

المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا

3 حزيران/يونيو 2022

هذا المستند عبارة عن ملف PDF تم إنشاؤه من المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا المستضافة على منصة MAGICapp عبر الإنترنت: <https://app.magicapp.org/#/guideline/6447>. في كل مرة يتم فيها تحديث محتوى النظام الأساسي ، سيتم تنزيل نسخة جديدة من ملف PDF من المبادئ التوجيهية على الموقع الإلكتروني الخاص بالبرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية لتسهيل الوصول إلى الأماكن التي لا يتوفر فيها الإنترنت. يجب على المستخدمين ملاحظة أن ملفات PDF التي تم تنزيلها من المبادئ التوجيهية قد تكون قديمة ولا تحتوي على أحدث التوصيات. يرجى الرجوع إلى موقع برنامج الملاريا العالمي التابع لمنظمة الصحة العالمية للحصول على أحدث نسخة من المبادئ التوجيهية.

WHO/UCN/GMP/2022.01 Rev.2

Contact

وحدة الملاريا و مكافحة نواقل الأمراض قسم التغطية الصحية الشاملة/الأمراض السارية منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي لشرق المتوسط امتداد شارع عبد الرزاق السنهوري، ص. ب 7608 ، مدينة نصر ، القاهرة 11371 ، مصر.

emrgomce@who.int

<http://www.emro.who.int/entity/malaria-control-and-elimination/index.html>

<https://www.who.int/teams/global-malaria-programme>

الرعاة/الممولون

تم تلقي التمويل لتطوير ونشر المبادئ التوجيهية بإمتنان من مؤسسة بيل وميليندا جيتس، الوكالة الإسبانية للتعاون الإنمائي الدولي، UNITAID ، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية USAID.

بيانات الفهرسة أثناء النشر

الأسماء: منظمة الصحة العالمية. إقليم شرق المتوسط

العنوان: المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا، 3 حزيران/يونيو 2022 / منظمة الصحة العالمية. إقليم شرق المتوسط

الوصف: القاهرة | منظمة الصحة العالمية. إقليم شرق المتوسط | 2023

المحددات: ISBN 978-92-9274-179-2 | (متاح على شبكة الإنترنت) ISBN 978-92-9274-180-8

المواضيع: الملاريا - وقاية ومكافحة | الملاريا - معالجة | ناقل حشري | مكافحة الحشرات | منظمة الصحة العالمية | دلائل إرشادية

التصنيف: تصنيف المكتبة الطبية القومية WC 765

إخلاء مسؤولية

© منظمة الصحة العالمية 2023

بعض الحقوق محفوظة. هذا المصنف متاح بمقتضى ترخيص المشاع الإبداعي "نسب المصنف – غير تجاري – المشاركة بالمثل 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية" IGO licence 3.0 ((CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>)).

وبمقتضى هذا الترخيص يجوز أن تنسخوا المصنف وتعيدوا توزيعه وتحوروه للأغراض غير التجارية، وذلك شريطة أن يتم اقتباس المصنف على النحو الملائم. ولا ينبغي في أي استخدام لهذا المصنف الإيحاء بأن المنظمة (WHO) تعتمد أي منظمة أو منتجات أو خدمات محددة. ولا يُسمح باستخدام شعار المنظمة (WHO). وإذا قمتم بتعديل المصنف فيجب عندئذ أن تحصلوا على ترخيص لمصنّفكم بمقتضى نفس ترخيص المشاع الإبداعي ((Creative Commons licence أو ترخيص يعادله. وإذا قمتم بترجمة المصنف فينبغي أن تدرجوا بيان إخلاء المسؤولية التالي مع الاقتباس المقترح: "هذه الترجمة ليست من إعداد منظمة الصحة العالمية (المنظمة (WHO)). والمنظمة (WHO) غير مسؤولة عن محتوى هذه الترجمة أو دقتها. ويجب أن يكون إصدار الأصل الإنكليزي هو الإصدار الملزم وذو الحجية."

ويجب أن تتم أية وساطة فيما يتعلق بالمنازعات التي تنشأ في إطار هذا الترخيص وفقاً لقواعد الوساطة للمنظمة العالمية للملكية الفكرية.

الاقتباس المقترح. المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا. 3 حزيران/يونيو 2022. القاهرة: المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط؛ 2023. الترخيص CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

المبيعات والحقوق والترخيص. لشراء مطبوعات المنظمة (WHO) انظر الرابط <http://apps.who.int/bookorders>. ولتقديم طلبات الاستخدام التجاري والاستفسارات الخاصة بالحقوق والترخيص انظر الرابط <http://www.who.int/about/licensing>.

مواد الطرف الثالث. إذا كنتم ترغبون في إعادة استخدام مواد واردة في هذا المصنف ومنسوبة إلى طرف ثالث، مثل الجداول أو الأشكال أو الصور فإنكم تتحملون مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام هذه أم لا، وعن الحصول على الإذن من صاحب حقوق المؤلف. ويتحمل المستخدم وحده أية مخاطر لحدوث مطالبات نتيجة انتهاك أي عنصر يملكه طرف ثالث في المصنف.

بيانات عامة لإخلاء المسؤولية. التسميات المستعملة في هذا المطبوع، وطريقة عرض المواد الواردة فيه، لا تعبر ضمناً عن أي رأي كان من جانب المنظمة (WHO) بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو أرض أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها أو بشأن تحديد حدودها أو تخومها. وتشكل الخطوط المنقوطة على الخرائط خطوطاً حدودية تقريبية قد لا يوجد بعد اتفاق كامل بشأنها.

كما أن ذكر شركات محددة أو منتجات جهات صانعة معينة لا يعني أن هذه الشركات والمنتجات معتمدة أو موصى بها من جانب المنظمة (WHO)، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها في الطابع ولم يرد ذكره. وفيما عدا الخطأ والسهو، تميز أسماء المنتجات المسجلة الملكية بالأحرف الاستهلاكية (في النص الإنكليزي).

وقد اتخذت المنظمة (WHO) كل الاحتياطات المعقولة للتحقق من المعلومات الواردة في هذا المطبوع. ومع ذلك فإن المواد المنشورة تُوزع دون أي ضمان من أي نوع، سواء أكان بشكل صريح أم بشكل ضمني. والقارئ هو المسؤول عن تفسير واستعمال المواد. والمنظمة (WHO) ليست مسؤولة بأي حال عن الأضرار التي قد تترتب على استعمالها.

6	ملخص التوصيات
26	1. الاختصارات
28	2. الملخص التنفيذي
30	3. المقدمة
33	4. الوقاية
33	4.1 مكافحة النواقل
36	4.1.1 التدخلات الموصى باستخدامها على نطاق واسع
55	4.1.2 الجمع بين الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني
	4.1.3
	التدخلات التكميلية
59	
71	4.1.4 الاحتياجات البحثية
73	4.2 العلاجات الكيميائية الوقائية
74	4.2.1 لعلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل
80	4.2.2 الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا - سابقاً العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الرضع
85	4.2.3 الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا
89	4.2.4 العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة
95	4.2.5 الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى
100	4.2.6 العلاج الجموعي بالأدوية
101	4.2.6.1 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض
107	4.2.6.2 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ
108	4.2.6.3 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية
113	4.2.6.4 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة
116	4.2.6.5 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة
121	4.2.6.6 الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة
122	4.3 اللقاح
131	5. التدبير العلاجي للحالات
131	5.1 تشخيص الملاريا (2015)
133	5.2 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات
134	5.2.1 العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين
137	5.2.2 مدة العلاج
138	5.2.3 جرعات العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين
141	5.2.4 ملاريا المتصورة المنجلية المتكررة
141	5.2.5 لحد من إمكانية انتقال عدوى المتصورة المنجلية المُعالَجة في المناطق التي تشهد شدة انتقال منخفضة
143	5.3 علاج الفئات المعرضة لمخاطر خاصة
143	5.3.1 النساء الحوامل والمرضعات
146	5.3.2 الرضع وصغار الأطفال
147	5.3.3 المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاب للملاريا

148.....	5.3.4 المسافرون غير الممتنعين
149.....	5.3.5 فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات
149.....	5.4 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التولسيّة
157.....	5.5 علاج الملاريا الوخيمة
160.....	5.5.1 أرتيسونات
163.....	5.5.2 بدائل الحقن عند عدم توافر أرتيسونات
165.....	5.5.3 خيارات علاج ما قبل الإحالة
167.....	5.6 اعتبارات أخرى بشأن علاج الملاريا
167.....	5.6.1 التدبير العلاجي للملاريا في حالات خاصة
168.....	5.6.2 جودة الأدوية المضادة للملاريا
168.....	5.6.3 رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا ومأمونيّتها ومقاومتها
169.....	5.7 التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني
173.....	6. تدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله
173.....	6.1 تدخلات موصى بتنفيذها على نطاق واسع في مناطق جغرافية محددة
173.....	6.1.1 الاختبار والعلاج الجموعيان
176.....	6.2 تدخلات تستهدف حالات العدوى لدى الأشخاص المعرضين لمخاطر أكبر
176.....	6.2.1 العلاج المحدد الهدف بالأدوية
179.....	6.2.2 الاختبار والعلاج المحدد الهدف
181.....	6.2.3 الاختبار والعلاج في نقاط الدخول للحد من وفود الملاريا
184.....	6.3 تدخلات استجابةً لاكتشاف حالات الملاريا المؤكدة
184.....	6.3.1 العلاج التفاعلي بالأدوية
188.....	6.3.2 الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها
192.....	6.3.3 الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني
197.....	7. الترصد
198.....	8. طرق الإعداد
202.....	9. قائمة المصطلحات
215.....	10. المساهمون والمصالح
215.....	10.1 توصيات بشأن مكافحة النواقل
219.....	10.2 توصيات بشأن الوقاية الكيميائية
222.....	10.3 التوصية الخاصة بلقاح الملاريا
224.....	10.4 توصيات للعلاج
226.....	10.5 توصيات بشأن تدخلات المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله
230.....	المراجع
243.....	ملحق: جميع مرسمات البيانات مُصنّفة حسب الأقسام

ملخص التوصيات

1. الاختصارات

2. الملخص التنفيذي

3. المقدمة

4. الوقاية

4.1 مكافحة النواقل

4.1.1 التدخلات الموصى باستخدامها على نطاق واسع

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية (2019)

الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين الذين يعيشون في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا.

• توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لحماية الفئات السكانية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا.

• وتكون الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أكثر فعالية في الأماكن التي تلدغ فيها نواقل الملاريا الرئيسية في الغالب ليلاً بعد أن يأوي الناس إلى فُرشهم تحت الناموسيات.

• ويمكن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية داخل المباني وخارجها، حيثما أمكن تعليقها بالشكل المناسب (ينبغي تجنب تعليق الناموسيات في ضوء الشمس المباشر، لأن ضوء الشمس يمكن أن يؤثر على فعالية المبيدات الحشرية).

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) (2022)

تتصح منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بدلاً من الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا حيث يُظهر ناقل (نواقل) الملاريا الرئيسية مقاومة للبيريثرويد.

ترجع مشروطة هذه التوصية إلى حد كبير إلى الارتفاع الحالي في تكلفة الناموسية المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسية المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، وبالتالي عدم اليقين بشأن مردوديتها. ونظراً إلى أن بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أقل مقاومة للغسل من مبيدات البيريثرويد، فإن توافره البيولوجي ينخفض بسرعة أكبر على مدى عمر الناموسية المُعالجة بالمبيدات الحشرية المقدر بثلاثة أعوام؛ ومن ثم، فإن الأثر الإضافي للناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد ينخفض بمرور الوقت. وتأتي البيانات من موقعين في شرق أفريقيا يشهدان مقاومة للبيريثرويد، ولم تشمل مناطق جغرافية أخرى قد تختلف فيها مستويات انتقال المرض وخصائص النواقل. ويعمل بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) عن طريق تثبيط بعض الإنزيمات الاستقلابية، وعلى رأسها إنزيمات الأكسدة، ولذلك من المحتمل أن توفر حماية أكبر من الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط؛ حيث يُظهر البعض آليات مقاومة للمبيدات الحشرية قائمة على أحادي الأكسجيناز.

وحتى تتمكن برامج مكافحة الملاريا من تقرير ما إذا كانت الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مناسبة لسياقها، ينبغي لها مراعاة ما يلي:

• النظر في استخدام الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في المناطق التي اكتشفت فيها مقاومة النواقل المحلية لمبيدات البيريثرويد؛

• تحديد ما إذا كانت الموارد كافية لتغطية التكاليف الإضافية للناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)، مع ضمان عدم الإخلال بتغطية السكان المعرضين لخطر الملاريا؛

• ملاحظة أن منظمة الصحة العالمية توصي باختيار استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية.

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية: أوضاع الطوارئ الإنسانية (2022)

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق المتضررة من حالات طوارئ إنسانية وتشهد استمرار انتقال الملاريا.

تقتصر هذه التوصية على فئات الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية التي تُوصي بها حاليًا منظمة الصحة العالمية. وكما هو الحال مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المُستخدمة في المناطق الأكثر استقرارًا، توصي منظمة الصحة العالمية باختيار استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية في حالات الطوارئ الإنسانية. وعند النظر في استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في حالات الطوارئ الإنسانية، يجب مراعاة البنية الأساسية، وإمكانية الوصول، والقدرات اللوجستية، والموارد المتاحة، لأنها قد تؤثر على تكلفة شراء الناموسيات واستخدامها وإمكانية ذلك الاستخدام.

بيان الممارسة السليمة

تحقيق التغطية المُثلى بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها والحفاظ على تلك التغطية (2019)

لتحقيق التغطية المُثلى بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والحفاظ عليها، توصي منظمة الصحة العالمية البلدان بتطبيق التوزيع الجماعي المجاني للناموسيات من خلال الحملات، جنبًا إلى جنب مع الآليات الأخرى الملائمة محليًا لإيصال الناموسيات مثل التوزيع المستمر من خلال عيادات رعاية الحوامل، وبرنامج التحصين الموسع.

وينبغي أن يُنصح المستفيدين من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (من خلال استراتيجيات التواصل المناسبة) بمواصلة استخدام الناموسيات إلى ما بعد عمر الناموسية المتوقع البالغ ثلاثة أعوام، بغض النظر عن حالة الناموسية وعمرها، إلى أن تتوفر ناموسية بديلة.

بيان الممارسة السليمة

التعامل مع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بعدم جمع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية إلا عندما يكون هناك ضمان بأن: (أ) لا تُترك المجتمعات المحلية دون تغطية، أي أن الناموسيات الجديدة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ستوزع لتحل محل الناموسيات القديمة؛ (ب) وتتوفر خطة مناسبة ومستدامة للتخلص الآمن من المواد المُجمعة.

وفي حالة جمع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ومواد تغليفها (الأكياس ومواد التجميع في حزم)، فإن أفضل خيار للتخلص منها هو الإحراق في درجة حرارة مرتفعة. ولا ينبغي حرقها في الهواء الطلق. وفي حالة عدم توافر المرافق المناسبة، ينبغي دفنها بعيدًا عن مصادر المياه، ويُفضّل أن تكون في تربة لا تسمح بنفاذ السوائل.

وتوصي منظمة الصحة العالمية بنصح المستفيدين من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (من خلال استراتيجيات التواصل المناسبة) بعدم التخلص من الناموسيات في أي سطح مائي، لأن المبيدات الحشرية المتبقية على الناموسية يمكن أن تكون سامة للكائنات المائية (وخاصة الأسماك).

توصية قوية , نوعية الدليل منخفض

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين الذين يعيشون في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا..

ملاحظة:

توصي منظمة الصحة العالمية باختيار منتجات المبيدات الحشرية المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية لاستعمالها في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، وأن يستند اختيارها إلى قابلية تأثير ناقل (نواقل) الملاريا المحلية بالمبيدات الحشرية. ويُعتبر الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني تدخلًا ملائمًا في الحالات التالية:

- في الأماكن التي تتغذى فيها غالبية مجاميع النواقل وتخلد إلى الراحة داخل المباني؛
- إذا كان الأشخاص ينامون بالدرجة الأولى داخل منازلهم ليلاً؛
- إذا كان نمط انتقال الملاريا يمكن من حماية السكان من خلال جولة أو جولتين من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني كل عام؛
- إذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش.

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني: أوضاع الطوارئ الإنسانية (2022)

تتصح منظمة الصحة العالمية بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق المتضررة من حالات طوارئ إنسانية وتشهد استمرار انتقال الملاريا.

ترجع مشروطة هذه التوصية إلى حد كبير إلى الانخفاض الشديد في يقينية البيانات التي تشير إلى أن الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني يحد من انتشار الملاريا في هذه المناطق، وترجع أيضاً إلى وجود مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ والتكلفة.

وحتى تتمكن برامج مكافحة الملاريا من تقرير ما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مناسباً للوقاية من الملاريا ومكافحتها في أوضاع الطوارئ الإنسانية، ينبغي لها أن تنظر فيما يلي:

• ما إذا كانت المباني مناسبة للرش. فقد لا تكون بعض المأوي المتاحة في حالات الطوارئ مناسبة لاستخدام المبيدات الحشرية، مثل المباني المفتوحة الجوانب وتلك المبنية من مواد تؤثر على إبقاء أثر المبيدات؛

• ما إذا كان مستهدف التغطية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني يمكن تحقيقه عملياً في المنطقة المعنية؛

• ما إذا كانت هناك موارد كافية لتغطية التكاليف المرتفعة نسبياً والمرتبطة بأحد برامج الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وفي مثل هذه الأماكن، من المحتمل أن يؤدي نقل السلع إلى المناطق التي يصعب الوصول إليها، إلى جانب الحاجة إلى شراء المواد بسرعة وبناء قدرة بشرية على تنفيذ التدخل، إلى تكبد تكاليف أعلى من التكاليف اللازمة في حالة تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في أماكن أكثر استقراراً.

وكما هو الحال مع تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق الأكثر استقراراً، توصي منظمة الصحة العالمية باختيار المبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لاستعمالها في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في حالات الطوارئ الإنسانية. ومن المهم التأكد من قابلية تأثير مجاميع النواقل بالمبيد الحشري المختار للرش.

4.1.2 الجمع بين الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

توصية ضعيفة ضد , نوعية الدليل معتدل

إعطاء الأولوية لتوفير إما الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالتغطية المُثلى بدلاً من الجمع بينهما (2019)

تتصح منظمة الصحة العالمية بعدم الجمع بين استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، وتوصي بإيلاء الأولوية لتوفير إما الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالتغطية المُثلى وإلى مستوى مرتفع، بدلاً من توفير التدخل الثاني بصفته وسيلة للتعويض عن أوجه القصور في تنفيذ التدخل الأول.

قد يكون للتنفيذ الإضافي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني فائدة محدودة في خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا في الأماكن التي تحققت فيها التغطية المُثلى بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على النحو المحدد في الخطة الاستراتيجية، مع استمرار فعالية الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. وبالنظر إلى القيود المفروضة على الموارد في جميع البلدان الموطنة بالملاريا، يُوصى بتركيز الجهود على التنفيذ الجيد للنوعية لتدخل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، بدلاً من تطبيق كلا التدخلين في المنطقة نفسها. غير أنه يمكن النظر في الجمع بين هذين التدخلين للوقاية من المقاومة أو التخفيف من حدتها أو إدارتها إذا توفرت موارد كافية

بيان الممارسة السليمة

الوصول إلى مستويات التغطية المُثلى بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بضمان إتاحة مكافحة الفعالة للنواقل باستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمستويات تغطية مُثلى لجميع السكان المعرضين لخطر الإصابة بالملاريا في معظم المناطق الوبائية والبيئية.

بيان الممارسة السليمة

لا ينبغي تقليص التدخلات في المناطق التي تشهد انتقالاً محلياً مستمراً للملاريا (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بعدم تقليص تدخلات مكافحة النواقل في المناطق التي تشهد انتقالاً محلياً مستمراً للملاريا (بغض النظر عن كلٍّ من التدخل المُسبق والمستوى الحالي لانتقال المرض). وينبغي السعي إلى ضمان حصول جميع سكان هذه المناطق على تدخلات مكافحة الفعالة لنواقل الملاريا بالمستويات المُثلى والحفاظ على ذلك.

التدخلات التكميلية

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

إبادة اليرقات (2019)

تتصح منظمة الصحة العالمية بالاستخدام المنتظم للمبيدات الحشرية في المسطحات المائية (إبادة اليرقات) من أجل الوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين، بصفته تدخلًا تكميليًا للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا، حيث الموائ المائية قليلة وثابتة ويسهل العثور عليها.

وترجع مشروطة هذه التوصية إلى انخفاض يقينية البيانات، واقتصار الأثر على الموائ غير الواسعة النطاق، ووجود مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ.

وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا مراعاة ما يلي عند النظر في إبادة اليرقات:

- إبادة اليرقات تُقلل فقط من كثافة النواقل، ومن ثمَّ ليس لها إمكانية التأثير الصحي نفسها للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني؛ فالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية توفر حماية من لدغ النواقل، وكلا التدخلين يُقلل من طول عمر النواقل.
- ينبغي ألا يُنظر إلى إبادة اليرقات على أنها بديل عن الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، أو وسيلة لسد فجوة التغطية في المناطق التي يرتفع فيها خطر الإصابة بالملاريا، ولكنها تمثل استراتيجية تكميلية محتملة لمكافحة الملاريا.
- وينبغي مراعاة إمكانية التنفيذ والمردودية؛ وتكون إبادة اليرقات بوجه عام أعلى مردودية في المناطق التي تكون فيها موائ اليرقات قليلة وثابتة ويسهل العثور عليها، لكن نقل جدواها على الأرجح في المناطق التي تكون فيها الموائ المائية وفيرة ومُتغيرة ومتغيرة.
- ومن المحتمل أن تكون المناطق التالية هي الأنسب لإبادة اليرقات كتدبير تكميلي يُنفذ إلى جانب الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني:
- المناطق الحضرية: حيث تكون مواقع التكاثر قليلة نسبيًا وثابتة ويسهل العثور عليها فيما يتعلق بالمنزل (المستهدفة بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني)؛
- المناطق القاحلة: حيث تكون موائ اليرقات قليلة وثابتة معظم السنة

تعديل موائ اليرقات أو تحويرها أو كلا التدخلين (2021)

لا يمكن تقديم أي توصية لأن البيانات على فعالية تعديل موائ اليرقات أو تحويرها أو كلا التدخلين للوقاية من الملاريا ومكافحتها تُعتبر غير كافية.

السك المقتات باليرقات (2019)

لا يمكن تقديم أي توصية بسبب عدم وجود أي بيانات على فعالية السك المقتات باليرقات للوقاية من الملاريا ومكافحتها.

توصية ضعيفة ضد , نوعية الدليل منخفض

طارادات الحشرات الموضعية (2019)

تتصح منظمة الصحة العالمية بعدم استخدام طارادات الحشرات الموضعية في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا إذا كان الهدف هو الوقاية من الملاريا ومكافحتها على مستوى المجتمع المحلي.

أوصى الفريق بعدم استخدام طارادات الحشرات الموضعية بهدف مكافحة الملاريا على مستوى المجتمع المحلي، نظرًا لعدم وجود بيانات على حدوث أثر كبير. ولتحقيق أثر على مستوى المجتمع المحلي، من المحتمل أن تكون هناك حاجة إلى رفع مستوى الامتثال المطلوب من الأفراد. ويلزم بذل مزيد من الجهود لفصل الآثار الوقائية المحتملة على مستوى الفرد أو المجتمع المحلي أو على كلا المستويين، ومن ثمَّ إجراء تقييم كامل للقيمة المحتملة لطارادات الحشرات الموضعية في مجال الصحة العامة.

توصية ضعيفة ضد , نوعية الدليل منخفض

الملابس المُعالجة بالمبيدات الحشرية (2019)

تتصح منظمة الصحة العالمية بعدم استخدام الملابس المُعالجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها على مستوى المجتمع المحلي في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا؛ غير أنها قد تكون مفيدة بصفقتها تدخلًا لتوفير الحماية الشخصية من الملاريا لفئات سكانية معينة.

أوصى فريق إعداد المبادئ التوجيهية بعدم استخدام الملابس المُعالجة بالمبيدات الحشرية نظرًا لعدم وجود بيانات على تأثيرها على عموم السكان. وفي غياب الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية، هناك بعض البيانات على أن الملابس المُعالجة بالمبيدات الحشرية قد تحد من خطر الإصابة بالملاريا في فئات سكانية معينة مثل اللاجئين والعسكريين.

المواد الطاردة المكانية / المنقولة بالهواء (2019)

لا يمكن تقديم أي توصية في هذا الشأن لأن البيانات على فعالية المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء للوقاية من الملاريا ومكافحتها تُعتبر غير كافية.

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الرش الفراغي (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بعدم تطبيق الرش الفراغي للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا؛ وينبغي إيلاء الأولوية للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني أو الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

أوصى الفريق بعدم تطبيق الرش الفراغي لمكافحة الملاريا، نظرًا لعدم وجود بيانات على أثره في مكافحة الملاريا. ويُعد الرش الفراغي مُكلفًا عمومًا ومُهدرًا للموارد نظرًا لقصر عمر المبيدات الحشرية المستخدمة.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل (2021)

تنصح منظمة الصحة العالمية بوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا.

قرر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ينبغي تقديم توصية مشروطة بشأن وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل نظرًا لأن البيانات على تأثير هذا التدخل في مكافحة الملاريا تتراوح درجة يقينيتها بين المنخفضة والمتوسطة. وسوف تحتاج برامج مكافحة الملاريا إلى مراعاة عدد من العوامل السياقية المحلية عند النظر في وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية كاستراتيجية للصحة العامة، ومن أمثلة تلك العوامل:

- كيفية تقديم التدخل والحفاظ عليه؛
 - ما إذا كان هيكل المنازل السكنية في المجتمع المحلي وحالتها يسمحان بتركيب الشبكات على نقاط الدخول؛
 - إمكانية التنفيذ والموارد اللازمة للتنفيذ، ولا سيما في حالة تطبيق هذا التدخل على نطاق واسع.
- وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تلاحظ أن هذه التوصية تتعلق بوضع الشبكات على النوافذ و/أو الأسقف و/أو الأبواب و/أو فراغات الطنوف، ولا تتناول غير ذلك من سُبل منع دخول البعوض إلى المنازل.

4.1.4 الاحتياجات البحثية

4.2 العلاجات الكيميائية الوقائية

4.2.1 لعلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل (2022)

في المناطق الموطونة بالملاريا، ينبغي إعطاء الحوامل في جميع مرات الحمل أدوية مضادة للملاريا على فترات محددة سلفًا للحد من عبء المرض أثناء الحمل ومن النتائج غير المرغوب فيها فيما يتعلق بالحمل والولادة.

- يُستخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية من الملاريا أثناء الحمل، ويظل فعالًا في تحسين نتائج الحمل الرئيسية.
- ينبغي أن يبدأ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في أقرب وقت ممكن في الثلث الثاني من الحمل وليس قبل الأسبوع 13 من الحمل.
- ينبغي إعطاء الجرعات بفواصل زمني يبلغ شهرًا واحدًا على الأقل، بهدف ضمان تلقي ثلاث جرعات على الأقل.
- لا تزال خدمات رعاية الحوامل تمثل وسيلة مهمة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل. وحيثما توجد إجحافات في خدمات رعاية الحوامل والحصول عليها، يمكن استكشاف طرق أخرى لتقديم الخدمات (مثل الاستعانة بالمعالين في مجال صحة المجتمع)، بما يضمن المواظبة على الاستفادة من خدمات رعاية الحوامل ومعالجة الإجحافات الكامنة في تقديم تلك الخدمات.
- يتسم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل بوجه عام بمرودية عالية، وقبوله على نطاق واسع، وإمكانية تقديمه، وتبرره أيضًا مجموعة كبيرة من البينات التي أُعدت على مدى عدة عقود.

4.2.2 الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا - سابقًا العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الرضع

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (2022)

في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع، يمكن إعطاء الأطفال المنتمين إلى الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الملاريا الوخيمة أدوية مضادة للملاريا على فترات محددة سلفًا لتخفيف عبء المرض.

- ينبغي أن تسترشد الجداول الزمنية للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا بنمط أعمار المصابين بالملاريا الوخيمة المحتجزين بالمستشفى، ومدة الحماية التي يوفرها الدواء المختار، وإمكانية تقديم كل مقرر علاجي إضافي من مقررات الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا والقدرة على تحمل تكلفته (انظر "المعلومات العملية").
- يُستخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية في أفريقيا، شاملةً الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. وقد أثبتت العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعالية عند استخدامها في الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، ولكن البينات محدودة على مأمونيتها وفعاليتها والتقيدهم بمقرراتها العلاجية المتعددة الأيام، ومردوديتها في سياق الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا.
- كان يُوصى في السابق بتقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا للرضع (أقل من 12 شهرًا) كعلاج وقائي متقطع للرضع. ومنذ التوصية الأولية، ونُفقت بيانات جديدة قيمة الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و 24 شهرًا.
- لا يزال برنامج التحصين الموسع ذا أهمية في تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. ويمكن استكشاف طرق أخرى لتقديم الوقاية من أجل تحسين الحصول على الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا وتكاملها مع التدخلات الصحية الأخرى.
- تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 (29) وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقة لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا.

4.2.3 الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا

الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (2022)

ينبغي إعطاء الأطفال المنتمين إلى الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الملاريا الوخيمة أدويةً مضادة للملاريا خلال مواسم ذروة انتقال الملاريا لتخفيف عبء المرض، وذلك في مناطق الانتقال الموسمي للملاريا.

• تُحدّد أهمية الحصول على الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على أساس موسمية انتقال الملاريا، والفئات العمرية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا الوخيمة. وتتغير الحدود الدنيا لتقييم هذه المعايير بمرور الوقت وحسب الموقع. وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تعيّم مدى ملاءمة الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا استنادًا إلى السمات الوبائية المحلية للملاريا وإلى التمويل المتاح (انظر "المعلومات العملية"). ومن المحتمل أن تكون القيمة المضافة للتدخل الموسمي المستهدف أكبر عندما يكون الانتقال موسميًا بشدة.

استُخدمت دورات علاج شهرية من سلفادوكسين بيريميثامين مع أمودياكين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في صفوف الأطفال الأفارقة دون سن الخامسة، وقد ثبت أنها فعّالة ومأمونة ويمكن تحمّلها بشكل جيد ومتاحة وغير مكلفة (توينغ وآخرون، بيانات غير منشورة).

4.2.4 العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (2022)

يمكن إعطاء الأطفال في سن الدراسة الذين يعيشون في الأماكن الموطونة بالملاريا التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي أو الموسمي للمرض بين المتوسط والمرفع مقررًا علاجيًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا في أوقات محددة سلفًا كوقاية كيميائية لتخفيف عبء المرض.

• خضع العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة الذين تتراوح أعمارهم بين 5 أعوام و15 عامًا للتقييم. وقد يختلف عبء الملاريا ومنافع العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في هذه الفئة العمرية، ولكن البيانات محدودة في هذا الشأن.

• يمكن للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تنظر في استخدام العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إذا سمحت الموارد بتقديمه للأطفال في سن الدراسة دون المساس بتدخلات الوقاية الكيميائية لأولئك الذين يحملون العبء الأكبر من المرض الوخيم، مثل الأطفال دون سن الخامسة.

• قد توفر المدارس وسيلة منخفضة التكلفة لتقديم الوقاية الكيميائية للأطفال في سن الدراسة. غير أن التباين الموسمي في انتقال الملاريا وتوقيت الفصول الدراسية، فضلًا عن الشواغل المتعلقة بالإنصاف، قد يعني أن هناك حاجة إلى قنوات بديلة لتقديم العلاج من أجل تعظيم الأثر.

• ينبغي عدم استخدام علاجات الخط الأول والخط الثاني للملاريا للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في حالة توافر بدائل مأمونة وفعّالة (انظر "المعلومات العملية").

• ينبغي أن يسترشد جدول جرعات العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بالسمات الوبائية المحلية للملاريا، وأن يكون محددًا زمنيًا لتوفير الحماية خلال فترة الخطر الأكبر للملاريا (انظر "المعلومات العملية").

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 [29]. وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقة لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة.

4.2.5 الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (2022)

يجب إعطاء الأطفال الذين يدخلون إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد ويعيشون في أماكن يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا من متوسط إلى مرتفع مقررًا علاجيًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا في أوقات محددة سلفًا عقب خروجهم من المستشفى للحد من عودة الدخول إلى المستشفى وتقليل الوفيات.

- ينبغي تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى للأطفال الذين أدخلوا إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد (129) الذي لا يرجع سببه إلى فقدان الدم بعد حدوث رضوح أو الخضوع لجراحة أو الإصابة بورم خبيث أو اضطراب نزفي.
- ينبغي تكييف الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بما يتلاءم مع حالات الأطفال المحتجزين بالمستشفى بسبب الإصابة بفقر الدم الشديد، والنظر في مدة الحماية التي توفرها مضادات الملاريا المختارة، وإمكانية تقديم كل مقرر علاجي إضافي من علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى والقدرة على تحمّل تكلفتها (انظر "المعلومات العملية").
- تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 [29]. وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقًا لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى.

4.2.6 العلاج الجموعي بالأدوية

4.2.6.1 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا على أنها وقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية من أجل تخفيف عبء المرض على المدى القصير.

- قد يجد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من معدل الإصابة بالملاريا السريية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ومن ثم، فإذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، ينبغي أن يكون عنصرًا من بين العناصر المتعددة لأحد البرامج القوية لمكافحة الملاريا (ومن بينها التغطية الجيدة بالتدبير العلاجي الفعّال للحالات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة).
- ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تقرر مدى ملائمة استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في سياقها، استنادًا إلى التأثير المرغوب فيه، ومستوى التوطن، والموارد المطلوبة. وينبغي أن يستهدف العلاج الجموعي بالأدوية لغرض تخفيف عبء المرض الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع، بغض النظر عن الموسمية (انظر "المعلومات العملية").
- تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها معدل الإصابة على 250 حالة إصابة بالمتصورة المنجلية لكل 1000 نسمة في السنة (29). ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقًا لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية. ومن المعقول بيولوجيًا أن العلاج الجموعي بالأدوية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط قد يخفف عبء المرض وشدة انتقاله.

4.2.6.2 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ (2022)

يمكن استخدام الأدوية المضادة للملاريا للعلاج الجموعي بالأدوية في مناطق جغرافية محددة أثناء الطوارئ أو فترات انقطاع الخدمات الصحية لتحقيق تخفيضات قصيرة الأجل في عبء المرض الذي تسببه المتصورة المنجلية.

• قد يحد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. وينبغي بقدر الإمكان تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في إطار حزمة من تدابير مكافحة الملاريا (من بينها التدبير العلاجي الفعّال للحالات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة).

• ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تقرر مدى ملائمة استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في سياقها، استنادًا إلى التأثير المرغوب فيه، ومستوى التوطن، والموارد المطلوبة (انظر "المعلومات العملية").

• هناك بيانات محدودة للغاية بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المرض في أوضاع الطوارئ. غير أن الآثار البيولوجية للعلاج الجموعي بالأدوية على المرض في الأماكن التي لا تشهد حالات طوارئ من المحتمل أن تنعكس أيضًا على المستفيدين من العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ. وسيختلف حجم التأثير حسب نوع الطوارئ، ومستوى تعطّل الخدمات الصحية، فضلًا عن شدة انتقال المرض الكامنة، واختيار الأدوية، وطريقة تقديمها، وغير ذلك من العوامل.

4.2.6.3 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المنخفض والمنخفض للغاية.

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة إلى الحد من انتقال المتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ولذلك، إذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، فينبغي أن يكون أحد عدة مكونات لبرنامج قوي للتخلص من الملاريا (يشمل ذلك، على أقل تقدير، التغطية الجيدة بالترصّد القائم على الحالات باستخدام التشخيص الطفيلي، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة) من أجل الحد من خطر عودة ظهور الملاريا بعد انتهاء برنامج العلاج الجموعي بالأدوية.

• وينبغي عدم النظر في العلاج الجموعي بالأدوية إلا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدودًا إما من المجتمعات المجاورة أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطنة.

• وينبغي أن تنظر برامج مكافحة الملاريا في مدى توافر الموارد الكافية لتنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية دون التأثير على المكونات الأخرى لأحد البرامج القوية للتخلص من الملاريا.

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض والمنخفض للغاية بأنها مناطق يقل فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية عن 10%، أو يقل فيها معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية عن 250 حالة لكل 1000 نسمة في السنة (29). ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقة لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض. وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية المنفّذ في المناطق التي تكون فيها مستويات الانتقال قريبة من هذه النقاط الفاصلة إلى الحد من كلٍّ من عبء المرض وشدة انتقاله.

4.2.6.4 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة (2022)

لا يوصى بإعطاء الأدوية المضادة للملاريا من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع.

• لم تُثبت الدراسات الواردة في المراجعة المنهجية وجود بيانات على أن العلاج الجموعي بالأدوية له تأثير قصير الأمد أو طويل الأمد على انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع.

• ويمكن الاطلاع على توصيات بشأن العلاج الجموعي بالأدوية للحد من عبء الملاريا في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع في القسم "4.2.4.1" العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض".

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية على 250 حالة لكل 1000 نسمة في السنة (29) ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقة لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية.

4.2.6.5 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي تشهد انتقال المتصورة النشيطة.

• قد يحد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من انتقال المتصورة النشيطة، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ولذلك، إذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، فينبغي أن يكون أحد عدة مكونات لبرنامج قوي للتخلص من الملاريا (يشمل ذلك، على أقل تقدير، التغطية الجيدة بالترصّد القائم على الحالات باستخدام التشخيص الطفيلي، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا شاملاً علاج الهاجعات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة) من أجل الحد من خطر عودة ظهور الملاريا بعد انتهاء برنامج العلاج الجموعي بالأدوية.

• وينبغي عدم النظر في العلاج الجموعي بالأدوية إلا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدوداً إما من المجتمعات المجاورة أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطنة.

• وينبغي أن تنظر برامج مكافحة الملاريا في مدى توافر الموارد الكافية لتنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية دون التأثير على المكونات الأخرى لأحد البرامج القوية للتخلص من الملاريا.

• وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية لمعالجة المتصورة النشيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة مأمونة ومجدية لمنع الانتكاسات.

4.2.6.6 الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة (2022)

لا يوصى بالعلاج الجموعي باستخدام أحد مركّبات 8-أمينوكينولين وحده للحد من انتقال عدوى المتصورة النشيطة.

• أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى إمكانية حدوث ضرر جسيم من استخدام جرعة علاجية من أحد مركّبات 8-أمينوكينولين للعلاج الجذري لهاجعات المتصورة النشيطة، دون إجراء اختبار عوّز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات. غير أن إجراء اختبار عوّز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات لعدد كبير من السكان سيزيد بشكل كبير من تعقيد التدخل وتكلفته.

• وأشار الفريق إلى أنه قد تكون هناك ظروف استثنائية للغاية تكون الوقاية الجموعية من الانتكاس فيها مناسبة، كما هو الحال أثناء وقوع فاشية بورية صغيرة للمتصورة النشيطة في منطقة معتدلة. غير أن الفريق رأى، في ظل هذه الظروف، أن برنامج العلاج الجموعي بالأدوية الذي يقدم مبيداً للمتقسمات بالإضافة إلى أحد مركّبات 8-أمينوكينولين سيكون على الأرجح استراتيجية أفضل.

4.3 اللقاح

لقاح الملاريا (2021)

ينبغي استخدام لقاح الملاريا RTS,S/AS01 للوقاية من ملاريا المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين يعيشون في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع على النحو الذي حددته منظمة الصحة العالمية.

-
- ينبغي تقديم لقاح الملاريا RTS,S/AS01 وفق جدول زمني يتضمن أربع جرعات للأطفال بدءاً من عمر 5 أشهر.
 - ويمكن للبلدان أن تنتظر في تقديم لقاح RTS,S/AS01 موسميًا، وفق استراتيجية خماسية الجرعات، في المناطق التي تكون فيها الملاريا موسمية للغاية أو التي تشهد انتقالاً لاموسميًا للملاريا مع ذروة موسمية.
 - وتُشجّع البلدان التي تختار تقديم اللقاح وفق استراتيجية موسمية خماسية الجرعات على توثيق تجاربها، ومن بينها الأضرار الجانبية التي تعقب التحصين.
 - وينبغي تقديم لقاح الملاريا RTS,S/AS01 في إطار استراتيجية شاملة لمكافحة الملاريا.

5. التدبير العلاجي للحالات

5.1 تشخيص الملاريا (2015)

بيان الممارسة السليمة

ينبغي إخضاع جميع حالات الملاريا المشتبه فيها لاختبار طفيلي (الفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع) لتأكيد التشخيص. ولا بد أن يُدعم كلُّ من اختبارات التشخيص السريع والفحص المجهرى ببرنامج لضمان الجودة.

5.2 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات

5.2.1 العلاج التولييفي القائم على مادة الأرتيميسينين

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

ينبغي علاج الأطفال والبالغين المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من حملهن) بإحدى العلاجات التولييفية التالية القائمة على مادة الأرتيميسينين:

- أرتيميثير + لوميفانترين
- أرتيسونات + أمودياكين
- أرتيسونات + ميفلوكين
- ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين
- أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين
- أرتيسونات + بيروناريدين (لم يخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثه في عام 2022)

وأدرج دواء أرتيسونات بيروناريدين في قائمة أدوية علاج الملاريا المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية، والقائمة النموذجية للأدوية الأساسية، والقائمة النموذجية لأدوية الأطفال. كما حصل الدواء على رأي علمي إيجابي من الوكالة الأوروبية للأدوية، وخضع لمراجعة إيجابية من اللجنة الاستشارية المعنية بأمنية المنتجات الدوائية التابعة لمنظمة الصحة العالمية. ويمكن أن تنظر البلدان في إدراج هذا الدواء في مبادئها التوجيهية الوطنية لعلاج الملاريا بناءً على موقف منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام هذا الدواء ريثما تصدر التوصية الرسمية المتوقعة في عام 2022. وقد نُشر موقف منظمة الصحة العالمية في مذكرة المعلومات: استخدام أرتيسونات-بيروناريدين لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات (175) التي توضح أن أرتيسونات-بيروناريدين يمكن اعتباره علاجاً توليفياً قائماً على مادة الأرتيميسينين فعّالاً ومأموناً لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات لدى البالغين والأطفال الذين يبلغ وزنهم 5 كيلو غرامات فأكثر في جميع المناطق الموطونة بالملاريا.

5.2.2 مدة العلاج

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

علاج ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (2015)

مدة العلاج التولييفي القائم على مادة الأرتيميسينين: يجب أن تعطي مقررات العلاج التولييفي القائم على مادة الأرتيميسينين علاجاً لمدة 3 أيام باستخدام أحد مشتقات الأرتيميسينين.

5.2.3 جرعات العلاجات التولييفية القائمة على مادة الأرتيميسينين

التوصية المنقّحة بشأن جرعة ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين لصغار الأطفال: ينبغي أن يحصل الأطفال الذين يقل وزنهم عن 25 كغم الذين يعالجون بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين على ما لا يقل عن 2.5 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من ديهيدروأرتيميسينين و 20 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من بيبيراكوين لمدة 3 أيام.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

5.2.4 ملاريا المتصورة المنجلية المتكررة

5.2.5 لحد من إمكانية انتقال عدوى المتصورة المنجلية المُعالَجة في المناطق التي تشهد شدة انتقال منخفضة

توصية قوية , نوعية الدليل منخفض

الحد من إمكانية انتقال عدوى المتصورة المنجلية المُعالَجة: بالنسبة للمناطق التي تشهد انتقالاً منخفضاً، ينبغي إعطاء جرعة بريماكين واحدة بمقدار 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم مع علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين للمرضى المصابين بملاريا المتصورة المنجلية (باستثناء النساء الحوامل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً تقل أعمارهم عن 6 أشهر) للحد من انتقال المرض. ولا يلزم إجراء اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

5.3 علاج الفئات المعرضة لمخاطر خاصة

5.3.1 النساء الحوامل والمرضعات

توصية قوية

ينبغي علاج النساء الحوامل المصابات بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات خلال الثلث الأول من الحمل باستخدام كينين + كلينداميسين لمدة 7 أيام.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

5.3.2 الرضع وصغار الأطفال

توصية قوية

الرضع الذين يقل وزنهم عن 5 كغم (2015)

ينبغي علاج الرضع المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات الذين يقل وزنهم عن 5 كغم باستخدام علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين بنفس الجرعة المستهدفة المقدرة بالملي غرام/كيلو غرام من وزن الجسم التي تُعطى للأطفال الذين يزنون 5 كغم.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

5.3.3 المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاب للملاريا

بيان الممارسة السليمة

المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاب للملاريا (2015)

المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاب للملاريا: في حالة الأشخاص المصابين بفيروس العوز المناعي البشري/الإيدز وملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات، ينبغي تجنب استخدام أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين إذا كانوا يُعالجون بكونتريموكسازول، كما ينبغي تجنب استخدام أرتيسونات + أمودياكين إذا كانوا يُعالجون بإيفافيرنز أو زيدوفودين.

5.3.4 المسافرون غير الممنّعين

توصية قوية ، نوعية الدليل مرتفع

المسافرون غير الممنّعين (2015)

ينبغي علاج المسافرين المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات العائدين إلى الأماكن غير الموطونة بالمرض باستخدام علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين.

5.3.5 فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات

بيان الممارسة السليمة

فرط الطفيليات في الدم (2015)

يتزايد تعرّض الأشخاص المصابين بفرط طفيليات المتصورة المنجلية في الدم لخطر فشل العلاج، والملاريا الوخيمة، والوفاة، وينبغي مراقبتهم عن كثب، بالإضافة إلى تلقّيهم العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين

5.4 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة النوليسية

بيان الممارسة السليمة

علاج العدوى في مرحلة الدم (2015)

إذا كان نوع الملاريا غير معروف على وجه اليقين، فينبغي علاجها بوصفها غير مصحوبة بمضاعفات.

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

في مناطق العدوى القابلة للتأثر بالكلوروكين، يبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التوليبية غير المصحوبة بمضاعفات إما بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من الحمل) أو بالكلوروكين.

وفي مناطق العدوى المقاومة للكلوروكين، يبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التوليبية غير المصحوبة بمضاعفات بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من الحمل).

توصية قوية , جودة دليل منخفضة للغاية

علاج العدوى في مرحلة الدم (2015)

ينبغي علاج النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل اللاتي يعانين من ملاريا المتصورة النشيطة المقاومة للكلوروكين باستخدام كينين.

بيان الممارسة السليمة

ينبغي الاسترشاد بنتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لدى المرضى عند إعطاء بريماكين للوقاية من الانتكاسات.

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

للوقاية من الانتكاس، يبغي علاج ملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية لدى الأطفال والبالغين (باستثناء النساء الحوامل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً أكبر سناً، ما لم يكن من المعروف أنهن لا يعانين من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، والأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات) بمقرر علاجي لمدة 14 يوماً من بريماكين في جميع مناطق انتقال المرض.

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

في حالة المرضى الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، يمكن النظر في وقايتهم من الانتكاس بإعطائهم بريماكين قاعدي بجرعة 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة في الأسبوع لمدة 8 أسابيع، مع إشراف طبي دقيق لمتابعة انحلال الدم المحتمل الذي يحدثه بريماكين.

بيان الممارسة السليمة

الوقاية من الانتكاس في الحالات المصابة بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية (2015)

عندما تكون نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات غير معروفة ولا يتوفر الاختبار المعني بذلك، يجب أن يستند قرار وصف بريماكين إلى تقييم مخاطر استخدام بريماكين ومنافعه.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

النساء الحوامل والمريضات: بالنسبة للنساء الحوامل أو المرضعات، يبغي النظر في المعالجة الوقائية الكيميائية بالكلوروكين أسبوعياً حتى الانتهاء من الولادة والرضاعة الطبيعية، ثم العلاج ببريماكين للوقاية من الانتكاس في المستقبل، استناداً إلى نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

5.5 علاج الملاريا الوخيمة

5.5.1 أرتيسونات

توصية قوية , نوعية الدليل مرتفع

ينبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بالملاريا الوخيمة (بمن فيهم الرضع، والنساء الحوامل في جميع مراحل الحمل، والمرضعات) باستخدام أرتيسونات وريدي أو عضلي لمدة 24 ساعة على الأقل وحتى يتمكنوا من تحمّل تناول الدواء عن طريق الفم. وحالما يتلقّى المريض العلاج حَقْنًا لمدة 24 ساعة على الأقل ويتمكّن من تحمّل العلاج عن طريق الفم، ينبغي استكمال العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين لمدة 3 أيام.

توصية قوية

ينبغي أن يحصل الأطفال الذين يقل وزنهم عن 20 كغم على جرعة من أرتيسونات (3 ملغم/كغم من وزن الجسم في الجرعة) أكبر من جرعة الأطفال الأكبر وزنًا والبالغين (2.4 ملغم/كغم من وزن الجسم في الجرعة) لضمان التكافؤ في التعرّض للدواء.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها؛ توصية تستند إلى نمذجة الحرائك الدوائية، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

5.5.2 بدائل الحقن عند عدم توافر أرتيسونات

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

إذا لم يتوافر أرتيسونات، يُفضّل استخدام أرتيميثير، وليس كينين، لعلاج الأطفال والبالغين المصابين بالملاريا الوخيمة.

5.5.3 خيارات علاج ما قبل الإحالة

إذا تعدّر العلاج الكامل للملاريا الوخيمة بينما تتوفّر الحُقن، ينبغي إعطاء البالغين والأطفال جرعة واحدة في العضل من أرتيسونات، وإحالتهم إلى مرفق مناسب لتلقّي مزيد من الرعاية. أما في حالة عدم توافر أرتيسونات للحقن العضلي، ينبغي استخدام أرتيميثير للحقن العضلي، وإذا لم يتوافر، يمكن استخدام كينين للحقن العضلي.

وعندما لا يكون الحقن العضلي لأرتيسونات متاحًا، ينبغي علاج الأطفال دون سن السادسة بجرعة واحدة شرجية (10 ملغم/كغم من وزن الجسم) من تحاميل أرتيسونات، وإحالتهم فورًا إلى مرفق مناسب لتلقّي مزيد من الرعاية. ولا ينبغي استخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية للأطفال الأكبر سنًا والبالغين.

5.6 اعتبارات أخرى بشأن علاج الملاريا

5.6.1 التدبير العلاجي للملاريا في حالات خاصة

5.6.2 جودة الأدوية المضادة للملاريا

بيان الممارسة السليمة

جودة الأدوية المضادة للملاريا (2015)

ينبغي أن تضمن الهيئات التنظيمية الوطنية المعنية بالأدوية أن تكون الأدوية المضادة للملاريا المقّمة في كلٍّ من القطاعين العام والخاص ذات جودة مقبولة، من خلال التنظيم والتفتيش وإنفاذ القانون.

5.6.3 رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا وأمنيتها ومقاومتها

بيان الممارسة السليمة

ينبغي لجميع برامج مكافحة الملاريا أن ترصد بانتظام الفاعلية العلاجية للأدوية المضادة للملاريا باستخدام البروتوكولات المعيارية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية.

5.7 التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني

بيان الممارسة السليمة

ينبغي أن يستند اختيار العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين في بلد أو إقليم ما إلى المستوى الأمثل من الفاعلية والمأمونية والتقييد.

بيان الممارسة السليمة

التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني (2022)

لا ينبغي استخدام الأدوية المستخدمة باعتبارها علاج الخط الأول في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، أو الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة أو العلاج الجموعي بالأدوية.

بيان الممارسة السليمة

التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني (2015)

ينبغي استخدام ما يلي إذا أمكن:

- التوليفات ذات الجرعة الثابتة بدلاً من التركيبات التي تُنتج في أقراص مع أدوية أخرى، أو الأدوية السائبة الأحادية المادة؛
- تركيبات الأطفال، مع تفضيل التركيبات الصلبة (مثل الأقراص القابلة للانتشار) بدلاً من التركيبات السائلة، وذلك بالنسبة لصغار الأطفال والرضع.

6. تدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله

6.1 تدخلات موصى بتنفيذها على نطاق واسع في مناطق جغرافية محددة

6.1.1 الاختبار والعلاج الجموعيان

توصية ضعيفة ضد , نوعية الدليل معتدل

الاختبار والعلاج الجموعيان للحد من انتقال الملاريا (2022)

لا يوصى بالاختبار والعلاج الجموعيين للحد من انتقال الملاريا.

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه قد تكون هناك ظروف استثنائية يكون فيها الاختبار والعلاج الجموعيان ملائمين، مثل بؤرة انتقال المرض في الأماكن ذات الانتقال المنخفض للغاية، أو التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث لا يكون العلاج الجموعي بالأدوية استراتيجية مقبولة أو مُجدية.

6.2 تدخلات تستهدف حالات العدوى لدى الأشخاص المُعرّضين لمخاطر أكبر

6.2.1 العلاج المحدد الهدف بالأدوية

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج المحدد الهدف بالأدوية للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية للأشخاص الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

- ينبغي أن يكون الأشخاص الذين تُعطى لهم الأدوية المضادة للملاريا هم أولئك الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان، وينبغي أن تُشكّل إصابتهم نسبة كبيرة من مستودع الطفيليات في المنطقة.
- وينبغي أن يكون من السهل التعرف على العوامل التي تحدد الأفراد أو الفئات التي يزداد خطر إصابتها بالعدوى، مما يحسّن مقبولية التدخل وإمكانية تنفيذه.
- وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية لمعالجة المتصورة النشيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة مأمونة ومُجدية لمنع الانتكاسات.
- وينبغي توخي الحذر لتجنب وصم الفئات التي يزداد خطر إصابتها بالعدوى.
- وينبغي وضع استراتيجيات تكميلية إضافية للتخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها.

6.2.2 الاختبار والعلاج المحددا الهدف

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الاختبار والعلاج المحددا الهدف للحد من انتقال الملاريا (2022)

لا يُوصى باختبار وعلاج الأشخاص الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان للحد من انتقال الملاريا.

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه قد تكون هناك ظروف محدودة يمكن أن يكون فيها الاختبار والعلاج المحددا الهدف تدخلًا مفيدًا. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الاختبار والعلاج المحددي الهدف عندما يكون من السهل تحديد الأشخاص المعرضين لخطر إصابة مرتفع وتكون الوقاية الكيميائية غير مقبولة لدى السكان. وإضافةً إلى ذلك، يمكن استخدام الاختبار والعلاج المحددي الهدف إذا كان التنفيذ المأمون والفعال للعلاج الجذري للوقاية من انتكاسات المتصورة النشيطة غير ممكن إلا للأشخاص المصابين بعدوى مؤكدة.

6.2.3 الاختبار والعلاج في نقاط الدخول للحد من وفود الملاريا

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الاختبار والعلاج الروتينيان للملاريا في نقاط الدخول (2022)

لا يُوصى بالاختبار والعلاج الروتينيين للملاريا بالنسبة للأشخاص الذين يصلون إلى نقاط الدخول (برًا أو بحرًا أو جواً) للحد من وفادة المرض.

لم تجد المراجعة المنهجية أي دراسات بشأن تأثير الاختبار والعلاج في نقاط الدخول على معدل وفود الملاريا. ومن غير المحتمل أن يكون تنفيذ الاختبار والعلاج الروتينيين للملاريا في نقاط الدخول مقبولًا أو مُمكنًا.

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

اختبار الكشف عن الملاريا وعلاجها لدى المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي تصل إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو تعود منها (2022)

يمكن إجراء اختبار للمجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي تصل إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو تعود منها وعلاجها فور دخولها بهدف الحد من وفود الملاريا، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله. ويلزم الوصول بسهولة نسبيًا إلى هذه المجموعات في غضون فترة قصيرة بعد الدخول لكي تكون هذه الاستراتيجيات مُجدية ومقبولة. وربما تكون هذه الاستراتيجيات حاسمة الأهمية بوجه خاص في المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

6.3 تدخلات استجابةً لاكتشاف حالات الملاريا المؤكدة

6.3.1 العلاج التفاعلي بالأدوية

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج التفاعلي بالأدوية للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية لجميع الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وجميع الأشخاص الذين يتشاركون خطر العدوى نفسه (مثل رفقاء السفر وزملاء العمل) لمنع انتقال الملاريا أو الحد منه، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

- ينبغي للبرامج التي تنفذ العلاج التفاعلي بالأدوية أن تمتلك القدرة على إجراء استقصاءات للحالات في محل الإقامة لتحديد الموقع المحتمل للعدوى، وتحديد الأفراد الذين شاركوا في التعرض للحالة الدالة.
- وينبغي للبرامج التي تنفذ العلاج التفاعلي بالأدوية أن تمتلك القدرة على تحديد الأدوية المضادة للملاريا، وتقديمها إلى الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وغيرهم ممن يتشاركون خطر العدوى نفسه.
- وبالنسبة للأشخاص الذين تُعطى لهم أدوية مضادة للملاريا في إطار أحد تدخلات العلاج التفاعلي بالأدوية، ينبغي أن يكونوا عُرضة لخطر الإصابة بالعدوى نفسه الذي تعرضت له الحالة الدالة، أو أن يكونوا عُرضة لخطر الإصابة بالعدوى من الحالة الدالة. ويشمل ذلك المقيمين في المنزل أو الحي نفسه ورفقاء السفر وزملاء العمل. غير أنه إذا كانت العدوى وافدة ولم يكن مكان الإقامة في منطقة مُتقبلة، فقد لا تكون هناك فائدة من العلاج التفاعلي بالأدوية.
- وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية لمعالجة المنصورة النشيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة مأمونة ومُجدية لمنع الانتكاسات.

6.3.2 الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن اختبار جميع الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وجميع الأشخاص الذين يتشاركون خطر العدوى نفسه (مثل رفقاء السفر وزملاء العمل)، وعلاجهم من الملاريا إذا جاءت نتيجة اختبارهم إيجابية، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

من غير المحتمل أن يكون للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أي تأثير على انتقال الملاريا حتى تقترب المنطقة من التخلص من المرض أو تصبح في مرحلة ما بعد التخلص من المرض. غير أن الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها يصبح عنصرًا أساسيًا من عناصر الترسّد عندما تقترب البلدان من وقف انتقال المرض من أجل رصد التقدم المحرز نحو التخلص من المرض. وعندما تصبح البلدان في مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتعمل من أجل الإسهاد، يمكن أن يعزز الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها ادعاء بلذ ما بأنه وصل إلى حالة الخلو من الحالات الوطنية وحافظ على تلك الحالة. ويُعد الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها جزءًا أساسيًا من الترسّد والاستجابة لمنع عودة انتقال الملاريا.

6.3.3 الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني

الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني (2022)

يمكن إجراء الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام المبيدات الحشرية في منازل الأشخاص المؤكدة إصابتهم بالمرض وفي المنازل المجاورة لمنع انتقال الملاريا أو الحد من انتقالها، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

- يمكن لبرامج مكافحة الملاريا أن تنتظر في التحول إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني فقط، حسب درجة تَبُّل المنطقة، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث يُنْفَذ الرش الاستباقي ذو الأثر الباقي داخل المباني.
- وينبغي للبرامج، التي تنتظر في إضافة الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى جانب الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني، أن تحقق التوازن بين المنفعة المضافة المحتملة والتكلفة المتزايدة وخطر مقاومة المبيدات الحشرية.
- قد يكون البدء بالرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني أمرًا مفيدًا، اعتمادًا على ما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني استراتيجية مناسبة لمكافحة النواقل في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث لا يُنْفَذ الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني. ويكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني أكثر فعالية حينما تكون مجاميع النواقل قابلة للتأثر بالمبيد (المبيدات) الحشرية المستخدمة، وإذا كانت غالبية البعوض تتغذى وتخلد إلى الراحة داخل المباني، وإذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش.
- وإذا كانت العدوى الدالة وافدة ولم يكن مكان الإقامة في منطقة مُتَعَبِّلة، فقد لا تكون هناك فائدة من الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

7. الترصد**8. طرق الإعداد****9. قائمة المصطلحات****10. المساهمون والمصالح****10.1 توصيات بشأن مكافحة النواقل****10.2 توصيات بشأن الوقاية الكيميائية****10.3 التوصية الخاصة بلقاح الملاريا****10.4 توصيات للعلاج****10.5 توصيات بشأن تدخلات المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله**

1. الاختصارات

GRC	لجنة استعراض المبادئ التوجيهية	Anti-CS	الأجسام المضادة للحيوانات البوغية
GTS	الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030	ACT	العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين
GVCR	الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل	AE	ضرر جانبي
G6PD	نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات	AEFI	ضرر جانبي بعد التحصين
HBHI	نهج عبء ثقيل لتحقيق نتائج كبيرة	AESI	ضرر جانبي ذو أهمية خاصة
HFCA	المنطقة التي يخدمها المرفق الصحي	AL	أرتيميثير + لوميفانتارين
HRP2	البروتين 2 الغني بالهيسثيدين	ANC	رعاية الحوامل
ICER	معدل المردودية التزايدية	AS + AQ	أرتيسونات + أمودياكين
IHR	اللوائح الصحية الدولية	AVPU	الوعي، الصوت، الألم، عدم الاستجابة
IPTi	العلاج الوقائي المتقطع للرضع، يشار إليه حاليًا باسم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (PMC)	BCC	التواصل من أجل تغيير السلوك
IPTp	العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل	bw	وزن الجسم
IPTsc	العلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة	CHW	عامل في مجال صحة المجتمع
IQR	النطاق بين الربيعي	CI	فاصل الثقة
IRM	إدارة مقاومة المبيدات الحشرية	CIDG	مجموعة كوكرين للأمراض المعدية
IRS	الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني	CPES	دراسة فاعلية الوقاية الكيميائية
IOS	المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس	cRCT	تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة
ITN	ناموسية معالجة بالمبيدات الحشرية	CS4ME	شبكة "المجتمع المدني من أجل التخلص من الملاريا"
ITPS	الأغطية البلاستيكية المعالجة بالمبيدات الحشرية	DALY	سنوات العمر المصححة باحتساب مدد الإعاقة
IVB	إدارة التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية التابعة لمنظمة الصحة العالمية	DHAP	ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين
IVM	التدبير العلاجي المتكامل للنواقل	DHIS2	برنامج المعلومات الصحية على مستوى المناطق 2
LLIN	ناموسية معالجة بمبيدات حشرية طويلة الأمد	DOT	علاج خاضع للملاحظة المباشرة
LSM	معالجة مصادر اليرقات	DP	ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين
M&E	الرصد والتقييم	DTP	الدفتيريا والتيتانوس والسعال الديكي (لقاح)
MDA	العلاج الجموعي بالأدوية	EIR	معدل التلقيح الحشري
MPAG	الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (يُعرف سابقًا باسم اللجنة الاستشارية المعنية بسياسات الملاريا)	EPI	برنامج التحصين الموسع
MRP	الوقاية الجموعية من الانتكاس	EtD	الإطار الخاص بالبيّنات المفضية إلى القرار
MVIP	برنامج منظمة الصحة العالمية لتنفيذ لقاح الملاريا	GDG	فريق إعداد المبادئ التوجيهية
NAAT	اختبار التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي	GMP	البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا
NMP	البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا	GPIRM	الخطة العالمية لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية
		GRADE	تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

RD	فرق المخاطر	NRS	دراسة غير عشوائية
RDA	العلاج التفاعلي بالأدوية	NSP	خطة استراتيجية وطنية (خاصة بالملاريا)
RDT	اختبار التشخيص السريع	PBO	بوتوكسيد البيبيرونيل
RR	الخطر النسبي أو نسبة الخطر	PCR	تفاعل البوليميراز المتسلسل
SAE	ضرر جانبي جسيم	PfHRP2	البروتين 2 الغني بالهستيدين للمتصورة المنجلية
SP	سلفادوكسين بيريميثامين	Pfkelch13	جين kelch13 للمتصورة المنجلية
SP + AQ	سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين	Pfplasmepsin2/3	جين Pfplasmepsin2/3 للمتصورة المنجلية
SP + AS	سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات	PfPR2-10	معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام
SMC	الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا	PDMC	الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى
TDA	العلاج المحدد الهدف بالأدوية	PICO	السكان أو المشاركون أو المرضى؛ التدخل أو المؤشر؛ أساس المقارنة أو المجموعة الضابطة؛ النتيجة
TES	دراسة الفاعلية العلاجية	PMC	الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا
TTaT	الاختبار والعلاج المحددا الهدف	POE	نقاط الدخول
UHC	التغطية الصحية الشاملة	PPC	خاصية المنتج المفضل
UN	الأمم المتحدة	PQ	الاختبار المسبق للتأهيل (منظمة الصحة العالمية)
VCAG	الفريق الاستشاري المعني بمكافحة نواقل المرض	pLDH	نازعة هيدروجين اللاكتات الطفيلية
VCTEG	فريق الخبراء التقنيين المعني بمكافحة النواقل	Pvdhfr	جين مُختزل لثنائي هيدروفولات المتصورة النشيطة
WHO	منظمة الصحة العالمية	PYAr	السنوات المعرضة للخطر لدى الشخص
		QC	مراقبة الجودة
		RACDT	الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها
		RCT	تجربة عشوائية مضبوطة

2. الملخص التنفيذي

تعرض المبادئ التوجيهية الموحدة لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا جميع التوصيات الحالية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا. وهي نتائج تقييم دقيق وفق أساليب معيارية في إطار العملية التي اتبعتها منظمة الصحة العالمية في إعداد المبادئ التوجيهية (1). وتستخدم منظمة الصحة العالمية عمليات محدّدة بدقة لتقييم جودة البيانات واتساقها واكتمالها لتحديد قوة كل توصية.

وغالبًا ما تكون توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا عبارة عن بيانات موجزة ومُسنّدة بالبيانات. وعادةً ما تكون مصحوبة ببيانات تكملية توجّه الانتباه إلى الاعتبارات السياقية واعتبارات التنفيذ التي قد تؤثر على مدى ملائمة التوصية وأثرها في سياقات مختلفة. ومن الواضح أن التمييز بين التوصيات وبين ما يرتبط بها من اعتبارات سياقية يوفّر درجة من المرونة لراسمي السياسات الوطنية لاعتماد وتكييف الاستراتيجيات الأنسب في سياقاتهم.

وتساعد هذه المنصة الإلكترونية وما يرتبط بها من وثائق PDF على التمييز بين التوصيات الرسمية والبيانات التكميلية. وسوف يستخدم البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا هذه المنصة لوضع "مبادئ توجيهية قابلة للتعديل" يمكن تحديثها بسرعة أكبر من الوثائق المطبوعة فور توافر بيانات جديدة. ويمكن للمستخدمين الاطلاع على البيانات البحثية والأطر الخاصة بالبيانات المفضية إلى القرار التي استرشدت بها التوصية من خلال علامات التوبيخ الواردة أسفل كل توصية. وهناك أيضًا علامة توبيخ للتعقيبات حيث يُشجّع المستخدمون على تقديم أي إسهامات ذات علاقة مباشرة بكل تدخل. وتشتمل المنصة الإلكترونية على روابط إلى موارد أخرى، من بينها بيانات غير منشورة أُسُـرِضَتْ في أثناء صياغة التوصيات، وإرشادات ومعلومات عن: الاستخدام الاستراتيجي للمعلومات لإحداث الأثر؛ والترصد والرصد والتقييم؛ والكتيبات والأدلة والأطر التشغيلية؛ وقائمة بالمصطلحات والتعريفات.

النطاق

تضم المبادئ التوجيهية الموحدة لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا جميع التوصيات المتعلقة بالملاريا، ومنها استراتيجيات الوقاية من خلال مكافحة ناقل المرض، والعلاج الكيميائي الوقائي، واللقاح، والتشخيص، والعلاج، والتخلص من المرض. وتوفّر المبادئ التوجيهية أيضًا روابط إلى موارد أخرى، من بينها إرشادات ومعلومات عن: الاستخدام الاستراتيجي للمعلومات لإحداث الأثر؛ والترصد والرصد والتقييم؛ والكتيبات والأدلة والأطر التشغيلية؛ وقائمة بالمصطلحات والتعريفات.

وتقدّم المبادئ التوجيهية:

- توصيات مُسنّدة بالبيانات فيما يتعلق بأدوات وتكنولوجيا ونهوج مكافحة النواقل المتاحة حاليًا للوقاية من الملاريا ومكافحتها، والتي تتوفّر بشأنها بيانات كافية عن فاعليتها لدعم المراجعات المنهجية. وتهدف المبادئ التوجيهية إلى توفير إطار أساسي لتصميم استراتيجيات وطنية فعّالة ومُسنّدة بالبيانات لمكافحة النواقل، وتكييفها مع السمات الوبائية للأمراض المحلية وإيكولوجيا النواقل.

- توصيات مُسنّدة بالبيانات بشأن استخدام الأدوية المضادة للملاريا بصفتها علاجًا كيميائيًا وقائيًا للأشخاص الذين يعيشون في المناطق الموطونة بالملاريا والمعرّضين لخطر المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا. وتشتمل هذه النهوج العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والعلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة، والوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، والعلاج الجموعي بالأدوية.

- توصية مُسنّدة بالبيانات بشأن استخدام لقاح الملاريا.

- توصيات مُسنّدة بالبيانات بشأن علاج الملاريا الوخيمة غير المصحوبة بمضاعفات في جميع الفئات العمرية والحالات، ومن بينها صغار الأطفال والنساء الحوامل.

- إرشادات بشأن التدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله.

ولم تُقدّم أي إرشادات بشأن استخدام الأدوية المضادة للملاريا لوقاية الأشخاص المسافرين من الأماكن غير الموطونة بالملاريا إلى أماكن انتقال المرض. إذ تتوفّر هذه المعلومات في إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن السفر الدولي والصحة (2).

المبادئ التوجيهية والتوصيات وبيانات الممارسات السليمة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية

تشير المبادئ التوجيهية للمنظمة إلى أي وثيقة تُعدّها منظمة الصحة العالمية وتتضمن توصيات بشأن الممارسات السريرية أو ممارسات الصحة العامة أو السياسة الصحية. وتُخبر التوصية المستخدم النهائي المستهدف بما يمكنه -أو ينبغي له- فعله في مواقف محددة لتحقيق أفضل النتائج الصحية الممكنة، بشكل فردي أو جماعي أو كليهما. وترشده في الاختيار من بين التدخلات أو التدابير المختلفة لضمان إحداث أثر إيجابي على الصحة وأثار إيجابية على استخدام الموارد.

وفي بعض الحالات، يمكن تقديم بيانات للممارسة السليمة. وتعكس هذه البيانات إجماع فريق إعداد المبادئ التوجيهية على أن منافع الالتزام بالتدخل أو مسار العمل كبيرة ولا لبس فيها، ولا تحتاج إلى أن تويدها مراجعة منهجية للبيانات ويمكن أن تستند إلى بيانات غير مباشرة.

ويتمثّل الغرض الأساسي من هذه المبادئ التوجيهية للمنظمة في دعم راسمي السياسات في وزارات الصحة، ومديري البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا في البلدان الموطونة بالمرض لوضع سياسات وخطط وطنية مصمّمة وفقًا للسياق المحلي.

الارتباط باختبار منظمة الصحة العالمية المُسبق للتأهيل

عندما ترتبط توصية ما باستحداث أداة أو منتج جديد، تكون هناك عملية موازية يديرها فريق الاختبار المسبق للتأهيل التابع للمنظمة لضمان استيفاء وسائل التشخيص والأدوية واللقاحات ومنتجات مكافحة النواقل للمعايير العالمية للجودة والمأمونية والفاعلية، من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الصحية وتحسين النتائج الصحية. وتتألف عملية الاختبار المسبق للتأهيل من تقييم شفاف وسليم علميًا، يشمل استعراض الملفات، واختبار الاتساق، أو تقييم الأداء، والزيارات الميدانية للشركات المصنّعة. وتستخدم الأمم المتحدة وغيرها من وكالات الشراء هذه المعلومات، إلى جانب معايير الشراء الأخرى، في اتخاذ قرارات الشراء المتعلقة بهذه المنتجات الصحية. وتهدف هذه العملية الموازية إلى ضمان ربط التوصيات بالمنتجات المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية وربط تلك المنتجات بتوصية للاستخدام.

ولإسهامات الخبراء أهمية في تفسير البيانات، وقد يعتمد وضع الإرشادات على رأي الخبراء، لا سيّما في المجالات التي تكون فيها البيانات ضعيفة أو نادرة أو غير متوفرة في الوقت الحالي. فعلى سبيل المثال، تستند توصيات مكافحة النواقل الواردة في المبادئ التوجيهية إلى النظر في البيانات المُستَمَدّة من التجارب العشوائية المضبوطة وغيرها من أنواع التجارب والدراسات، فضلًا عن المعارف والخبرات التقنية لفريق إعداد المبادئ التوجيهية وفريق المراجعة الخارجية المشاركين في عملية وضع المبادئ التوجيهية المعيارية. وترد تفاصيل عن كيفية النظر في البيانات في القسم "8: طرق الإعداد". وترد تفاصيل عن المساهمين في إعداد بعض التوصيات المعيّنة في القسم "10: المساهمون والمصالح".

تحديث الإرشادات المُسنّدة بالبيانات

صدرت النسخة الأولى من هذه المبادئ التوجيهية الموحدة في أوائل عام 2021 في شكل تجميع للتوصيات الحالية بشأن مكافحة ناقل الملاريا وعلاجها.

ويشتمل هذا الإصدار من المبادئ التوجيهية على تحديثات للتوصيات الخاصة بالوقاية الكيميائية من الملاريا، وعلى وجه التحديد التوصيات الخاصة بالعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، التي كان يُشار إليها سابقًا باسم العلاج الوقائي المتقطع للرضع، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، إلى جانب توصيات جديدة بشأن العلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة، والوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، والعلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء الملاريا والحد من انتقالها، والوقاية الجموعية من الانتكاس.

ويتضمن هذا الإصدار أيضًا أول توصيات من نوعها لمنظمة الصحة العالمية بشأن تدخلات المرحلة النهائية للتخلص من الملاريا ومنع عودة انتقالها. وتستند هذه التوصيات إلى مراجعات كاملة للبيانات المتعلقة بالاختبار والعلاج الجموعي، والاختبار والعلاج المحددي الهدف، والاختبار والعلاج المحددي الهدف في نقاط الدخول، والعلاج التفاعلي بالأدوية، والاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، والرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني. وقد أجرى تلك المراجعات فريق إعداد المبادئ التوجيهية في آب/أغسطس، وتشيرين الثاني/نوفمبر، وكانون الأول/ديسمبر 2021.

وتتضمن المجالات الخاضعة للمراجعة حاليًا فيما يتعلق بالعلاج التوصيات الواردة بالفعل في المبادئ التوجيهية والتي لم تخضع للبيانات المرتبطة بها لعملية تصنيف التوصيات وتقريرها ووضعها وتقييمها، إلى جانب تحديثات بشأن استخدام الأدوية المضادة للملاريا لدى الفئات السكانية المعرّضة لمخاطر خاصة، لا سيّما النساء الحوامل. وستقدّم هذه التحديثات إلى لجنة

استعراض المبادئ التوجيهية فور توفرها في عام 2022.

للمنظمة لتيسير الأطلاع على التحديثات في حالة عدم توافر اتصال موثوق بشبكة الإنترنت. وينبغي للمستخدمين أن يلاحظوا أن ملفات PDF القديمة المُنزلة من المبادئ التوجيهية قد لا تتضمن أحدث التوصيات.

وينبغي للقرّاء ملاحظة تاريخ كل توصية على حدة. وستُنشر تنقيحات هذه الإرشادات عبر الموقع الإلكتروني للبرنامج العالمي لمكافحة الملاريا ومن خلال قنوات النشر النموذجية للمنظمة. ومن الآن فصاعداً، تُمثّل هذه المبادئ التوجيهية الموحّدة أحدث مرجع نهائي لجميع إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا.

النشر

وسيعمل المقر الرئيسي للمنظمة عن كثب مع مكاتبه الإقليمية والفُطرية لضمان نشر المبادئ التوجيهية على نطاق واسع في جميع البلدان الموطونة بالملاريا. كما ستُنشر المبادئ التوجيهية من خلال الاجتماعات الإقليمية ودون الإقليمية والفُطرية. وستقدّم منظمة الصحة العالمية الدعم للدول الأعضاء لتكييف هذه المبادئ التوجيهية وتنفيذها.

تتوفّر هذه المبادئ التوجيهية الموحّدة للمنظمة بشأن الملاريا على منصة MAGICapp

الإلكترونية، المرتبطة بالصفحة الخاصة بالملاريا على الموقع الإلكتروني للمنظمة. وقد تُرجمت النسخة الإنجليزية الأصلية إلى الفرنسية، والعربية، والإسبانية. وتتوفّر جميع البيانات والمراجع البحثية على المنصة الإلكترونية، وستكون متاحة للتنزيل، وستُربط إرشادات التنفيذ ذات الصلة بالتوصيات. وعند تحديث التوصيات، سُميّز للإشارة إلى ذلك، وسيظهر فيها دائماً تاريخ آخر تحديث. وفي كل مرة يتوفّر فيها تحديث، ستتاح نسخة محدّثة من المبادئ التوجيهية بصيغة PDF يمكن تنزيلها من صفحة البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا بالموقع الإلكتروني

التعليقات

يرحّب البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا بالتعليقات، سواء عن طريق علامة التبويب المرتبطة بكل توصية أو عن طريق إرسال رسالة عبر البريد الإلكتروني إلى gmpfeedback@who.int، للمساعدة في تحديد التوصيات التي تحتاج إلى تحديث أو تحسين.

3. المقدمة

معلومات أساسية

والركائز والعناصر الداعمة

الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030		
الركيزة الأولى	الركيزة الثانية	الركيزة الثالثة
ضمان إتاحة سُبل الوقاية من الملاريا وتشخيصها وعلاجها في إطار التغطية الصحية الشاملة	تسريع الجهود الرامية إلى التخلص من الملاريا وتحقيق حالة الخلو منها	تحويل ترصد الملاريا إلى تدخل أساسي
العنصر الداعم 1-تسخير الابتكار والتوسع في البحوث		
العنصر الداعم 2-تعزيز البيئة التمكينية لتحقيق نتائج مستدامة ومُنصفة		

لا تزال الملاريا تُسبب مستويات مرتفعة غير مقبولة من المرض والوفاة، على النحو الموثق في الإصدارات المتعاقبة من التقرير العالمي للملاريا (3). وأشار آخر تقرير إلى نحو 241 مليون حالة إصابة و627000 وفاة على مستوى العالم في عام 2020. ويمكن الوقاية من الملاريا وعلاجها، وتمثّل الأولوية العالمية في خفض عبء المرض والوفاة مع الحفاظ على الرؤية الطويلة الأجل لاستئصال الملاريا. ونعرض في هذه الوثيقة المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملاريا التي وضعها البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع للمنظمة بصفتها موردًا شاملًا وجامعًا لتقديم المشورة بشأن الملاريا.

وتوفّر الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030 (4) إطارًا شاملًا لتوجيه جهود مكافحة الملاريا والتخلص منها. وقد اعتمدت جمعية الصحة العالمية هذه الاستراتيجية في أيار/مايو 2015، واعتمدت تحديثها في أيار/مايو 2021، وهي تُحدّد الأهداف والمعالج الرئيسية والغايات في الطريق نحو عالم خالٍ من الملاريا (الجدول 1). وتُركّز هذه الأهداف على الحاجة إلى الحد من معدلات المراضة والوفيات، والتخلص تدريجيًا من الملاريا في البلدان التي شهدت انتقالًا للملاريا في عام 2015. وتقدّم الاستراتيجية التقنية العالمية إطارًا يمكن من خلاله تحقيق الأهداف (الشكل 1).

الجدول 1: أهداف الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030 ومعالجها الرئيسية وغاياتها

الأهداف	المعالج الرئيسية		الغايات
	2020	2025	
1-خفض المعدلات العالمية للوفيات الناجمة عن الملاريا مقارنةً بعام 2015	40% على الأقل	75% على الأقل	90% على الأقل
2-خفض المعدلات العالمية لحدوث حالات الملاريا مقارنةً بعام 2015	40% على الأقل	75% على الأقل	90% على الأقل
3-التخلص من الملاريا في البلدان التي شهدت انتقال الملاريا في عام 2015	10 بلدان على الأقل	20 بلدًا على الأقل	35 بلدًا على الأقل
4-الوقاية من عودة انتقال الملاريا في جميع البلدان الخالية من الملاريا	الوقاية من عودة انتقال الملاريا	الوقاية من عودة انتقال الملاريا	الوقاية من عودة انتقال الملاريا

تحت الركيزة الثانية للاستراتيجية التقنية العالمية جميع البلدان على تسريع الجهود الرامية إلى التخلص من الملاريا وتحقيق حالة خلوها منها. والتقدّم صوب التخلص من المرض عملية مستمرة وليس مجموعة من المراحل المستقلة. وتقع البلدان والمناطق دون الوطنية والمجتمعات المحلية في نقاط مختلفة على طول سلسلة انتقال الملاريا. وتختلف شدة انتقال الملاريا داخل البلد أو المنطقة، كما يتفاوت مستوى الاستثمار، والمُحددات البيولوجية، والعوامل البيئية، وقوة النظم الصحية، والعوامل الاجتماعية والديموغرافية والسياسية والاقتصادية. وسيلزم تصميم الاستراتيجيات بحيث تتلاءم مع الأوضاع المحلية، مع مراعاة السياق المحلي والسمات الوبائية للملاريا.

ويتمثّل الهدف الرئيسي للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا في دمج مجموعة مختارة من هذه التدخلات في حزم مُصمّمة لتحقيق أثر مستدام ومُنصف في بيئة معينة. ومن أجل تقرير حزمة التدخلات المناسبة وتخصيص الموارد التي من شأنها تحقيق هذا الهدف والمساهمة في تحقيق التغطية الصحية الشاملة، ينبغي للبرامج أن تستخدم عملية تجمع بين تحليل الأثر، والقيمة مقابل المال من خلال المشاركة والمناقشة المكثفتين من جانب الجهات صاحبة المصلحة. وينبغي أن تسترشد هذه العملية بالبيانات الحالية والسابقة المتعلقة بشدة انتقال الملاريا ومعدل الإصابة بها؛ وقابلية التأثير السياقية المتعلقة بالمضيف البشري، والطفيليات، والنواقل، والتغطية الحالية والسابقة بالتدخلات؛ والمقبولية؛ والمساواة في إتاحة التدخلات وتطبيقها (ويشمل ذلك تحليل العوائق المالية وكيفية التغلب عليها). وعندما يكون الهدف هو التخلص من المرض، تُجرى عملية مماثلة على الرغم من أن أنواع التدخلات وتحليل القيمة مقابل المال ستكون مختلفة عما هي عليه في المناطق التي يرتفع فيها عبء المرض.

وقد توقّف التقدم المُحرز في مكافحة المرض في أعقاب التخفيضات التدريجية في عبء الملاريا بين عامي 2000 و2015. وبحلول عام 2017، كان العالم قد خرج عن المسار الصحيح لتحقيق غايات خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا. واستجابةً لذلك، أطلقت مبادرة في إطار جهود التنشيط تحت عنوان "عبء ثقيل لتحقيق نتائج كبيرة" في عام 2018 (5). وتُركّز هذه المبادرة على كيفية العودة إلى المسار الصحيح: حشد الإرادة السياسية للحد من خسائر الملاريا؛ واستخدام المعلومات الاستراتيجية لإحداث الأثر؛ ووضع إرشادات وسياسات واستراتيجيات أفضل؛ وتحسين تنسيق الدعم المقدم للاستجابات الوطنية للملاريا. وعلى الرغم من أن الدافع وراء هذه الأنشطة الرئيسية هو ضرورة العودة إلى المسار الصحيح لتحقيق الغايات التي تستهدفها الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا فيما يتعلق بمعدلات المراضة والوفيات، وضمان استمرار التقدم نحو تحقيق أهداف التخلص من الملاريا في إطار الاستراتيجية ذاتها، فإن هذه الأنشطة تنطبق بصورة جيدة أيضًا على جميع البلدان الموطونة بالملاريا.

الأهداف

تهدف هذه المبادئ التوجيهية الموحّدة للمنظمة بشأن الملاريا إلى تقديم أحدث التوصيات المُسنّدة بالبيّنات في مرجع واحد من أجل دعم البلدان في جهودها الرامية إلى الحد من الملاريا والتخلص منها في نهاية المطاف. وتمثّل أهداف هذه المبادئ التوجيهية في ما يلي:

- تقديم توصيات مُسنّدة بالبيّنات ومراعية للسياق بشأن الخيار (الخيارات) المناسب للوقاية من الملاريا (مكافحة النواقل، والعلاجات الكيميائية الوقائية، واللقاح، والتدبير العلاجي للحالات) (التشخيص والعلاج) في جميع أماكن انتقال المرض، وتقديم تدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله؛

الشكل 1. الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030: الإطار

أسباب المرض

الملاريا مرض يهدد الحياة تُسببه عدوى خلايا الدم الحمراء بطفيليات أحادية الخلية من فصيلة المتصوّرات التي تنتقل إلى البشر من خلال لدغات إناث بعوض الأنوفيليس الحاملة لها. وهناك أربعة أنواع من المتصوّرات (المتصوّرة المنجلية، والمتصوّرة النشيطة، والمتصوّرة الوبالية، والمتصوّرة البيضوية) تصيب البشر بشكل أكثر شيوعاً. والمتصوّرة المنجلية والمتصوّرة النشيطة هما النوعان الأكثر انتشاراً، أما المتصوّرة المنجلية فهي الأكثر خطورة. وهناك نوع خامس، وهو المتصوّرة التوليمية (نوع من المتصوّرات التي تصيب الرئيسيات غير البشرية في المقام الأول) ويُبلغ عنها على نحو متزايد في البشر الذين يعيشون في مناطق الغابات في بعض بلدان جنوب شرق آسيا ومناطق غرب المحيط الهادئ، وخاصة في جزيرة بورنيو.

انتقال الملاريا، واكتساب المناعة، والأعراض السريرية للمرض

تعتمد شدة انتقال المرض على العوامل المتعلقة بالطفيلي، والنقل، والمضيف البشري، والبيئة. ومن المحتمل أن يكون انتقال المرض أكثر شدة في الأماكن التي يكون فيها عمر البعوض أطول وحيث تُفضّل الإناث لدغ البشر بدلاً من الحيوانات الأخرى. ويكتسب بقاء إناث البعوض على قيد الحياة وطول عمرها أهمية حاسمة في انتقال الملاريا، حيث يتطلب طفيلي الملاريا بوجه عام فترة تتراوح بين 7 و10 أيام ليتطور داخل البعوض إلى شكل يصيب البشر بالعدوى. ويعتمد طول عمر أنثى البعوض على عوامل داخلية ووراثية وكذلك على عوامل بيئية منها درجة الحرارة والرطوبة. وهذه العادة القوية للدغ البشر التي تتسم بها أنواع النواقل الأفريقية هي أحد أسباب حدوث 90% تقريباً من حالات الملاريا في أفريقيا.

وعادةً ما تُقِيم شدة انتقال المرض حسب معدل حدوث الحالات أو معدل انتشار العدوى. وتتوفّر لدى معظم البلدان معلومات عن المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية (عدد حالات الملاريا الجديدة المؤكدة بالفحص الطفيلي لكل 1000 نسمة سنوياً) من الترسّد الروتيني، أو معلومات عن معدل انتشار الطفيليات من المسوحات، التي عادةً ما تُجرى خلال فترات ذروة انتقال المرض أو عقبها مباشرةً، أو معلومات عن كليهما (9).

وتُعدّ فئات شدة الانتقال التالية استرشادية، وتهدف إلى توفير إطار قابل للتكييف يستطيع كل بلد من خلاله إجراء عملية تقسيم طبقي لتصنيف الوحدات الجغرافية حسب الانتقال المحلي للملاريا.

- تتسم المناطق ذات الانتقال المرتفع بحدوث 450 حالة إصابة طفيلية أو أكثر سنوياً لكل 1000 نسمة، ويبلغ معدل انتشار المتصوّرة المنجلية فيها 35%.
- أما المناطق ذات الانتقال المتوسط، فيحدث فيها ما يتراوح من 250 إلى 450 حالة إصابة طفيلية سنوياً لكل 1000 نسمة، ويتراوح معدل انتشار ملاريا المتصوّرة المنجلية/المتصوّرة النشيطة فيها من 10% إلى 35%.

- وأما المناطق ذات الانتقال المنخفض، فيحدث فيها ما يتراوح من 100 إلى 250 حالة إصابة طفيلية سنوياً لكل 1000 نسمة، ويتراوح معدل انتشار المتصوّرة المنجلية/المتصوّرة النشيطة فيها من 1% إلى 10%. وتجدر الإشارة إلى أن معدل حدوث الحالات أو العدوى مقياس أكثر نفعاً في الوحدات الجغرافية التي يكون فيها معدل الانتشار منخفضاً، نظراً لصعوبة قياس معدل الانتشار بدقة في المستويات المنخفضة (10).

- أما المناطق ذات الانتقال المنخفض للغاية، فيحدث فيها أقل من 100 حالة إصابة طفيلية سنوياً لكل 1000 نسمة، ويصل انتشار ملاريا المتصوّرة المنجلية/المتصوّرة النشيطة فيها إلى معدل يزيد على 0% ويقل عن 1%.

والعلاقة بين معدل حدوث الإصابات الطفيلية ومعدل انتشار الطفيليات وعدد الحالات التي تأتي إلى المرافق الصحية في الأسبوع يمكن تقديرها في نماذج (11). وربما يرجع اختلاف شدة انتقال المرض من منطقة إلى أخرى إلى خصائص جغرافية، مثل الارتفاع عن سطح البحر، ودرجة الحرارة والرطوبة، وأنماط سقوط الأمطار، والقرب من المسطحات المائية، واستخدام الأراضي، وتوزّع أنواع نواقل المرض، والخصائص الاجتماعية والديموغرافية، وإتاحة العلاج المضاد للملاريا، والتغطية بتدخلات مكافحة النواقل. ولوحظ في معظم المناطق الموطونة أنماط انتقال موسمي، إذ يزداد انتقال المرض خلال وقت معين من السنة. وشدة الانتقال وتوقيته كلاهما من الاعتبارات المهمة عند تصميم استراتيجيات التخلص من المرض.

ويعتمد ظهور المرض السريري بشدة على المستوى الأساسي للمناعة الوقائية المكتسبة، وهو نتيجة لمنظومة انتقال الملاريا وشدها في المنطقة التي يعيش فيها الناس. وفي المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع، تُكتسب في مرحلة الطفولة المبكرة مناعة جزئية ضد المرض

• دعم الدول الأعضاء في منظمة الصحة العالمية في وضع سياسات وطنية مُسنّدة بالبيّنات للوقاية من الملاريا والتدبير العلاجي للحالات في جميع أماكن انتقال المرض؛

• تشجيع استخدام البيانات المحلية للاسترشاد بها في التقسيم الطبقي على المستوى دون الوطني لتعظيم أثر الموارد المتاحة؛

• توجيه جدول أعمال البحوث للتمكين من تحديث المبادئ التوجيهية من خلال تحديد الثغرات في البيّنات التي تعوق وضع الإرشادات أو تُضعف التوصيات الحالية.

قاعدة البيّنات

تستند هذه المبادئ التوجيهية إلى توليف البيّنات المتاحة بشأن الآثار الصحية للتدخلات، وتصنيف مدى يقينية تلك البيّنات باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها. وتُستخدم البيّنات الموثقة والمصنّفة بشأن الآثار الصحية للتدخلات، وكذلك أي بيّنات بشأن العوامل السياقية، لإعداد الإطار الخاص بالبيّنات المفضية إلى القرار لكل توصية (6). ويسهم القرار المُتخذ بشأن مختلف العوامل في الإطار الخاص بالبيّنات المفضية إلى القرار (ويشمل ذلك يقينية البيّنات) في تيسير تحديد مدى قوة كل توصية واتجاهها.

ولإسهامات الخبراء أهمية في تفسير البيّنات، وقد يعتمد وضع الإرشادات على رأي الخبراء، لا سيما في المجالات التي تكون فيها البيّنات ضعيفة أو نادرة أو غير متوفرة في الوقت الحالي. فعلى سبيل المثال، تستند توصيات مكافحة النواقل الواردة في المبادئ التوجيهية إلى النظر في البيّنات المستمدة من التجارب العشوائية المضبوطة وغيرها من أنواع التجارب والدراسات، فضلاً عن المعارف والخبرات التقنية لفريق إعداد المبادئ التوجيهية وفريق المراجعة الخارجية المشاركين في عملية وضع المبادئ التوجيهية المعيارية. وترد تفاصيل عن كيفية النظر في البيّنات في القسم "8: طرق الإعداد". وترد تفاصيل عن المساهمين في إعداد بعض التوصيات المعيّنة في القسم "10: المساهمون والمصالح".

الفئة المستهدفة

تستهدف هذه المبادئ التوجيهية في المقام الأول راسمي السياسات في وزارات الصحة، ومديري البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا في البلدان الموطونة بالمرض. وقد تكون المبادئ التوجيهية ذات أهمية أيضاً لممارسي الرعاية الصحية، ومهنيي خدمات الصحة البيئية، ووكالات الشراء، ومؤسسات القطاع الخاص، وجماعات المجتمع المدني. كما تستهدف هذه المبادئ التوجيهية شركاء التنمية الدوليين والجهات المانحة ووكالات التمويل من أجل دعم اتخاذ القرارات بشأن تخصيص الموارد اللازمة للتدخلات وشراء المنتجات الملائمة لمكافحة الملاريا. وتستهدف أيضاً توجيه الباحثين وممولي البحوث والمهتمين بنتائج البحوث لمعالجة ثغرات البيّنات التي تعوق وضع الإرشادات أو تُضعف التوصيات الحالية.

الإنصاف والمساواة بين الجنسين وحقوق الإنسان

تستهدف منظمة الصحة العالمية من جميع أعمالها تحسين صحة السكان والحد من أوجه الإجحاف في مجال الصحة. ويتطلب إدخال تحسينات مستمرة على العافية البدنية والنفسية والاجتماعية اتخاذ إجراءات يُولى فيها اهتمام دقيق للإنصاف، ومبادئ حقوق الإنسان، والمساواة بين الجنسين، وغيرها من المُحدّثات الاجتماعية للصحة. وقد ركّز برنامج العمل العام الثالث عشر للمنظمة (7) تركيزاً شديداً على الإنصاف، وحقوق الإنسان، والمساواة بين الجنسين، والمُحدّثات الاجتماعية، وهي اعتبارات مهمة ينبغي مراعاتها في إعداد كل توصية على حدة.

وتلتزم منظمة الصحة العالمية بتقديم الإرشادات بشأن إدماج النهج المستدامة التي تنهض بالإنصاف في مجال الصحة، وتُعزّز حقوق الإنسان وتحميها، وتراعي الفوارق بين الجنسين، وتعالج المُحدّثات الاجتماعية في برامج منظمة الصحة العالمية وآلياتها المؤسسية والدعم الذي تقدمه للبلدان. كما تلتزم بتعزيز تحليل البيانات المفصّلة، ورصد عدم المساواة في مجال الصحة (8).

وتؤثر الملاريا تأثيراً مفرطاً على الفئات السكانية الأشدّ عُرضة للخطر، بمن فيهم قراء الريف، والحوامل، والأطفال، والمهاجرون، واللاجئون، والسجناء، والسكان الأصليين. وقد يحول التفاوت الاجتماعي والتمييز السياسي دون حصول هذه الفئات على الخدمات الصحية، وقد تكون هناك عوائق أخرى ناشئة عن الإعاقة، واللغة، والثقافة، وسوء خدمات الصرف الصحي، وعدم الحصول على المعلومات الصحية، والافتقار إلى الموافقة المستنيرة في الاختبار والعلاج، وعدم القدرة على دفع رسوم الخدمات الطبية. وتُشجّع البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا تشجيعاً متزايداً على تحديد الفئات الضعيفة وحالات عدم المساواة في الحصول على الخدمات، وعلى تصميم نهج واستراتيجيات وأنشطة محدّدة للقضاء على أوجه عدم المساواة المتصلة بحقوق الإنسان وبنوع الجنس.

المورد النموذجي للقرارات الوطنية. وقد تستخدم البلدان إرشادات التنفيذ لتحديد سُبل تنفيذ توصية ما بفعالية، فعلى سبيل المثال، يمكن تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل من خلال خدمات رعاية الحوامل و/أو التوزيع المجتمعي. ويتمثل القصد من الإرشادات في تمكين التنفيذ، وليس تحديد كيفية التنفيذ بالضبط.

المعلومات الاستراتيجية لمواءمة الاستجابة البرمجية واختيار التدخلات

مع تحسُّن مكافحة الملاريا، يتزايد تباين انتقالها وخطر الإصابة بها، سواء بين البلدان أو داخلها. ومن ثم، يصبح "نهج واحد يصلح لجميع الحالات" غير فعَّال عندما تريد البرامج اتخاذ قرارات بشأن اختيار التدخلات. ويتطلب الوضع تقسيم البلد إلى طبقات على المستويات دون الوطنية حسب مخاطر الملاريا في الماضي والحاضر والمستقبل، وهيكَل النظام الصحي ووظيفته، وغير ذلك من العوامل السياقية. ويوفِّر التقسيم الطبقي أساساً منطقيًا لتحديد حُزم تدخلات مناسبة للسياق تستهدف فئات سكانية محدَّدة في مختلف الطبقات دون الوطنية. والبيانات المحلية ضرورية لاستكمال التقسيم الطبقي وللاسترشاد بها في اختيار المزيج الأمثل من التدخلات لتحقيق أقصى أثر. وبالنظر إلى أن القيود المفروضة على الموارد تُحدِّد عادةً من تنفيذ جميع التدخلات المرغوب فيها في جميع المناطق المعرضة لخطر الملاريا، يجب أيضًا إجراء عملية لتحديد الأولويات لضمان أن يؤدي تخصيص الموارد إلى تحسين مزيج التدخلات والأثر الناتج، وتوفِّر إرشادات بشأن هذه الأنشطة في القسم "7: الترسُّد".

وينبغي أن يسترشد اختيار التدخلات في كل طبقة بتوصيات منظمة الصحة العالمية. غير أنه بالنظر إلى تعقيدات الملاريا وتباين المخاطر والسياقات الفريدة التي يتعيَّن على كل برنامج النظر فيها، فإن الإرشادات العامة ليست هي المقصودة ولا ينبغي استخدامها لتقديم إرشادات توجيهية لفرض ما ينبغي فعله في كل حالة. وتُمثِّل هذه المبادئ التوجيهية نقلة نوعية نحو نهج حل المشاكل باستخدام البيانات المحلية لتحديد التوصيات ذات الصلة على المستوى القطري، والمستندة إلى السياق المحلي لتحديد حُزم التدخلات المناسبة لكل طبقة، التي تُحقِّق الأثر الأمثل وتُمنح الأولوية لتخصيص الموارد. وتبتعد هذه النقلة عن التوصيات التي تُعالي في التوجيه، وسُتَميَّز بوضوح بين التوصيات المسترشدة بالبيانات والاعتبارات السياقية. وسوف يُستَرشدُّ بالاعتبارات السياقية على المستويين الوطني ودون الوطني في كيفية تطبيق التوصيات وفي الاستراتيجيات التي قد تزيد من فرص حصول الفئات السكانية المستهدفة على الخدمات.

ويُعد التقسيم الطبقي الدقيق لشدة انتقال الملاريا أمرًا ضروريًا من أجل توجيه الفعَّال للتدخلات. ومع تقدُّم البلدان نحو التخلص من المرض، توجد حاجة إلى رسم خرائط على نطاق أدق، وينبغي أن يكون التقسيم أكثر تحديدًا، ومن الأفضل أن يكون على مستوى البلدات أو المناطق التي تخدمها المرافق الصحية (12) (13). ومع الانخفاض التدريجي لشدة انتقال المرض، يجب أن يشمل التقسيم الطبقي قابلية التأثر بالملاريا وتقبُّلها، أي خطر وفود حالات الملاريا والقدرة الكامنة للنظام الإيكولوجي الخاص بالبشر والنواقل على نقل الملاريا.

الخلاصة

وعليه، توفِّر هذه المبادئ التوجيهية إطارًا يمكن من خلاله للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا وشركائها المنقَّدين اعتماد التوصيات وتكييفها من أجل استخدامها. كما يمكن تزويد هذه العملية ببيانات الترسُّد الجيدة من خلال توفير المعلومات المحلية الدقيقة اللازمة لتوجيه قرارات البرامج الوطنية وتقييمها (انظر القسم 7: الترسُّد). وحيثما تتسع حدود المعرفة الحالية، من المهم بوجه خاص ضمان إيلاء الاهتمام الكافي للرصد والتقييم. ويمكن بعد ذلك تزويد الإرشادات المحدَّثة بالمعلومات الناتجة.

السريري وينخفض خطر الإصابة بالملاريا الوخيمة. ويتمثل نمط المناعة المكتسبة في جميع أنحاء بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، حيث لا يكون انتقال الملاريا شديدًا إلا خلال موسم الأمطار الذي يمتد إلى ثلاثة أو أربعة أشهر ويكون الانتقال منخفضًا في أوقات أخرى. وفي كلتا الحالتين، يقتصر المرض السريري بالدرجة الأولى على صغار الأطفال، الذين قد يصابون بكثافة طفيلية مرتفعة يمكن أن تتطور بسرعة إلى ملاريا وخيمة. وفي المقابل، يتمتع المراهقون والبالغون، في هذه المناطق، بمناعة جزئية، ويعانون من المرض السريري بوتيرة أقل بكثير، على الرغم من أنهم غالبًا ما يكونون مصابين بكثافات طفيلية منخفضة في الدم. وتتغيَّر المناعة أثناء الحمل، وتُفقد تدريجيًا، ولو جزئيًا، عندما ينتقل الأفراد من المناطق الموطنة بالمرض لفترات طويلة (سنة أو أكثر مثلاً).

وفي المناطق ذات الانتقال المنخفض والشديد الانخفاض، كما هو الحال في معظم أنحاء آسيا وأمريكا اللاتينية وغيرها من المناطق الموطنة بالملاريا، يتذبذب انتقال المرض على نطاق واسع حسب الموسم والسنة وعبر فترات زمنية قصيرة نسبيًا. وتُعد المُتصوِّرة التنبؤية سببًا مهمًا للإصابة بالملاريا في هذه المناطق. ويؤدي هذا الانتقال المنخفض عمومًا إلى تأخير اكتساب المناعة، بحيث يعاني البالغون والأطفال على حد سواء من الملاريا السريرية الحادة، مع وجود خطر كبير لتطور المرض إلى ملاريا وخيمة إذا تُرك دون علاج. وقد تحدث الأوبئة في هذه المناطق ذات الانتقال المنخفض أو الشديد الانخفاض عندما يزداد معدل التلقيح الحشري بسرعة بسبب زيادة مفاجئة في قدرة النواقل. وقد تؤدي الأوبئة إلى ارتفاع شديد في معدل الإصابة في جميع الفئات العمرية، الأمر الذي قد يُنهك الخدمات الصحية.

وفي المناطق ذات الانتقال المتوسط والمرتفع، مع استمرار التغطية المرتفعة بتدخلات مكافحة النواقل وإتاحة العلاج، قد يؤدي انخفاض التعرُّض للملاريا إلى تغيير التركيبة السكانية للمناعة المكتسبة لتعكس الوضع في المناطق ذات الانتقال المنخفض أو الشديد الانخفاض، الأمر الذي يؤدي إلى تغيير مقابل في السمات الوابنية السريرية للملاريا وزيادة خطر الأوبئة إذا لم تستمر تدابير مكافحة.

التوصيات ودعم إرشادات التنفيذ

تُعدُّ التوصيات المُسترشدة بالبيانات عنصرًا بالغ الأهمية لدعم وضع الخطط الاستراتيجية الوطنية لمكافحة الملاريا؛ فهي تهدف إلى إيصال "ما ينبغي عمله". والعنصر المهم الثاني هو الاستخدام الاستراتيجي للبيانات المحلية. ويُستَرشدُّ بذلك في فهم التنوع السياقي داخل كل بلد من البلدان الموطنة بالملاريا. وتوفِّر البيانات المحلية فهمًا للأنواع المختلفة من السياقات، أو الطبقات، داخل كل بلد. وهذا شرط مسبق أساسي لتحديد المزيج الأمثل من التدخلات وأفضل الوسائل لتقديم تلك التدخلات في مختلف الطبقات دون الوطنية.

ويعمل البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا مع البلدان على تعزيز إعداد المعلومات المحلية واستخدامها من أجل التقسيم الطبقي، وتحديد المزيج الأمثل من التدخلات، وتحديد أولويات الموارد على نحو رشيد ومأمون وأخلاقي من أجل تعظيم الأثر. كما أن البيانات المحلية ضرورية لفهم أثر الاستراتيجيات المُستخدمة، مما يتيح فرصًا لمواصلة تحسين الاستراتيجيات دون الوطنية وإثراء المعارف العالمية.

كما تضع منظمة الصحة العالمية إرشادات للتنفيذ من قبيل الأدلة التشغيلية والميدانية لدعم "كيفية" تنفيذ الأدوات والاستراتيجيات الموصى بها. وتحتوي الأدلة التشغيلية وغيرها من الإرشادات على معلومات عملية لزيادة إتاحة التدخلات للفئات السكانية المستهدفة. وستُربط هذه الوثائق بهذه المبادئ التوجيهية ويمكن الرجوع إليها. ويعمل البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا على مواءمة إرشادات التنفيذ مع التوصيات الواردة في المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملاريا. غير أنه في حالة وجود تناقضات، ينبغي أن تكون المبادئ التوجيهية هي

4. الوقاية

من الملاريا التي توصي بها منظمة الصحة العالمية - ومنها مكافحة الفعالة للنواقل واستخدام العلاجات الكيميائية الوقائية - أثر كبير في الحد من العبء العالمي لهذا المرض.

يتعرض ما يقرب من نصف سكان العالم لخطر الإصابة بالملاريا. وفي المناطق ذات الانتشار المرتفع للملاريا، يكون صغار الأطفال والحوامل أكثر عرضة لخطر الإصابة بالملاريا والوفاة الناجمة عنها. ومنذ عام 2000، كان لتوسيع نطاق إتاحة أدوات واستراتيجيات الوقاية

4.1 مكافحة النواقل

معلومات أساسية

تشمل المبادئ التوجيهية الموحدة ما يلي: "1" توصيات تستند إلى المراجعات المنهجية للبيانات المتاحة بشأن فعالية تدخلات مكافحة النواقل؛ "2" وتوصيات منظمة الصحة العالمية الحالية التي سبق إعدادها. وتبدأ المبادئ التوجيهية بتقديم توصيات عامة بشأن مكافحة نواقل الملاريا، تليها توصيات أكثر تحديداً بشأن كل تدخل على حدة، وبيانات الممارسة السليمة فيما يتعلق بتطبيق تلك التدخلات. وتنقسم التدخلات إلى فئات من التدخلات الموصى بتطبيقها على نطاق واسع وتلك الموصى بها باعتبارها تدخلات تكميلية. والتدخلات الموصى بتطبيقها على نطاق واسع هي تلك التي ثبت أن لها قيمة في مجال الصحة العامة، أي أثبتت فاعلية وقائية للحد من العدوى وأو المرض أو الوقاية منه لدى البشر على المستوى الفردي أو على مستوى المجتمع المحلي أو على كلا المستويين، ويمكن تطبيقها على نطاق واسع على الفئات السكانية المعرضة لخطر الملاريا في معظم المناطق الوبائية والبيئية. وتشمل تدخلات مكافحة نواقل الملاريا الموصى بتطبيقها على نطاق واسع ما يلي: "1" استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية، والتي لا تزال في كثير من الأماكن ناموسيات مُعالَجة بالمبيدات الحشرية طويلة الأمد؛ "2" والرشّ ذا الأثر الباقي داخل المباني باستخدام منتج مؤهل مسبقاً من منظمة الصحة العالمية. وفور تحقيق التغطية المثلى بأحد هذه التدخلات، يمكن النظر في إدخال تدخلات تكميلية حسب سمات الفئات السكانية أو الوضع أو السياق. وتشمل هذه التدخلات تدابير الوقاية الشخصية التي تنتم بنمط استخدام أساسي لحماية المستخدمين الأفراد، على الرغم من أنها قد يكون لها بعض الأثر غير المُثبت بعد عند تطبيقها على مستوى المجتمع المحلي.

النواقل وسلوكها وتوزيعها

تنتقل الملاريا عن طريق لدغات إناث بعوض الأنوفيليس المُسبِّبة للعدوى. ويوجد أكثر من 400 نوع مختلف من بعوض الأنوفيليس، منها قرابة 40 نوعاً من نواقل الملاريا ذات الأهمية الكبرى. ويضع بعوض الأنوفيليس بيضه في الماء. ويقفص البيض لإنتاج اليرقات، التي تمر بعدة تحولات قبل أن تخرج من طور الخادرة على شكل بعوض بالغ. ولكل نوع من أنواع بعوض الأنوفيليس موائله المائية المفضلة؛ فعلى سبيل المثال، يفضل البعض المسطحات الصغيرة الضحلة من المياه العذبة مثل البرك وأثار حوافر الحيوانات، بينما يفضل البعض الآخر المسطحات المائية الكبيرة المفتوحة، ومنها البحيرات والمستنقعات وحقول الأرز.

ويتغذى كلٌ من ذكور وإناث البعوض على حريق النباتات، ولا يتغذى على الدم سوى إناث البعوض لأنها تحتاج إلى البروتين لنماء بيضها. وتُظهر أنواع البعوض المختلفة تفضيلات للتغذية على الحيوانات (تفضيل الحيوانات) أو البشر (تفضيل البشر)؛ غير أن هذه التفضيلات ليست مطلقة وقد تتناول الإناث وجبة دموية من المضيف غير المفضل عندما تكون موجودة في المنطقة. وقد يختلف المضيفون من حيث درجة جاذبيتهم للبعوض. وتشترك عدة عوامل في جذب إناث البعوض إلى المضيف، منها زفير ثاني أكسيد الكربون، وحمض اللاكتيك، وروائح المضيف، والدفع، والرطوبة. ويمكن أن يتغذى البعوض على الدم داخل مساكن البشر (الاقنيات داخل المباني) أو خارج المباني (الاقنيات خارج المباني)، اعتماداً على أنواع البعوض. ولذلك أثار على اختيار تدخلات مكافحة النواقل وفعاليتها.

وتتغذى إناث بعوض الأنوفيليس في الغالب أثناء الليل، على الرغم من أن بعض الأنواع قد تلدغ خلال النهار في ظروف الظل الكثيف، ويُبدي بعضها ذروة في نشاط اللدغ في المساء الباكر أو الصباح الباكر. ويترتب على تفضيلات التغذية على الدم (تفضيل الحيوانات/ تفضيل البشر، الاقنيات داخل المباني/الاقنيات خارج المباني) وكذلك التفاعل بين وقت ذروة لدغ بعوض الأنوفيليس الناقل وأنماط نشاط المضيف البشري ونومه نتائج مهمة فيما يتعلق بانتقال الملاريا واختيار التدخلات المناسبة لمكافحة النواقل. وتخلد إناث البعوض إلى الراحة بعد أن تتغذى على الدم؛ حتى يمكنها هضم وجبة الدم وإنضاج بيضها. وقد تخلد إناث البعوض إلى الراحة داخل المباني (الميل إلى الراحة داخل المباني) أو خارج المباني

(الميل إلى الراحة خارج المباني)، ويعتمد ذلك على التفضيلات الفطرية لأنواع البعوض، وكذلك على توافر مواقع راحة مناسبة في البيئة المحلية. كما أن اختيار البعوض لموقع الراحة بعد التغذية له آثار كبيرة على اختيار تدخلات مكافحة.

ومن المهم ملاحظة أنه بينما يُبدي أحد أنواع بعوض الأنوفيليس بعض سلوكيات اللدغ والراحة بشكل مميز، فإن هذه ليست سلوكيات مطلقة؛ فقد يُبدي فرادى البعوض ومجموعه الفرعية سلوكيات مختلفة اعتماداً على مجموعة من العوامل الوراثية المتأصلة، وتوفر المضيفين المفضلين، وتوفر مواقع الراحة المناسبة. ويمكن أن تؤثر العوامل البيئية والمناخية، ومنها هطول الأمطار، وضوء القمر، وسرعة الرياح، وما إلى ذلك، وكذلك تطبيق تدخلات مكافحة النواقل، جميعها على سلوكيات اللدغ والراحة.

ويُعد التحديد الدقيق لأنواع أمراً البالغ الأهمية لجميع أنشطة الترسُّد والدراسات التي تُجرى على مجاميع النواقل في أرض الواقع. وينتمي العديد من النواقل إلى معدّات الأنواع ويتطلب إجراء تحليلات جزيئية متقدمة لتحديد الأنواع، مما يستلزم توفر موارد مختبرية مناسبة. وفي حالة عدم التحديد الدقيق لأنواع البعوض، سيكون استخدام البيانات المجمعة عن السلوك والتوزيع ومعدلات العدوى من أجل اتخاذ القرارات في برامج مكافحة محدوداً.

المعلومات الأساسية والأساس المنطقي لمكافحة النواقل

لقد اتضح دور المفصليات في نقل الأمراض إلى البشر لأول مرة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. وبما أن اللقاحات أو العقاقير الفعالة لم تكن متاحة دائماً للوقاية من هذه الأمراض أو علاجها، فقد اعتمدت مكافحة انتقال المرض غالباً على مكافحة الناقل بالدرجة الأولى. وشملت أنشطة مكافحة المبكرة وضع الشبكات على النوافذ والأبواب، واستخدام الناموسيات، وتصريف أو ملء المستنقعات وغيرها من المسطحات المائية التي تستخدمها الحشرات للتكاثر، ووضع الزيت أو مرغّب "أخضر باريس" في أماكن التكاثر. وبعد اكتشاف الخصائص المبيدة للحشرات لثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان (دي دي تي) في الأربعينيات من القرن الماضي، واكتشاف مبيدات حشرية أخرى بعد ذلك، تحوّل تركيز مكافحة نواقل الملاريا إلى استخدام المبيدات الحشرية لاستهداف كلٌ من طورَي يرقات وبالغات البعوض الناقل.

وقد ثبت في الوقت الحالي أن البرامج الفعالة لمكافحة النواقل يمكن أن تسهم إسهاماً كبيراً في دفع عجلة التنمية البشرية والاقتصادية. وإلى جانب المنافع الصحية المباشرة، فإن تخفيض الأمراض المنقولة بالنواقل يتيح زيادة الإنتاجية والنمو، والحد من فقر الأسر، وزيادة الإنصاف وتمكين المرأة، وتعزيز النظم الصحية (14). وعلى الرغم من البيانات الواضحة التي تدعم الجهود المبذولة لمكافحة النواقل على نطاق واسع، فإن الأمراض الرئيسية المنقولة بالنواقل مجتمعة لا تزال مسؤولة عن نحو 17% من العبء العالمي التقديري للأمراض السارية، الأمر الذي يتسبب في إزهاق أرواح أكثر من 700000 شخص كل عام (15). وإذ تُدرك منظمة الصحة العالمية الإمكانات الكبيرة لتعزيز الجهود في هذا المجال، فقد قادت جهود إعداد الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل 2017-2030 (15)، التي سيتناولها القسم اللاحق.

وشهدت الفترة من عام 2000 إلى 2015 انخفاض معدل انتشار العدوى بالمتصورة المنجلية في أفريقيا الموطونة بالمرض إلى النصف، وانخفاض معدل الإصابة بالمرض السريري بنسبة 40% (16). وقد أدت تدخلات مكافحة الملاريا إلى تجنب ما يقدر بنحو 663 مليون حالة سريرية (بفاصل ثقة 542-753 مليون) في أفريقيا، وأسهمت الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بالقدر الأكبر (68% من الحالات التي أمكن تجنبها). وأسهم الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني بنحو 13% (11-16%)، مع تزايد المساهمة النسبية في حالة ارتفاع التغطية بالتدخلات (16).

الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل 2017-2030

تتمثل رؤية منظمة الصحة العالمية والأوساط الأوسع نطاقاً المعنية بالأمراض المُعدية في

• المعلومات الحشرية الأخرى، شاملة توزيع أنواع النواقل ووفرتها وغيرها من البيانات الإيكولوجية.

ويمكن الاسترشاد بقبالية تأثر البعوض بالمبيدات الحشرية، وتحديد وجود أنواع محددة، وشدة المقاومة وآلياتها في مجاميع النواقل لتوجيه اختيار منتجات المبيدات الحشرية الأكثر ملاءمة للاستخدام. وبوجه عام، إذا تبين أن البعوض مقاوم لمبيد حشري، فينبغي استخدام مبيدات حشرية تعمل بألية مختلفة. غير أن هناك تقارير تشير إلى أن البعوض يتسم بقبالية تأثر متباينة بالمبيدات الحشرية ضمن الفئة نفسها، وأثيرت تساؤلات عن مستوى المقاومة المشتركة بين منتجات البيريثرويد (20). وكلف الصندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا مؤخرًا بإجراء **مراجعة** لتفسير مقاييسات مقاومة المبيدات الحشرية عند اختيار منتجات المبيدات الحشرية (23). واستهدفت المراجعة الإجابة عن السؤال التالي: هل ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تنتظر في تفضيل أحد مركبات البيريثرويد على غيره من أجل إدارة مقاومة المبيدات الحشرية في المناطق التي توجد فيها مقاومة لمركبات البيريثرويد؛ حيث يختلف البعوض من الفئة نفسها من حيث قابلية تأثره بمركبات البيريثرويد المختلفة؟ واستنادًا إلى مراجعة البيانات المستمدة من البيانات الجزيئية والمختبرية والميدانية، خلص الباحثون إلى أن التباينات في معدلات قتل البعوض البالغ في مقاييسات مقاومة المبيدات الحشرية لمركبات البيريثرويد لا تدل على وجود اختلاف حقيقي أو مهم من الناحية العملية في الأداء المحتمل لمركبات البيريثرويد شائعة الاستخدام حاليًا (دلتاميثرين، والبيرميثرين، وأسيبيرميثرين، والسيهالوثيرين). وعليه، لا ينبغي التبدل بين المبيدات الحشرية القائمة على البيريثرويد (لتحسين فاعلية التدخل) كوسيلة لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية. وتدعم هذه النتيجة موقف منظمة الصحة العالمية في الماضي وفي الوقت الحالي، ونظرًا لانتشار مقاومة البعوض للبيريثرويد، فإن منظمة الصحة العالمية تشجع على استخدام ناموسيات مُعالجة بمبيدات حشرية بديلة وعلى مواصلة تقييمها (24).

وفيما يلي المبادئ التقنية الرئيسية للتصدي لمقاومة المبيدات الحشرية:

- ينبغي استخدام المبيدات الحشرية بعناية وتأنًا من أجل الحد من الضغط الانتقائي غير الضروري وتعميق الأثر على المرض. وينبغي للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تنتظر فيما إذا كانت تستخدم المبيدات الحشرية بحكمة ودقة وبتمييز، وما إذا كانت هناك فائدة واضحة من الناحية الوبائية.
- ينبغي لبرامج مكافحة النواقل أن تتجنب استخدام فئة واحدة من المبيدات الحشرية في كل مكان وعلى مدى أعوام متتالية. وينبغي لبرامج مكافحة النواقل، كلما كان ذلك ممكنًا، أن تُنوع من مركبات البيريثرويد للحفاظ على فعاليتها. وعلى الرغم من أن مركبات البيريثرويد ستظل تُستخدم في الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية على المدى القريب، ينبغي ألا تستخدم عادةً في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي توجد فيها ناموسيات مُعالجة بمبيد البيريثرويد، سواء بمفرده أو إلى جانب مبيدات حشرية تنتمي إلى فئة مختلفة.
- ينبغي إدراج مبادئ وأساليب إدارة مقاومة المبيدات الحشرية في جميع برامج مكافحة النواقل، ليس بصفتها خيارًا، بل بصفتها عنصرًا أساسيًا في تصميم البرنامج.
- ينبغي للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تعمل مع القطاع الزراعي من أجل تنسيق استخدام المبيدات الحشرية، بهدف تجنب استخدام فئات المبيدات الحشرية نفسها من أجل حماية المحاصيل والصحة العامة في المنطقة الجغرافية نفسها.
- الرصد الروتيني لمقاومة المبيدات الحشرية أمر ضروري للاسترشاد به في اختيار المبيدات الحشرية وتطبيقها.
- ينبغي موازنة التكاليف الإضافية المرتبطة بتطبيق أدوات جديدة لمكافحة النواقل في إطار استجابة شاملة لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية مع الآثار المحتملة على الصحة العامة على المدى الطويل. ويُشجّع التقييم الاقتصادي الرسمي -حيثما أمكن- لدراسة التكاليف الإضافية المحتملة وفعالية النهج المحتملة لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية، مقارنةً بالبدائل الممكنة، في سياق معين.

النهج

كانت أكثر الطرق شيوعًا في الماضي لتطبيق المبيدات الحشرية لمكافحة نواقل الملاريا هي "الاستخدام التسلسلي". وتتمثل هذه الطريقة، في جوهرها، في استخدام فئة واحدة من المبيدات الحشرية بصورة مستمرة أو متكررة حتى تصبح بسبب المقاومة أقل أو منعدمة الفعالية، وبعد ذلك يُحوّل إلى مبيد حشري يعمل بألية مختلفة لا توجد له مقاومة (أو توجد

عالم خالٍ من المعاناة البشرية من الأمراض المنقولة بالنواقل. وفي عام 2017، رُحبت جمعية الصحة العالمية بالاستجابة العالمية لمكافحة النواقل 2017-2030 (15)، واعتمدت قرارًا لتعزيز اتباع نهج متكامل لمكافحة الأمراض المنقولة بالنواقل. ويستند هذا النهج إلى مفهوم التدبير المتكامل للنواقل، ولكن مع التركيز المتجدد على تحسين القدرات البشرية، وتعزيز البنية الأساسية والنظم، وتحسين الترصد، وتعزيز التنسيق والإجراءات المتكاملة في مختلف القطاعات والأمراض.

فبرامج التنمية، ومنها، على سبيل المثال، الزراعة المروية، وبناء السدود الكهرومائية، وبناء الطرق، وقطع الغابات، وتنمية المساكن، والتوسع الصناعي، يمكن أن تؤثر جميعها على الأمراض المنقولة بالنواقل، مما يتيح فرصة للتعاون بين القطاعات واعتماد استراتيجيات غير الاستراتيجيات القائمة على المبيدات الحشرية. ويتمثل الهدف النهائي من الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل في خفض العبء والتهديد الناجمين عن الأمراض المنقولة بالنواقل من خلال مكافحة الفعالة والمتكيفة مع السياق المحلي والمستدامة للنواقل، بما يتماشى تمامًا مع الغاية 3.3 من أهداف التنمية المستدامة: وضع نهاية لأوبئة الملاريا بحلول عام 2030.

ولا يمكن تحقيق مكافحة الفعالة والمستدامة للنواقل إلا بموارد بشرية كافية وبنية أساسية تمكينية ونظام صحي فعال. وحسبما أوصى به في إطار الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل، ينبغي للبرامج الوطنية أن تقود عملية تقييم لاحتياجات مكافحة النواقل في جميع القطاعات المعنية (17) للمساعدة في تقييم القدرات الحالية، وتحديد القدرة اللازمة لتنفيذ الأنشطة المقترحة، وتحديد الفرص المتاحة لتحسين الكفاءة في تنفيذ مكافحة النواقل، وتوجيه تعبئة الموارد لتنفيذ الخطة الاستراتيجية الوطنية.

الوقاية من مقاومة المبيدات الحشرية والتخفيف من حدتها وإدارتها

تُشكل مقاومة المبيدات الحشرية على نطاق واسع ومتزايد خطرًا على مكافحة الفعالة لنواقل الملاريا. ومن المحتمل أن يؤدي عدم التخفيف من حدة مقاومة المبيدات الحشرية وإدارتها إلى زيادة عبء المرض، الأمر الذي قد يؤدي إلى تبيد بعض المكاسب الكبيرة التي تحققت في مكافحة الملاريا على مدى العقد الماضي.

وتتملك منظمة الصحة العالمية قاعدة بيانات عالمية بشأن مقاومة المبيدات الحشرية، وأداة لإعداد الخرائط عبر الإنترنت تجمع المعلومات المتعلقة بقبالية تأثر بعوض الأنوفيليس بالمبيدات الحشرية في البلدان الموطونة بالملاريا. وكشفت أحدث البيانات أن ما يقرب من 90% من البلدان الموطونة بالملاريا التي أبلغت عن مقاومة المبيدات الحشرية قد اكتشفت مقاومة نواقل المرض لفئة واحدة -على الأقل- من المبيدات الحشرية. وعلى الصعيد العالمي، تنتشر مقاومة مركبات البيريثرويد على نطاق واسع، حيث اكتشفت في ناقل واحد على الأقل من نواقل الملاريا في 68% من المواقع التي توافرت بشأنها بيانات. وقد أبلغ عن مقاومة مركبات الكلور العضوي في 64% من المواقع. وكانت مقاومة الكاربامات ومركبات الفوسفات العضوي أقل انتشارًا، حيث اكتشفت في 34% و28% من المواقع التي أبلغت عن بيانات الرصد، على التوالي (3).

ولا توجد بيانات حتى الآن على الفشل التشغيلي لبرامج مكافحة النواقل كنتيجة مباشرة لزيادة تواتر مقاومة مركبات البيريثرويد (18) (19). إلا أنه استنادًا إلى التجارب السابقة، من المحتمل أن يحدث فشل تشغيلي في نهاية المطاف إذا لم تُصمم وتُنفذ استراتيجيات فعالة لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية. ويُضلل تنفيذ هذه الاستراتيجيات في وقت مبكر لمنع انتشار شدة المقاومة وزيادتها. وترد المفاهيم الشاملة لاستراتيجيات إدارة المقاومة هذه في الخطة العالمية لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية في نواقل الملاريا لعام 2012 (20).

وترد إرشادات بشأن رصد مقاومة المبيدات الحشرية، وتفسير نتائج الاختبارات والآثار المترتبة على اتخاذ القرارات في إجراءات اختبار منظمة الصحة العالمية لرصد مقاومة المبيدات الحشرية في البعوض الناقل للملاريا (21)، وفي الإطار الخاص بخطة وطنية لرصد وإدارة مقاومة المبيدات الحشرية في نواقل الملاريا (22). وعند اتخاذ قرار بشأن ما إذا كانت تعديلات الخطة الاستراتيجية الوطنية لمكافحة الملاريا مطلوبة في منطقة معينة، يجب مراعاة ما يلي، على أقل تقدير، بالنسبة لتلك المنطقة:

- مستويات الانتقال الحالية والسابقة؛
- التداخلات الحالية والسابقة المطبّقة، ومنها التغطية بالتدخلات، واستخدامها، ومدى فاعليتها؛
- خصائص مقاومة المبيدات الحشرية لأنواع النواقل الرئيسية (ويشمل ذلك شدة المقاومة وآليات المقاومة)؛

التدخلات على النحو المناسب، سيُتخذ الوصول إلى المستوى الأمثل في استخدام الموارد. وبالنظر إلى الاعتماد الكبير على التدخلات المستندة إلى المبيدات الحشرية -وخاصةً الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذا الأثر الباقي داخل المباني- فإن أثرها على البيئة ومقاومة النواقل المحلية للمبيدات الحشرية من بين الاعتبارات الرئيسية في تخطيط تدخلات مكافحة النواقل وتنفيذها. ومن شأن الاستخدام غير الملائم للمبيدات الحشرية في كلٍّ من برامج الزراعة والصحة العامة أن يؤدي إلى تلوث البيئة بالمبيدات الحشرية التي يمكن تجنبها أو ظهور مقاومة النواقل المحلية للمبيدات الحشرية أو كلا الأمرين. ويُفضَّل تنفيذ ممارسات إدارة مقاومة المبيدات الحشرية في إطار العمليات الروتينية، بدلاً من انتظار المقاومة حتى تنتشر وتزاد، وانتظار الاشتباه في فشل المكافحة أو تأكيده. ويجب اتباع نهج عملي يسعى إلى اختيار التدخلات المناسبة لمكافحة النواقل على أساس خصائص مقاومة المبيدات الحشرية لدى النواقل الرئيسية للملاريا في المنطقة المستهدفة. ولتحديد كيفية رصد المقاومة وإدارتها، ينبغي أن تضع البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا خططاً وطنية وتُنفِّذها وفقاً لإطار منظمة الصحة العالمية لوضع خطة وطنية لرصد وإدارة مقاومة المبيدات الحشرية في نواقل الملاريا (22). وسوف تُقدِّم معلومات مُفصَّلة عن طرق رصد مقاومة المبيدات الحشرية وكيفية استخدام البيانات للاسترشاد بها في اختيار التدخلات المناسبة، وذلك في إجراءات الاختبار المنقَّحة للمنظمة لرصد مقاومة المبيدات الحشرية في نواقل الملاريا، والمتوقَّع نشرها في عام 2022. ويرد مزيد من المعلومات عن رصد مقاومة المبيدات الحشرية، وعلى نطاق أوسع، عن الترسُّد الحشري في الدليل المرجعي لمنظمة الصحة العالمية بشأن ترسُّد الملاريا ورصدها وتقييمها، الذي يُحدِّد البيانات ذات الأولوية في مختلف أماكن انتقال المرض (29).

وينبغي مراجعة خطط إدارة مقاومة المبيدات الحشرية بانتظام للنظر في المعلومات الجديدة وإدماج التدخلات الجديدة، بمجرد صدور توصيات من منظمة الصحة العالمية تدعمها وإجازة منظمة الصحة العالمية لها.

مكافحة النواقل في مختلف أماكن انتقال الملاريا

سيلزم مواصلة إتاحة تدخلات فعَّالة لمكافحة النواقل في معظم البلدان والمواقع التي أثبتت فيها مكافحة الملاريا فعاليتها. ويشمل ذلك الأماكن التي يستمر فيها انتقال الملاريا، فضلاً عن الأماكن التي توقَّف فيها انتقال المرض، ولكن لا يزال فيها بعض مستويات التقلُّب وقابلية التأثير. ويُعرَّف التخلص من الملاريا بأنه: إيقاف الانتقال المحلي (تقليل معدل حدوث الحالات الواطئة إلى الصفر) لأنواع معيَّنة من طفيليات الملاريا في منطقة جغرافية مُحدَّدة نتيجة لأنشطة تدخلٍ مدروسة. ولا بد من اتخاذ تدابير مستمرة لمنع عودة انتقال المرض في أعقاب التخلص منه (29). وتتفق الحاجة إلى التدخلات فور تحقيق الاستئصال. ويُعرَّف استئصال الملاريا بأنه: الخفض الدائم لمعدل حدوث العدوى الناجمة عن جميع أنواع طفيليات الملاريا البشرية إلى الصفر في جميع أنحاء العالم نتيجة لأنشطة مدروسة.

الانتقال المتبقي

تُقر منظمة الصحة العالمية بأن الملاريا يمكن أن تستمر على الرغم من التغطية المرتفعة بتدخلات مكافحة الملاريا، حتى في المناطق التي تُتاح فيها الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وتُستخدم على النحو الأمثل، أو تلك التي تشهد تغطية مرتفعة بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (30). ويشير الانتقال المتبقي إلى استمرار انتقال الملاريا عقب تنفيذ برنامج فعَّال لمكافحة الملاريا على نطاق واسع زمنيًا ومكانيًا. ويبقى الانتقال نتيجة لكلٍّ من سلوكيات البشر والنواقل، على سبيل المثال، عندما يقيم الناس في مناطق الغابات أو يزورونها أو لا ينامون في منازل محمية، أو عندما تُظهر أنواع البعوض الناقل المحلية سلوكًا واحدًا أو أكثر يتيح لها تجنب تدخلات مكافحة النواقل، مثل اللدغ خارج المباني في المساء الباكر قبل أن يأوي الناس إلى منازلهم و/أو الاستراحة خارج المباني. ومن ثم، قد تختلف مصادر ومخاطر الانتقال المتبقي حسب الموقع والزمان والمكونات القائمة لبرنامج مكافحة الملاريا الحالي.

ويمكن استخدام التدخلات التكميلية في بعض الأماكن إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للحد من انتقال المرض بدرجة أكبر. وترد التوصيات بشأن إبادة اليرقات بالمبيدات الحشرية الكيميائية أو البيولوجية، ووضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل في فصل لاحق. وينبغي أن يكون تنفيذ التدخلات التكميلية متفقًا مع المبادئ الواردة في الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل 2017-2030 (15).

ويصعب قياس الانتقال المتبقي، وكذلك الأثر المحدَّد للتدخلات التكميلية على هذا المكون من مكونات الانتقال المستمر. ويلزم التوصل إلى أساليب موحَّدة للقياس الكمي لهذا المكون من مكونات انتقال المرض، وتحديد معالمه من أجل تقييم فعالية التدخلات المفردة أو

له مقاومة أقل). ومن الناحية النظرية، قد يسمح ذلك بالرجوع في نهاية المطاف إلى فئة المبيدات الحشرية الأصلية إذا انخفضت المقاومة إلى درجة عدم القدرة على كشفها بواسطة المقاييس البيولوجية.

وقد تحقَّق بعض النجاح في القطاع الزراعي في إدارة المقاومة من خلال استخدام مبيدات حشرية مختلفة على مدى الزمان والمكان. واقترحت نهج مماثلة بهدف منع أو تأخير انتشار المقاومة وزيادةها عن طريق التخلص من الضغط الانتقائي أو قتل البعوض المقاوم. وتشمل هذه الاستراتيجيات مخاليط من المبيدات الحشرية، وطريقة الرش الفسفوساتي (mosaic spraying)، وتناوب المبيدات الحشرية، وتطبيق تدخلات متعددة في وقت متزامن.

• وهذه المخاليط عبارة عن تركيبات مشتركة تجمع بين اثنين أو أكثر من المبيدات الحشرية التي تعمل بآليات مختلفة. ويتطلب التطبيق الفعَّال للمخاليط أن تكون مقاومة جميع المبيدات الحشرية في الخليط نادرة، بحيث تكون أي بعوضة تتجو من التعرُّض لأحد المبيدات الحشرية عُرضة للقتل على الأرجح بواسطة المبيد الحشري الآخر أو المبيدات الحشرية الأخرى. ويُفضَّل أن يكون لجميع المبيدات الحشرية في الخليط أثر باقي مماثل وأن تظل متاحة بيولوجيًا بمرور الوقت؛ ويصعب تحقيق ذلك من الناحية العملية، لا سيَّما بالنسبة لمنتجات مكافحة النواقل التي من المفترض أن تدوم لعدد من الأعوام، مثل الناموسيات المُعالِجة بمبيدات حشرية طويلة الأمد. وقد طُوِّر مُنتجَان من الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية؛ يحتوي الأول على مبيد البيريثرويد والمبيد الحشري بيرول، ويحتوي المنتج الآخر على بيريثرويد ومحاكي هرمون البغاعة، وقد استوفى هذان المنتجان التأهيل المسبق من قبل منظمة الصحة العالمية. وتُجرى حاليًا تجارب لتقييم الأثر الوبائي لهذين المنتجين، وبناءً عليها ستُقيَّم قيمتهما في مجال الصحة العامة حتى تتمكن منظمة الصحة العالمية من إعداد أي توصيات بشأنهما. وأجازت منظمة الصحة العالمية مبيدًا حشريًا يتألَّف من مزيج من البيريثرويد والنيونيكوتينويد للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

• وتتطوي عمليات التناوب على التبدل بين المبيدات الحشرية التي تعمل بآليات مختلفة على فترات زمنية محددة مُسبقًا، بغض النظر عن تواتر المقاومة. وتتمثَّل النظرية في أن تواتر المقاومة سوف ينخفض (أو على الأقل لن يزيد) خلال فترة عدم استخدام المبيدات الحشرية التي تعمل بآلية معيَّنة.

• وتتطوي طريقة الرش الفسفوساتي على تطبيق مبيدات حشرية تعمل بآليات مختلفة في المناطق الجغرافية المجاورة. ولم يتحدد بُعد النطاق المكاني الأمثل (حجم المناطق) لطريقة الرش الفسفوساتي، وتُعد طريقة التناوب عموماً ممكنة التنفيذ بشكل أكبر وأفضل من الناحية العملية.

• وتُعرِّض التوليفات مجاميع النواقل لفتنئين من المبيدات الحشرية التي تعمل بآليات مختلفة من خلال التطبيق المشترك لتدخلات مختلفة في المكان نفسه، مثل استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية إلى جانب الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمبيد غير البيريثرويد (حيث تكون التغطية بكلتا التدخلين مرتفعة؛ انظر التوصية الواردة في القسم 4.1.2).

وفيما يتعلق بمكافحة نواقل الملاريا، لا تزال البينات قليلة بشأن نجاح تلك الاستراتيجيات، ولا يوجد إجماع بشأن أفضل نهج أو نهج يمكن تطبيقها في حالة معيَّنة فيما يتعلق بإدارة مقاومة المبيدات الحشرية. ومن المحتمل أن يعتمد نجاح نهج معين على الجينات الوراثية للبعوض، فضلاً عن سلوكه وديناميات مجاميعه، والطبيعة الكيميائية للمبيدات الحشرية وتركيبها. وقد خلُصت مراجعة أُجريت في عام 2013 للدراسات التجريبية ودراسات النمذجة بشأن مقاومة المبيدات الحشرية ومبيدات الآفات والأدوية إلى أن المخاليط تؤدي عموماً إلى أبطأ درجة من درجات ظهور المقاومة (25) غير أنه مع استكشاف أوجه التداخل بين قطاعي الزراعة والصحة العامة في الآونة الأخيرة تبين أنه -بسبب المحاذير وخصوصية الحالة- لا يوجد سوى بينات ضعيفة على أفضلية أحد نهج إدارة مقاومة المبيدات الحشرية على غيره من النهج، وأن الممارسة المعيارية لاستخدام المبيدات الحشرية حتى تظهر المقاومة ثم التحول إلى بديل (أي الاستخدام التسلسلي) قد تكون فعَّالة بنفس القدر في ظروف معيَّنة. وهناك حاجة إلى مزيد من البيانات المستمدة من عمليات البحث أو البرامج لمقارنة نهج إدارة المقاومة ميدانيًا (26)، وتحسين فهم الآليات البيولوجية التي من المحتمل أن تُفضِّل نهجًا مختلفة في حالات مختلفة (27)(28).

التخطيط المُسنَد بالبيانات

حتى يتسنى تحقيق الأثر الأمثل في مكافحة الملاريا، يجب أن تكون تدابير المكافحة مناسبة للمنطقة الجغرافية (استنادًا إلى إيكولوجيا النواقل)، وأن تكون موجهة توجيهًا جيدًا، وأن تتحقق تغطية كافية فيما يتعلق بتطبيقها. فبدون قاعدة بيانات أو قدرة كافية على تطبيق

المشاركة في التصدي لهذا التحدي البيولوجي الذي يعرقل الوقاية من الملاريا ومكافحتها والتخلص منها.

وهناك حاجة ملحة إلى تحسين المعرفة بإيكولوجيا البعوض المسؤول عن استمرار الانتقال المحلي للمرض. وينبغي تقييم التدخلات والاستراتيجيات الجديدة الموجهة إلى هذه النواقل من أجل التصدي بفعالية للانتقال المتبقي للمرض. وفي الوقت الذي يجري فيه اكتساب هذه المعرفة وإعداد التدخلات، يجب على البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تعطي الأولوية للتنفيذ الفعال للتدخلات الحالية للحد من انتقال المرض إلى أدنى مستوى ممكن. وفي الوقت نفسه، ينبغي لتلك البرامج أن تتعاون مع المؤسسات الأكاديمية أو البحثية لإعداد بيانات محلية بشأن حجم مشكلة الانتقال المتبقي للملاريا، ويشمل ذلك توفير معلومات عن سلوكيات البشر والنواقل، وفعالية التدخلات القائمة والجديدة.

المقبولية، والمشاركة، والاعتبارات الأخلاقية

كثيرًا ما تكون المشاركة المجتمعية في تنفيذ تدخلات مكافحة النواقل في شكل "تعليمات" أو "معلومات"، مع اتخاذ قرارات بشأن الحاجة إلى التدخلات على الصعيدين الدولي والوطني. وقد يؤدي مراعاة آراء المجتمعات المحلية بشأن التدخلات الموصى بها إلى تعزيز قبول التدخل والالتزام به. وينبغي إدراج مستويات المشاركة المتزايدة (مثل التشاور، والإدماج، والمشاركة في اتخاذ القرارات) في إعداد تدخلات مكافحة النواقل وتطبيقها، من البداية حتى مراحل التخطيط والتنفيذ.

وتُقر منظمة الصحة العالمية بأن عملية رسم السياسات المناسبة غالبًا ما تتطلب النظر صراحة في المسائل الأخلاقية بالإضافة إلى البيانات العلمية. غير أن المسائل الأخلاقية المتعلقة بمكافحة الأمراض المنقولة بالنواقل والبحوث المتصلة بتلك الأمراض لم تخضع للتحليل اللازم لمواصلة تحسين برامج الصحة العامة. وعلاوة على ذلك، تفتقر الدول الأعضاء في منظمة الصحة العالمية إلى إرشادات محددة في هذا المجال. وقد طلبت جمعية الصحة العالمية السبعون (31) من المدير العام "تقديم الإرشادات التقنية واستعراضها بشأن الجوانب والمسائل الأخلاقية المتصلة بتنفيذ نهج جديدة لمكافحة النواقل من أجل وضع استراتيجيات وحلول للتخفيف من حدتها؛ وإجراء استعراض للجوانب الأخلاقية والمسائل المتصلة بتنفيذ مكافحة النواقل التي تتضمن المُحدّثات الاجتماعية للصحة، من أجل وضع استراتيجيات وحلول للتصدي لأوجه الإجحاف في مجال الصحة". وعقدت منظمة الصحة العالمية اجتماعًا استكشافيًا لتحديد المسائل الأخلاقية المرتبطة بالأمراض المنقولة بالنواقل (32). وتشمل المسائل الأخلاقية الفريدة المرتبطة بمكافحة النواقل، والتي حددها الاجتماع الاستكشافي، أخلاقيات مكافحة الحشرية أو الإلزامية للنواقل، وتطبيق المبيدات الحشرية (وتزايد مقاومة النواقل للمبيدات الحشرية)، والبحوث بشأن تكنولوجيات جديدة لمكافحة النواقل و/أو إدخال تلك التكنولوجيات. ويُعدّ البعوض المعدّل وراثيًا أحد هذه الابتكارات التي تنطوي على تحديات محتملة، منها كيفية منع انتشاره خارج المناطق الجغرافية المستهدفة، والحد من الآثار المحتملة على الحيوانات المحلية. ونشرت منظمة الصحة العالمية في عام 2020 إرشادات بشأن الأمراض المنقولة بالنواقل والاعتبارات

4.1.1 التدخلات الموصى باستخدامها على نطاق واسع

التدخلات الموصى بتطبيقها على نطاق واسع في إطار مكافحة نواقل الملاريا هي تلك التي أثبتت فاعلية وقائية للحد من العدوى و/أو المرض أو الوقاية منها لدى البشر، ويمكن تطبيقها على نطاق واسع على الفئات السكانية المعرضة لخطر الملاريا في معظم المناطق الوبائية والبيئية.

وتشمل تدخلات مكافحة النواقل التي يمكن تطبيقها على جميع الفئات السكانية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا في معظم الأماكن الوبائية والبيئية: (أ) استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية، (ب) والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام منتج مؤهل مسبقًا من منظمة الصحة العالمية. وبين عامي 2000 و2015، عُزِي 78% من حالات الملاريا السريرية المُنجَبة إلى مكافحة النواقل باستخدام المبيدات الحشرية، وتحديدًا من خلال التوسع في استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (16).

وينبغي استخدام الغايات البرمجية المتعلقة بمكافحة الملاريا، على النحو المفصّل في الخطط الاستراتيجية الوطنية، لتوجيه عملية اتخاذ القرار بشأن تجميع حُرْم تدخلات ملائمة للسياق. ويحتاج صنع القرار بشأن مجموعة التدخلات التي ينبغي تطبيقها ومستوى التعطية بكل تدخل إلى مراعاة البيانات المحلية المتاحة لتوجيه التقسيم الطبقي للتدخلات والتمويل المتاح، والمردودية النسبية لخيارات التدخل المتاحة، والموارد

الأخلاقية (33). ويتواصل العمل على وضع الإرشادات المتعلقة بهذا المجال.

الإنصاف والمساواة بين الجنسين وحقوق الإنسان

تدعو منظمة الصحة العالمية إلى تحقيق التغطية المثلى بتدخلات مكافحة النواقل الموصى بها. وعلى هذا النحو، ينبغي أن تُنفَّذ مكافحة نواقل الملاريا دون تمييز على أساس السن، أو الجنس، أو العرق، أو الدين، أو غير ذلك من العوامل. وفي بعض الحالات، يلزم بذل جهود خاصة للوصول إلى السكان المعزولين جغرافيًا أو الذين يتبنون أسلوب حياة بدويًا.

الآثار المترتبة على الموارد وترتيب الأولويات

تناول هذا الإصدار من المبادئ التوجيهية بصورة موسعة الآثار المترتبة على الموارد ومردودية تدخلات مكافحة النواقل استنادًا إلى مراجعة منهجية أجريت مؤخرًا بشأن تكاليف تدخلات مكافحة النواقل ومردوديتها (34) ورأي الخبراء في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

ونُشرت في عام 2021 المراجعة المنهجية بشأن تكاليف تدخلات مكافحة النواقل ومردوديتها التي استرشدت بها المبادئ التوجيهية الحالية بشأن مكافحة النواقل، في إطار مراجعة منهجية أوسع نطاقًا بشأن تكاليف تدخلات مكافحة الملاريا ومردوديتها، استنادًا إلى البيانات المنشورة بين عامي 2005 و2018 (34). واستندت مجموعة البيانات بشأن تدخلات مكافحة النواقل إلى استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية/الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد، والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، ومعالجة مصادر اليرقات في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية على الأغلب. وأفادت المراجعة بأن التدخلات التي تُوصي بها منظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا، ومنها مكافحة النواقل، تُمثل عمومًا قيمة مقابل المال؛ غير أن هناك تباينًا كبيرًا في تكاليف تنفيذ التدخلات لا يعكس الاختلافات في الاستخدام الفعلي للموارد فحسب، بل أيضًا استخدام أنواع مختلفة من منهجيات تقدير التكاليف. ورُكِّزت البيانات المتوفرة عن التكاليف والمردودية على التدخلات الفردية بدرجة كبيرة، بينما ركَّزت بدرجة أقل على حُرْم التدخلات التي يُوصى بها من أجل مكافحة الفعالة للملاريا. وأفاد الباحثون بتعدُّر إجراء تحليل مقارن لمردودية التدخلات بسبب تباين سياقات الدراسة وطُرق عرض البيانات.

ويعمل البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية مع الشركاء من أجل تحديث مراجعة البيانات المتعلقة بتكاليف ومردودية تدخلات مكافحة النواقل الواردة في المبادئ التوجيهية، وذلك دعمًا للمداولات المستقبلية بشأن إعداد المبادئ التوجيهية، بوسائل منها، على سبيل المثال، إنشاء وتحديث قاعدة بيانات لتكاليف ومردودية تدخلات مكافحة النواقل وغيرها من تدخلات مكافحة الملاريا. ومن المقرر أيضًا أن تشتمل المراجعات المنهجية، التي سيُكَلَّف بإجرائها في المستقبل، على بحث بشأن المصنفات المتعلقة بكلّ من تكلفة التدخلات قيد النظر ومردوديتها، وكذلك التدخلات التي سبق اعتمادها.

اللازمة لإتاحة التدخلات في السياق الأوسع نطاقًا للتغطية الصحية الشاملة، وإمكانية تطبيق التدخل (التدخلات) بمستوى التغطية المرغوب فيه، والهدف الاستراتيجي للبلد. وسوف تعتمد التغطية "المثلى" بمكونات إحدى حُرْم التدخلات في منطقة جغرافية معيّنة أيضًا على عوامل أخرى خاصة بكل موقع، مثل شدة انتقال المرض في الماضي والحاضر، والتغطية بالتدخلات في الماضي والحاضر، والمقبولية، والعدالة في إتاحة التدخلات أو استخدامها.

وفيما يتعلق بتدخلات مكافحة نواقل الملاريا الموصى بتطبيقها على نطاق واسع -ألا وهي الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، والرش ذو الأثر الباقي داخل المباني- تشير التغطية المثلى إلى إتاحة الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية للفئات السكانية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا، إلى جانب تعزيز الصحة من أجل تعظيم الاستفادة منها، وضمان استبدالها في الوقت المناسب؛ أو إتاحة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لهذه الفئات السكانية بانتظام. وينبغي تطبيق أي من التدخلين بمستوى يوفر أفضل قيمة مقابل المال مع تجسيد الحقائق البرمجية. ومن الناحية العملية، يعني ذلك في كثير من الأحيان التقدير الكمي للسلع من أجل إتاحتها وإتاحة كاملة للفئات السكانية المعرضة للخطر، مع إدراك أن ذلك لن يؤدي إلى تغطية بنسبة 100% أو إلى الإتاحة بنسبة 100% بسبب العديد من أوجه القصور في النُظْم. ولمراعاة هذه القيود، ينبغي عند اتخاذ القرار النظر في بدائل أخرى في إطار حزمة التدخلات، بدءًا من الوقاية الكيميائية إلى

المكافحة التكميلية للنواقل، بدلاً من السعي إلى الهدف المثالي المتمثل في توفير التغطية الكاملة للسكان.

الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط والناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لحماية السكان المُعرَّضين لخطر الملاريا، ويشمل ذلك المناطق التي تخلّصت من الملاريا، ولكن يظل خطر عودة المرض قائماً فيها. وتطرد الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية البعوض الذي يلامس المبيد الحشري الموضوع على مادة الناموسية، أو تُعطل عمله، أو تقتله، أو تُحقق تلك الأمور الثلاثة جميعاً بالإضافة إلى توفير حاجز مادي، الأمر الذي يحمي المستخدم. وعلوّة على ذلك، أشارت بعض الدراسات إلى أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تُحقق "أثراً مجتمعياً"، مما يعني أنه عند استخدام ما يكفي من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مجتمع ما، يتأثر بقاء مجاميع البعوض ككل؛ ويعزز هذا الأثر حماية مستخدمي الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من الملاريا، ويوسع نطاق الحماية ليشمل أفراد المجتمع الذين لا ينامون تحت الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (35)(36)(37)(38)(39). غير أن هذا الأثر المجتمعي لم يُلاحظ في جميع الأماكن (40)(41)(42). وقد أصدر البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية توكيفاً بإجراء مراجعة لدراسة البيانات المتعلقة بالأثر المجتمعي، ولإستقصاء الآليات البيولوجية التي يتسنى من خلالها للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية توفير الحماية من الملاريا على المستويين الشخصي والمجتمعي. واستقصت المراجعة أيضاً العوامل التي يمكن أن تُحدد وجود أثر مجتمعي وتُحد من شدته (لاينز وآخرون، **بيّنات غير منشورة**).

وخلصت المراجعة إلى أن معظم الأماكن تشهد حدوث أثر مجتمعي، وأن مده يتأثر بعدد من العوامل السياقية. وتشمل هذه العوامل سلوك النواقل (لا سيما مدى الميل إلى التغذية على البشر، والميل إلى الاقتران داخل المباني؛ أي ميل البعوض إلى التغذية على الدم داخل المباني)؛ والتوافر النسبي للمضيفين من البشر وغير البشر في المنطقة المحلية؛ ومستوى التغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية واستخدامها في المجتمع المحلي؛ والمبيد الحشري المستخدم (فعاليتيه في ترك أثر باق، وقدرته على طرد الحشرات)؛ ومقاومة النواقل المحلية للملاريا، سواء الفيزيولوجية أو السلوكية، للمبيد الحشري الموضوع على الناموسية.

ويتمتع الحد الأدنى للتغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية حتى ظهور الأثر المجتمعي على عدد كبير من العوامل السياقية. وبغض النظر عن الحد الأدنى المعتمد على السياق، فإن نطاق الحماية على مستوى المجتمع المحلي يزداد مع زيادة التغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية واستخدام الناموسيات في مجتمع محلي معين. ولأن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تقتل البعوض القابل للتأثر بالمبيدات الحشرية الذي يلامس المبيد الحشري الموضوع على مادة الناموسية، فتستوي زيادة التغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية إلى قتل مزيد من البعوض. ويحد هذا التأثير القاتل من كثافة مجاميع البعوض وطول عمره على حد سواء، مما يؤدي إلى تقليل كل من عدد نواقل الملاريا بوجه عام ومعدل قابلية العدوى لأن عدداً أقل من البعوض سيعيش خلال الوقت الذي يستغرقه نمو طفيلي الملاريا في البعوض. ونتيجة لذلك، فإن انخفاض كثافة مجاميع البعوض المحلي المُعدي وأعمارها ونسبته يوفر مستوى إضافياً من الحماية للمجتمع المحلي بأسره يتجاوز الحماية الفردية التي توفرها الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

وكانت التجارب الميدانية الواسعة النطاق (39)(43)، ونماذج انتقال العدوى (44)(45) تشير في الأصل إلى أن التغطية المجتمعية (أي نسبة السكان الذين يستخدمون ناموسية مُعالَجة بمبيد حشري فعّال كل ليلة) التي تبلغ 50% من المتوقع أن تسفر عن مستوى ما من الحماية على نطاق المجتمع المحلي. وقد أشارت المراجعة التي أجريت بتكليف من منظمة الصحة العالمية إلى أن هذه الحماية على نطاق المنطقة قد تبدأ في الحدوث عند مستويات تغطية أقل (لاينز وآخرون، **بيّنات غير منشورة**). ووضعت المراجعة نماذج للتأثير القصير الأجل لزيادة التغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على معدل التلقيح الحشري (الدغات المُعدية التي يتعرَّض لها كل شخص في السنة) في منطقة ذات معدل انتقال مرتفع للملاريا توجد بها نواقل قابلة للتأثر بالمبيدات الحشرية تُفضّل التغذية على البشر، بافتراض القدرة الثابتة على نقل العدوى للبشر. وفي نطاق التغطية الذي يتراوح بين 15% و 85%، اتضح أن الزيادة الإضافية بنسبة 20% في تغطية السكان المُعرَّضين للخطر تؤدي إلى انخفاض في شدة انتقال الملاريا بنحو 50% (هذه النتائج متبينة من التقرير المقدم إلى منظمة الصحة العالمية، ويمكن نتيج

النتائج إذا أشارت إلى ذلك مراجعة النظراء). ودائماً ما تكون التغطية الإضافية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية مفيدة من حيث توفير مزيد من الحماية للأفراد -مستخدمي الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية وغير المستخدمين لها على حد سواء- وعلى العكس من ذلك، فإن أي انخفاض في التغطية قد يؤدي إلى زيادة انتقال الملاريا. غير أنه قد يكون هناك تناقص في العوائد الحديثة لزيادة التغطية عند المستويات المرتفعة. وفيما يتعلق بالحالات المطلقة للملاريا التي أمكن تجنبها، فإن الانخفاض في انتقال الملاريا عند زيادة التغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من 80% إلى 100% قد لا يُحقق الأثر نفسه المتمثل في زيادة بنسبة 20% في التغطية عند المستويات المنخفضة؛ كما ستزداد التكاليف الحديثة اللازمة لزيادة التغطية عند المستويات المرتفعة (أكثر من 80%) بسبب تزايد أوجه القصور في النظم. وعلى الصعيد الفطري، يجب موازنة هذه العوائد المتناقصة مع الاستثمارات المحتملة في أنشطة أخرى عالية المردود للوقاية من الملاريا ومكافحتها عن طريق عملية مستتيرة لتحديد الأولويات.

وتعترف منظمة الصحة العالمية بثلاث فئات رئيسية من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على النحو التالي. وستصبح تلك الفئات مقررّة رسمياً بمجرد إثبات قيمة لها في مجال الصحة العامة من خلال منتج من الطراز الأول:

- الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، المصمّمة لقتل مجاميع البعوض الباحث عن مضيف والقابل للتأثر بالمبيدات الحشرية، والتي أثبتت قيمة في مجال الصحة العامة مقارنة بالناموسيات غير المُعالَجة، والتي تتمثل آثارها الحشرية في قتل البعوض الناقل للمرض الذي يتعدّى على الدم والقابل للتأثر بالمبيدات الحشرية والحد منه. وتشمل فئة التدخل هذه الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية، والناموسيات المُعالَجة تقليدياً التي تعتمد على إعادة المعالجة الدورية بأدوات المعالجة الذاتية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية. وقد ثبتت قيمة المنتجات من هذه الفئة في مجال الصحة العامة، وتوصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية على نطاق واسع.

- الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، المصمّمة لقتل البعوض الباحث عن مضيف والمقاوم للمبيدات الحشرية، والتي أثبت منتج من الطراز الأول قيمة لها في مجال الصحة العامة مقارنة بالأثر الوباني للناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط. وتشمل هذه الفئة الناموسيات المُعالَجة بمبيد حشري قائم على البيريثرويد وموازٍ مثل بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)، ويُعتقد أنها تشمل أيضاً الناموسيات المُعالَجة بمبيدات حشرية من غير التركيبات القائمة على البيريثرويد. وقد ثبتت قيمة هذه الفئة في مجال الصحة العامة، وأصدرت منظمة الصحة العالمية توصية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في المناطق التي يوجد فيها بعوض مقاوم للبيريثرويد. ولم تتحدد بعد القيمة في مجال الصحة العامة بالنسبة لناموسية من الطراز الأول مُعالَجة بتركيبات غير البيريثرويد، مثل الكلورفينابير، ولا توجد توصية بشأن هذه الناموسيات.

- الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، المصمّمة للقضاء و/أو الحد من خصوبة البعوض الباحث عن مضيف والمقاوم للمبيدات الحشرية، والتي أثبت منتج من الطراز الأول قيمة لها في مجال الصحة العامة مقارنة بالأثر الوباني للناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط. ولم تثبت بعد قيمة المنتجات من هذه الفئة في مجال الصحة العامة. ويُعتقد أن هذه الفئة تشمل الناموسيات المُعالَجة بمزيج البيريثرويد والبيبيروكسيفين (مُنظّم نمو الحشرات). وستصبح هذه الفئة مقررّة رسمياً بمجرد إثبات قيمة لها في مجال الصحة العامة من خلال منتج من الطراز الأول من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية يحتوي على مُنظّم نمو الحشرات. ولا توجد توصية بشأن هذه الناموسيات.

وتكون الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أكثر فعالية في الأماكن التي تلدغ فيها الأنواع الرئيسية من البعوض الناقل للملاريا في الغالب ليلاً بعد أن يأوي الناس إلى فُرشهم تحت الناموسيات. ويمكن استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية داخل المباني وخارجها، حيثما أمكن تعليقها بالشكل المناسب (وإن كان ينبغي تجنّب استخدام الناموسيات المُعلّقة في ضوء الشمس المباشر، لأن ضوء الشمس يمكن أن يؤثر على فعالية المبيدات الحشرية).

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني

يشير الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى رش مبيد حشري ذي أثر باقٍ على الأسطح التي من المحتمل أن تستريح عليها نواقل الملاريا، مثل الجدران الداخلية، والظنوف،

الطوارئ التي تقدّم في بداية حالة الطوارئ؛ وطارادات الحشرات؛ ومعالجة الماشية بالمبيدات الحشرية. وقد قيّم عدد محدود من الدراسات فاعلية جميع هذه التدخلات في حالات الطوارئ الإنسانية (53) (مسنجر وآخرون، **بيّنات غير منشورة**)، ومن ثمّ فإن قاعدة البيّنات بشأن فاعلية هذه التدخلات في مكافحة الملاريا غير كافية حاليًا لصياغة التوصيات.

وكما هو الحال في الأوضاع الأكثر استقرارًا، فإن مدى ملاءمة مكافحة النواقل في حالات الطوارئ الإنسانية وفعاليتها سيعتمدان على ما يلي:

- خطر الإصابة بالملاريا؛
 - سلوك السكان (مثل التنقّل، أو مكان نومهم، أو تعرّضهم للبعوض الناقل للمرض)؛
 - سلوك مجاميع النواقل المحلية (مثل الراحة داخل المباني، أو اللدغ داخل المباني، أو اللدغ في المساء الباكر أو ليلاً).
- وفي حالات الطوارئ الإنسانية، يجب إيلاء مزيد من النظر إلى مدى إمكانية تنفيذ تدخلات مكافحة النواقل. وربما يعتمد ذلك على ما يلي:
- نوع المأوى المتاح (مثل المأوى المكون من مواد تالفة، والألواح البلاستيكية، والخيام، والمسكن الدائمة).
 - البنية الأساسية والموارد والقدرات البشرية المتاحة لتنفيذ مكافحة النواقل.

وأسقف المنازل أو المنشآت (ومن بينها مأوى الحيوانات الأليفة)، حيث قد تتلامس هذه النواقل مع المبيد الحشري. وتوصي منظمة الصحة العالمية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام منتج مؤهل مسبقًا من منظمة الصحة العالمية، للتطبيق على نطاق واسع في معظم الأماكن الموطونة بالملاريا. ويكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني أكثر فعالية حينما تكون مجاميع النواقل قابلة للتأثر بالمبيد (المبيدات) الحشرية المستخدمة، حيث تتغذى غالبية البعوض وتخلد إلى الراحة داخل المباني، وحيث تكون غالبية المباني مناسبة للرش. وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا، عند اتخاذ قرار بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، أن تنظر في إمكانية تحقيق التغطية المستهدفة بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

الطوارئ الإنسانية

تتمثل الأولويات الأولى لمكافحة الملاريا في حالات الطوارئ الإنسانية في التشخيص والعلاج بصورة فورية وفعّالة (46). وقد ثبت أن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني يوفران الحماية من الملاريا في عدد محدود من الدراسات التي أجريت في المرحلة المزمنة من حالات الطوارئ (47)(48)(49)(50)(51)(52)(53) (مسنجر وآخرون، **بيّنات غير منشورة**). غير أن تطبيق هذه التدخلات قد يكون صعبًا من الناحية اللوجستية خلال المرحلة الحادة لحالة الطوارئ الإنسانية. وترد في الأقسام التالية توصيات بشأن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

وقد صُمّمت بعض تدخلات مكافحة النواقل وتدبير الحماية الشخصية خصيصًا للاستخدام في حالات الطوارئ. وتشمل هذه التدخلات الألواح البلاستيكية المُعالجة بالمبيدات الحشرية، التي يمكن استخدامها لبناء مأوى مؤقتة؛ والبطانيات أو الملاءات المشبعة بالمبيدات الحشرية، التي يمكن إدراجها في مجموعات أدوات الإغاثة في حالات

الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية (2019)

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية طويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين الذين يعيشون في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا.

- توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية لحماية الفئات السكانية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا.
- وتكون الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أكثر فعالية في الأماكن التي تلدغ فيها نواقل الملاريا الرئيسية في الغالب ليلاً بعد أن يأوي الناس إلى فُرشهم تحت الناموسيات.
- ويمكن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية داخل المباني وخارجها، حيثما أمكن تعليقها بالشكل المناسب (ينبغي تجنّب تعليق الناموسيات في ضوء الشمس المباشر، لأن ضوء الشمس يمكن أن يؤثر على فعالية المبيدات الحشرية).

معلومات عملية

لا تنطبق التوصية الحالية للمنظمة بشأن الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية إلا على الناموسيات المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية، والتي لا تحتوي إلا على مبيد حشري من فئة البيريثرويد (الناموسيات المصنّفة على أنها "ناموسيات مُعالجة بمبيدات حشرية طويلة الأمد تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط"). أما بالنسبة للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية التي لم تصدر توصية بشأنها في الوقت الحالي، فسوف تحدد منظمة الصحة العالمية متطلبات البيانات اللازمة لتقييم قيمتها في مجال الصحة العامة استنادًا إلى مشورة تقنية من الفريق الاستشاري المعني بمكافحة نواقل المرض.

وكما هو الحال مع جميع التدخلات القائمة على المبيدات الحشرية، ينبغي تقييم خصائص مقاومة المبيدات الحشرية لدى النواقل في المنطقة التي ستطبق فيها التدخلات. وفي حالة اكتشاف مقاومة البيريثرويد، ينبغي النظر في توزيع الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)، بدلاً من الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط (انظر التوصية التالية بشأن الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)).

والناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية مقبولة عمومًا لدى معظم المجتمعات المحلية. وظلت الناموسيات غير المُعالجة تُستخدم لأعوام عديدة في العديد من البلدان الموطونة بالملاريا قبل استحداث الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية، وقد أصبحت هذه الناموسيات أدوات مألوفة للوقاية من لدغات البعوض حتى في الأماكن التي ليس لها تاريخ طويل في استخدامها. وغالبًا ما يُقدّر الأفراد الخصوصية الإضافية التي توفرها الناموسية، فضلًا عن فعاليتها في مكافحة الحشرات المزجة الأخرى. وقد تكون الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أقل قبولًا في المناخ الحار للغاية، حيث يُنظر إليها على أنها تقلل من تدفق الهواء، الأمر الذي يجعل الجو حارًا للغاية بما لا يسمح بالنوم المريح. وقد يتصوّر الأفراد والمجتمعات المحلية، في المناطق التي تكون فيها كثافة البعوض منخفضة أو التي يكون فيها انتقال الملاريا منخفضًا، أن الناموسيات أقل فائدة.

وعند استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية، يجب تحسين التغطية إلى الحد الأمثل بحيث تزداد أثارها على المستويين الشخصي والمجتمعي إلى أقصى حد مع

الحفاظ عليها في الأماكن الموطونة بالمرض. ومن الضروري رصد الناموسيات بعد توزيعها، والإبلاغ عن مئانتها واستخدامها والتغطية بها. ويمكن الاستفادة من تقييم الأثر على النواقل، مثل وفرتها، ومعدل التلقيح الحشري وسلوكها، وحالة مقاومة المبيدات الحشرية، في توجيه عملية استخدام الناموسيات في المستقبل.

وينبغي التعامل مع الناموسيات والتخلص منها على النحو المناسب للحد من المخاطر على صحة الإنسان والحيوان والتلوث البيئي. وتوصي منظمة الصحة العالمية بعدم إحراق الناموسيات القديمة في الهواء الطلق، بل دفنها، ويفضل أن يكون ذلك في تربة لا تسمح بِنفاذ السوائل وبعيداً عن مصادر المياه. وقد يؤدي الإحراق إلى إطلاق الديوكسينات الضارة بصحة الإنسان. والمبيدات الحشرية المستخدمة في الناموسيات سامة للكائنات المائية، ولذلك ينبغي عدم التخلص منها في الماء.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أفادت المراجعة المنهجية (54) بأن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تُقلّل إلى حد كبير من وفيات الأطفال بجميع الأسباب (نسبة معدل الحدوث: 0.83؛ فاصل ثقة 95%: 0.77-0.89؛ بيّنات مرتفعة اليقين)، ومعدل الإصابة بملاريا المتصورة المنجلية (نسبة معدل الحدوث: 0.55؛ فاصل ثقة 95%: 0.48-0.64؛ بيّنات مرتفعة اليقين)، ومعدل انتشار ملاريا المتصورة المنجلية (نسبة الخطر: 0.83؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-0.98؛ بيّنات مرتفعة اليقين)، ومعدل الإصابة بالملاريا الوخيمة (نسبة معدل الحدوث: 0.56؛ فاصل ثقة 95%: 0.38-0.82؛ بيّنات مرتفعة اليقين) مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها. غير أن الفريق أشار إلى أن الناموسيات الجديدة التي أُخرجت مؤخراً من عبواتها قد تتسبب في تهيج طفيف عارض للجلد والعينين والأنف، وما إلى ذلك. ويشتكى بعض المستخدمين من أن الجو يكون حاراً للغاية عند النوم تحت تلك الناموسيات، خاصة خلال المواسم الأكثر دفئاً. وكما هو الحال مع أي تدخل قائم على المبيدات الحشرية، قد تؤدي الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أيضاً دوراً في ظهور مقاومة المبيدات الحشرية لدى بعض الأنوفيليس الناقل، وهناك خطر لحدوث تلوث بيئي مع احتمالية تعرّض الحيوانات لآثار سُمّية في حالة عدم التعامل مع الناموسيات أو التخلص منها بعناية (انظر القسم المتعلق بالمعلومات العملية).

يقينية البيّنات

مرتفع

خلصت المراجعة المنهجية، بوجه عام، إلى وجود بيّنات مرتفعة اليقين على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية لها تأثير على الملاريا مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات ومقارنةً بالناموسيات غير المُعالَجة.

الموارد

يوضح الجدول أدناه، الذي أعدّه فريق إعداد المبادئ التوجيهية، الموارد التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق باستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. وينبغي ملاحظة أن هذا الجدول لا يتضمن الاحتياجات من الموارد فيما يتعلق باختيار المنتجات أو تقييم تأثير التدخل.

وصف المورد	البند (المورد)
<ul style="list-style-type: none"> • مندوبو تعداد أكفاء ومدربون وخاضعون للإشراف ويتلقون أجوراً كافية • اختصاصيو لوجستيات النقل والسائقون • مديرو المخزون • موظفو فريق التوزيع (من بينهم أولئك المدربون على التواصل من أجل تغيير السلوك) • مسؤولو التثقيف/موظفو المرافق الصحية، حسب الاقتضاء، المدربون على قنوات التوزيع • اختصاصيو حشرات لإجراء تقييمات مراقبة الجودة • موظفو دعم التقييم البيئي 	العاملون
<ul style="list-style-type: none"> • التدريب على العدّ، والتوزيع، وإدارة اللوجستيات، والتواصل من أجل تغيير السلوك، والرصد والتقييم، وإجراء تقييمات ضمان الجودة. 	التدريب
<ul style="list-style-type: none"> • قد يحتاج شحن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية إلى شاحنات كبيرة لنقل الناموسيات المعبأة في حاويات من ميناء الدخول إلى المستودعات المركزية ثم إلى مستوى المقاطعة (المحافظة) أو مستوى آخر. • المركبات اللازمة لنقل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والموزعين المحتملين إلى المجتمع (الميل الأخير) لتعداد الأشخاص/الأسر، والتواصل من أجل تغيير السلوك، وتوزيع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية • تكاليف صيانة المركبات 	النقل

	• الوقود
الإمدادات	<ul style="list-style-type: none"> • الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية • نماذج إدارة المخزون • قوائم المستفيدين، ونماذج التوزيع، شاملةً صحائف التوقيع الخاصة بالمستفيدين، وتقارير التوزيع اليومية، وتقارير حالة المخزون، وتقارير حالة المستفيدين، ومواد التواصل من أجل تغيير السلوك (مثل الألواح الورقية القلابة، والملصقات، واللافتات، وملابس الموظفين) • نماذج جمع البيانات المتعلقة بالرصد والتقييم • مواد تقييم جودة/متانة الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية - مثل مواد المقايسة البيولوجية باستخدام المخروط
المعدات	• أجهزة الكمبيوتر والاتصالات
البنية الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • التخزين الملائم على المستويين الوطني والإقليمي • التخزين الكافي للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على المستويات الأقل في المنطقة/المدرسة/المرفق الصحي • مساحة مكتبية للإدارة • محشرة لإخضاع البعوض باستمرار لتقييمات مراقبة الجودة
التواصل	<ul style="list-style-type: none"> • التواصل مع الوزارات والقطاعات الأخرى مثل البيئة والنقل • التواصل مع عموم الناس، على سبيل المثال من خلال قطاع التعليم والإعلان في وسائل الإعلام المحلية لتشجيع الإقبال على الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية واستخدامها والعناية بها على نحو مناسب • التواصل مع المجتمع المحلي/القادة المحليين
الحوكمة/ إدارة البرامج	<ul style="list-style-type: none"> • المشرفون على التوزيع • الإشراف على التواصل من أجل تغيير السلوك • دعم مُسوحات الرصد والتقييم من أجل تقييم التغطية والاستخدام • الإشراف على مراقبة الجودة

التبوير

اتبعت المراجعة المنهجية (54) التحليل الأصلي لعام 2003 الذي شمل الستائر المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معاً، وأوردت دراستين تقيمان فقط الستائر المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، ودراسة تقيّم كلاً من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والستائر المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. ولم يكن هناك تباين واضح من شأنه أن يؤدي إلى تحليل لمجموعة فرعية لمعرفة ما إذا كانت الآثار مختلفة، وما إذا كانت نتائج الدراسات التي قيّمت الستائر المُعالَجة بالمبيدات الحشرية متسقة مع نتائج تلك الدراسات التي قيّمت الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. واستند فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى التحليل لتقديم التوصيات المتعلقة فقط بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

وأفادت المراجعة المنهجية (54) بوجود بيانات مرتفعة اليقين على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية فعّالة في خفض معدل وفيات الأطفال بجميع الأسباب، ومعدل الإصابة بالنوبات غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة المنجلية، ومعدل الإصابة بنوبات الملاريا الوخيمة، ومعدل انتشار المتصورة المنجلية، وذلك مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات. وقد تؤدي الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أيضاً إلى الحد من معدل انتشار المتصورة النشيطة، ولكنّ البيانات على تأثيرها أقل في مستوى اليقين.

ومقارنةً بالناموسيات غير المُعالَجة، توجد بيانات مرتفعة اليقين على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تُحدّ من معدل الإصابة بالنوبات غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة المنجلية، وتُحدّ من معدل انتشار المتصورة المنجلية. وتوجد بيانات متوسطة اليقين على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تُحدّ أيضاً من وفيات الأطفال بجميع الأسباب مقارنةً بالناموسيات غير المُعالَجة. أما آثار تلك الناموسيات على معدلات الإصابة بالنوبات غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة النشيطة، ومعدل انتشار المتصورة النشيطة فهي أقل وضوحاً.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها للناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد.

احتياجات البحث

- تحديد أثر الأنواع الجديدة من الناموسيات والمبيدات الحشرية في المناطق التي ترتفع فيها مقاومة مركّبات البيريثرويد (معدل الإصابة بالملاريا [عدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.
- تحديد الفعالية المقارنة والمتانة لمختلف أنواع الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط.

• تحديد فعالية الناموسيات في حالات بقاء الانتقال داخل أو خارج المباني.

• تحديد أثر الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في "البُور الساخنة" لانتقال المرض والأماكن التي تهدف إلى التخلص منه.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) (2022)

تتصح منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بدلاً من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا حيث يُظهر ناقل (نواقل) الملاريا الرئيسية مقاومة للبيريثرويد.

ترجع مشروطة هذه التوصية إلى حد كبير إلى الارتفاع الحالي في تكلفة الناموسية المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسية المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، وبالتالي عدم اليقين بشأن مردوديتها. ونظرًا إلى أن بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أقل مقاومة للغسل من مبيدات البيريثرويد، فإن توافره البيولوجي ينخفض بسرعة أكبر على مدى عمر الناموسية المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المقدر بثلاثة أعوام؛ ومن ثم، فإن الأثر الإضافي للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد ينخفض بمرور الوقت. وتأتي البُينات من موقعين في شرق أفريقيا يشهدان مقاومة للبيريثرويد، ولم تشمل مناطق جغرافية أخرى قد تختلف فيها مستويات انتقال المرض وخصائص النواقل. ويعمل بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) عن طريق تثبيط بعض الإنزيمات الاستقلابية، وعلى رأسها إنزيمات الأكسدة، ولذلك من المحتمل أن توفر حماية أكبر من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط؛ حيث يُظهر البعوض آليات مقاومة للمبيدات الحشرية قائمة على أحادي الأكسجيناز.

وحتى تتمكن برامج مكافحة الملاريا من تقرير ما إذا كانت الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مناسبة لسياقها، ينبغي لها مراعاة ما يلي:

• النظر في استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في المناطق التي اكتشفت فيها مقاومة النواقل المحلية لمبيدات البيريثرويد؛

• تحديد ما إذا كانت الموارد كافية لتغطية التكاليف الإضافية للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)، مع ضمان عدم الإخلال بتغطية السكان المعرضين لخطر الملاريا؛

• ملاحظة أن منظمة الصحة العالمية توصي باختبار استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقًا من منظمة الصحة العالمية.

معلومات عملية

بالنظر إلى أن البُينات تشير إلى أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) غير المغسولة أكثر فعالية من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط في المناطق التي تعاني من مقاومة البيريثرويد لمدة تصل إلى 25 شهرًا بعد الاستخدام، فإن قرار التحول من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط إلى الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) ينبغي أن يسترشد بتوافر الموارد. وتوصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) حيثما يُتَحَقَّق من مقاومة البيريثرويد باستخدام إجراءات معيارية (21). وبالنظر إلى أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مصممة لتحسين التأثير على البعوض المقاوم الذي تنشأ مقاومته للبيريثرويد، جزئيًا على الأقل، من خلال آلية مقاومة قائمة على أحادي الأكسجيناز، فإن تحديد وجود آليات المقاومة هذه في مجاميع النواقل المحلية سيوفر معلومات إضافية للمساعدة على الاستخدام المستهدف للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO).

وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا، عند اتخاذ قرار بشأن استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) التي يحتمل أن تكون تكلفتها أعلى، أن تنظر في تأثير هذا التحول على التغطية بمكافحة النواقل. ويجب عدم النظر في استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) إلا في الحالات التي لن تنخفض فيها التغطية بالمكافحة الفعالة للنواقل (خاصةً الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني). ويجب أن يكون الهدف الرئيسي ضمان استمرار إتاحة الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني واستخدامهما على مستويات تضمن التغطية المثلى لجميع الأشخاص المعرضين لخطر الملاريا في إطار حزمة من التدخلات. ويوصى برصد الناموسيات بعد توزيعها لتقدير التغطية من حيث إتاحة الناموسيات وغيرها من تدخلات مكافحة الملاريا واستخدامها.

ولا ينبغي اعتبار الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أداة يمكنها وحدها أن تعالج مقاومة المبيدات الحشرية في نواقل الملاريا معالجةً فعالة. وهناك مهمّة عاجلة تتمثل في تطوير وتقييم الناموسيات المُعالَجة بمبيدات حشرية غير قائمة على البيريثرويد وغيرها من التدخلات المبتكرة لمكافحة نواقل المرض، من أجل تطبيقها في جميع الأماكن، بغية توفير بدائل لاستخدامها في إطار استراتيجية شاملة لإدارة مقاومة المبيدات الحشرية.

وأفادت المراجعة المنهجية أن غسل الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) قد يؤدي إلى انخفاض معدل قتل البعوض وإلى تمكُّنه بدرجة أكبر من التغذية على الدم مقارنةً بغسل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط. وكانت متانة الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط محل شك سابقًا استنادًا إلى البيانات المتعلقة بمقاومة الغسل. ويعتمد الأثر الوبائي والحشري المضاف للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) على التوافر البيولوجي واستيقاظ مادة بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) على الناموسية أو بداخلها. وإذا انخفض ذلك بدرجة كبيرة مع مرور الوقت و/أو انخفض مع الغسيل، فإن الأثر الأكبر للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط من حيث الحماية من الملاريا قد يقتصر على أقل من ثلاثة أعوام. وعلاوةً على ذلك، فإنه من غير المعروف في الوقت الحالي مدى تأثير هذه الاختلافات في تصميم أو بنية الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) على فاعليتها النسبية. وانتهت منظمة الصحة العالمية مؤخرًا من إجراء سلسلة من تجارب الأكواخ التجريبية ذات النقاط النهائية للحشرات باستخدام تصاميم عدم التوثيق باعتبار ذلك وسيلة لتوفير الوضوح في هذا الصدد (55). وفي إطار أنشطة الرصد والتقييم، ستوفر البيانات التي تجمعها البرامج عن متانة الناموسيات معلومات عن عمر الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في الظروف الميدانية، ومن ثم عن الفترة التي يستمر خلالها الأثر الإضافي.

أما البرامج التي تقرر التحول من استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط إلى الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) استنادًا إلى مخاوف بشأن استمرار الفعالية و/أو حالة مقاومة المبيدات الحشرية لدى النواقل المحلية، فينبغي ألا تعود إلى استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط بعد ذلك. وينبغي للبرامج، بدلًا من ذلك، أن تخطط لاستمرار استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في تلك المنطقة الجغرافية، أو أن تضع خططًا لتطبيق تدخلات جديدة أخرى ذات فعالية مساوية أو أعلى حالما تصدر بشأنها توصية من منظمة الصحة العالمية

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

شملت المراجعة المنهجية (58) تجربتين (57/56) من جمهورية تنزانيا المتحدة وجمهورية أوغندا، قارنتا الأثر الوبائي للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في مكافحة الملاريا بالأثر الوبائي للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط. وأجريت كلتا التجربتين في مناطق بها بعوض شديد المقاومة للبيريثرويد، عرّفه فريق المراجعة على أنه بعوض يقل معدل قتله عن 30% في مقاييس الجرعات التمييزية. وقدمت المراجعة بيانات مرتفعة إلى متوسطة اليقين على أن معدل انتشار طفيليات الملاريا كان أقل في المناطق التي استُخدمت فيها الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) خلال أربع فترات زمنية بعد توزيع الناموسيات (4-6 أشهر: نسبة الأرجحية: 0.74؛ فاصل ثقة 95%: 0.62-0.89؛ 9-12 شهرًا: نسبة الأرجحية: 0.72؛ فاصل ثقة 95%: 0.61-0.86؛ 16-18 شهرًا: نسبة الأرجحية: 0.88؛ فاصل ثقة 95%: 0.74-1.04؛ 21-25 شهرًا: نسبة الأرجحية: 0.79؛ فاصل ثقة 95%: 0.67-0.95).

وأفادت المراجعة أيضًا بنتائج حشرية ونتائج عن قتل البعوض وتمكّن البعوض من التغذية على الدم استنادًا إلى دراسات الأكوخ التجريبية. وفي المناطق التي صنّفها الباحثون على أنها تحتوي على بعوض مقاوم بشدة للبيريثرويد، تبين أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) غير المغسولة تؤدي إلى معدل أعلى لقتل البعوض ودرجة أقل من تمكّن البعوض من التغذية على الدم مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط غير المغسولة. وبمقارنة الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) المغسولة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط المغسولة، أفادت المراجعة أنه من غير الواضح ما إذا كانت الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) المغسولة لها تأثير أكبر على قتل البعوض، على الرغم من أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) المغسولة تقلل من تمكّن البعوض من التغذية على الدم.

ولم تذكر المراجعة أي دراسات ذات نتائج وبائية في المناطق المُحدّدة بأنها تشهد معدلات متوسطة أو منخفضة من مقاومة المبيدات الحشرية التي تحتوي على البيريثرويد (معدل قتل البعوض يبلغ 31-60% و 61-90% على التوالي على النحو الذي حدده فريق المراجعة في مقاييس الجرعات التمييزية)، والمناطق التي لا توجد فيها مقاومة للمبيدات الحشرية التي تحتوي على البيريثرويد. وفيما يتعلق بالنتائج الحشرية، تبين أن معدل قتل البعوض أعلى فقط في حالة استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) غير المغسولة مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط غير المغسولة في المناطق التي تشهد مقاومة متوسطة للمبيدات الحشرية. ولم يكن هناك اختلاف يُذكر أو لم يكن هناك اختلاف على الإطلاق فيما يتعلق بمعدلات قتل البعوض أو التغذية على الدم عند استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) المغسولة أو غير المغسولة في المناطق ذات المقاومة المنخفضة أو المنعدمة مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.

وبالنظر إلى أن المراجعة المنهجية اقتصرَت على دراستين أُجريتَا بشأن النتائج المتعلقة بالملاريا، فقد تُعدّ دراسة عدد من معدّلات الأثر المحتملة. ومع ذلك، وكما هو الحال مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، فقد خلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه من المحتمل أن يختلف مدى تأثير الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) باختلاف الأوضاع، وسوف يعتمد على عدد من العوامل، مثل سلوك نواقل الملاريا الرئيسية ومستوى مقاومة المبيدات الحشرية وآلياتها، ومعدل انتشار الطفيليات في تلك المنطقة، واستخدام الناموسيات في المجتمع المحلي.

ولم تذكر المراجعة المنهجية أي أضرار أو عواقب غير مقصودة للتدخل. غير أن الفريق أشار إلى أنه بالمقارنة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، فإن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) قد تؤدي دورًا غير معروف حتى الآن في ظهور مقاومة المبيدات الحشرية لدى بعوض الأنوفيليس الناقل للمرض، مثل زيادة الضغط الانتقائي لآليات المقاومة غير القائمة على الأكسجينز أو ربما زيادة شدة مقاومة الأكسجينز. وفي غياب البيانات التجريبية، فقد اعتُبر هذا الأثر المحتمل غير المرغوب فيه ضئيلاً.

يقينية البيانات

متوسط

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) تأثيرًا على انتشار طفيليات الملاريا كان متوسطًا.

القيم والتفضيلات

لم تُذكر أي بحوث بشأن التفضيلات والقيم. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين.

الموارد والاعتبارات الأخرى

هناك حاجة إلى موارد مماثلة بشأن استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مثل تلك المدرجة بشأن الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط. (انظر الجدول الوارد ضمن "الموارد والاعتبارات الأخرى" بشأن الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط.)

واستناداً إلى بيانات التكاليف التي نشرها **الصدوق العالمي** في نيسان/أبريل 2021، فقد زادت تكلفة الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) على الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط بما يتراوح بين 0.76 و 0.92 دولار أمريكي. وبناءً على تلك البيانات، فقد انتهى الفريق إلى أن هناك حاليًا تكاليف إضافية معتدلة مرتبطة باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط. ومع ذلك، وبسبب الحجم المحتمل لاستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، فإن هذه التكلفة الإضافية المعتدلة لكل ناموسية ترقى إلى ميزانية إضافية كبيرة مرتبطة بالتحول إلى استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) التي سيتعين توفيرها من أجل الحفاظ على التغطية. غير أن الفريق لاحظ أن تكاليف الوحدة تتغير بمرور الوقت، وكما يحدث، سيُلمَّ إجراء مراجعة لتحديد ما إذا كان هذا التفاوت في التكاليف لا يزال قائمًا.

وبصرف النظر عن ارتفاع تكلفة الناموسية، لم يُحدد الفريق أي متطلبات إضافية من الموارد مرتبطة بالتحول من استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط إلى الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO). واستناداً إلى الخبرات المكتسبة حتى الآن، فإن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) تتطلب موارد مماثلة لتلك اللازمة لتوزيع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط (انظر الجدول الوارد ضمن "الموارد والاعتبارات الأخرى" بشأن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط). وسيكون من الضروري تقييم حالة مقاومة المبيدات الحشرية لدى الناقل (الناقل) الرئيسية في المنطقة المقرر استخدام الناموسيات فيها من أجل تحديد ما إذا كانت مقاومة البيريثرويد موجودة، ومن ثم تبرير هذا الاستخدام. غير أنه ينبغي أن تُشكَّل الاختبارات المنتظمة لمقاومة المبيدات الحشرية عن طريق المقاييس البيولوجية جزءاً من عمليات الرصد الروتينية للبرامج، ولذلك ينبغي أن تكون بالفعل جزءاً من الميزانية. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات التي تبرر استخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) باستخدام الإجراءات المعيارية لمنظمة الصحة العالمية (21) لتحديد ما إذا كانت الآلية القائمة على أحادي الأكسجين تتسبب ولو جزئياً على الأقل في مقاومة البيريثرويد.

وقد أفادت المراجعة المنهجية بعدم توافر تحليلات للمردودية حاليًا تقارن بين الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) والناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط (58). وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن مردودية الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بالمقارنة مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد تختلف. وفي المناطق التي تشهد مقاومة للبيريثرويد، قد يكون للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) تأثير أكبر على الملاريا من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط خلال فترة التوافر البيولوجي لبوتوكسيد البيبيرونيل. غير أن بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أقل مقاومة للغسل من مرغبات البيريثرويد، ومن ثم فإن توافره البيولوجي ينخفض بشكل أسرع على مدى الأعوام الثلاثة المقدَّرة لعمر الناموسية المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. ويمكن فقدان أو انخفاض التأثير الإضافي للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بدرجة أكبر من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط مع مرور الوقت.

وبالإضافة إلى مسألة المتانة، قد تعتمد المردودية أيضًا على عدد من معدّلات الأثر المحتملة، مثل مستوى انتقال الملاريا وخصائص نواقل المرض في منطقة ما. وأخيرًا، أعرب فريق إعداد المبادئ التوجيهية عن مخاوفه من أن شراء الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) قد يؤثر سلباً على قدرة البرامج على الحفاظ على تغطية الفئات السكانية المُعرّضة للخطر بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، وذلك بالنظر إلى تمويل برامج مكافحة الملاريا الذي ظل ثابتاً دون أي تغيير يُذكر (3). ونظراً للتكلفة الحالية لهذه السلعة المرتفعة ارتفاعاً معتدلاً، هناك خطر يتمثل في عدم إمكانية الحفاظ على التغطية الحالية بالناموسيات إذا لم تتوفر أموال إضافية لتغطية النفقات الإضافية اللازمة لشراء كمية الناموسيات ذاتها التي استُخدمت سابقاً.

التبرير

تجمع الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بين مرغبات البيريثرويد وموارر يعمل من خلال تثبيط بعض الإنزيمات الاستقلابية في البعوض، وعلى رأسها إنزيمات الأكسدة، التي من شأنها إزالة سموم المبيدات الحشرية أو عزلها قبل أن تصل إلى موقعها المستهدف في الحشرة. ولذا، ينبغي للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)، مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، أن يكون لها تأثير قتل متزايد لنواقل الملاريا لديها نسبة مرتفعة من إنزيمات الأكسدة، والتي ترتبط عادةً بمقاومة البيريثرويد.

وقد حددت المراجعة المنهجية (58) تجربتين (56/57) من شرق أفريقيا، وأوردتهما لتقييم معدل انتشار الطفيليات في المناطق التي استُخدمت فيها الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) بالمقارنة مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط. وأجريت كلتا التجربتين في مناطق بها بعوض شديد المقاومة للبيريثرويد، عزَّفه فريق المراجعة على أنه بعوض يقل معدل قتله عن 30% في مقاييس الجرعات التمييزية. وانخفض معدل انتشار الطفيليات بنحو 20% حتى 25 شهراً بعد التوزيع. وقد مُدِّدَت التجربة التنزانية لفترة أطول لتحديد ما إذا كان هذا التأثير يستمر طوال العمر المقصود للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد البالغ 36 شهراً، ولكن النتائج لم تُنحَ للجمهور حتى الآن.

وعلى الرغم من أن التجربتين الوابنتين الواردتين في المراجعة كانتا من مناطق تبين فيها ارتفاع المقاومة للبيريثرويد، فإن الأساليب التي استخدمها الباحثون لتحديد مستوى المقاومة وتصنيف النطاقات المختلفة لشدة المقاومة لم تكن متسقة مع تلك التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية (21). وقد أصبحت مقاومة البيريثرويد أكثر انتشاراً وتزداد حدتها عموماً في ظل استمرار الضغط الانتقائي في أجزاء كثيرة من أفريقيا، وكذلك في أجزاء أخرى من العالم (3). ولذلك خلص الفريق إلى أن الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) من المحتمل أن توفر حماية من الملاريا أكبر مما توفره الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط في معظم المناطق التي تعتمد فيها مقاومة البيريثرويد على ارتفاع نسبة إنزيمات الأكسدة وتُكتشف من خلال ذلك، بغض النظر عن شدة المقاومة.

وعند اتخاذ قرار بشأن قوة التوصية استناداً إلى البيانات المتاحة، خلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن التوصية ينبغي أن تكون مشروطة ولا ينبغي أن تكون توصية قوية بهذا النحل. وفي سياق وضع المبادئ التوجيهية، تعكس التوصية المشروطة انخفاض قوة التوصية، وهي التوصية التي يخلص فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن الآثار المرغوب فيها المترتبة على الامتثال لها ربما تفوق الآثار غير المرغوب فيها، إلا أن الفريق غير واثق من هذه المفاضلات. واستندت مشروطة هذه التوصية إلى حقيقة أن البيانات المتاحة لم ترد سوى من المواقع الأفريقية التي تشهد مقاومة البيريثرويد، ولم تُرد من مناطق جغرافية أخرى؛ وإلى المنافع الإضافية المتوسطة لاستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط؛ ومستوى اليقين العام المتوسط للنتائج؛ وارتفاع تكلفة الوحدة للناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط؛ وعدم اليقين بشأن المردودية.

احتياجات البحث

تشجع منظمة الصحة العالمية إجراء بحوث إضافية الفائقة الجودة لإعداد مزيد من البيانات بشأن:

- أثر الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المناطق التي تكون فيها آليات المقاومة لدى أنواع النواقل غير قائمة على إنزيمات الأكسدة، وفي المناطق التي تتخفف فيها شدة انتقال الملاريا؛
- العوامل السياقية (مثل المقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم، والتفضيلات) ذات الصلة بالناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)؛
- متانة الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO).

توصية قوية ، نوعية الدليل مرتفع

الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية: أوضاع الطوارئ الإنسانية (2022)

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق المتضررة من حالات طوارئ إنسانية وتشهد استمرار انتقال الملاريا.

تقتصر هذه التوصية على فئات الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية التي تُوصى بها حالياً منظمة الصحة العالمية. وكما هو الحال مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المُستخدمة في المناطق الأكثر استقراراً، توصي منظمة الصحة العالمية باختيار استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية في حالات الطوارئ الإنسانية.

وعند النظر في استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في حالات الطوارئ الإنسانية، يجب مراعاة البنية الأساسية، وإمكانية الوصول، والقدرات اللوجستية، والموارد المتاحة، لأنها قد تؤثر على تكلفة شراء الناموسيات واستخدامها وإمكانية ذلك الاستخدام.

معلومات عملية

عند اتخاذ قرار بشأن استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في أوضاع الطوارئ من عدمه، يجب النظر فيما إذا كانت الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية مناسبة لهذا الوضع، مع مراعاة خصائص النواقل والسلوك البشري والبنية الأساسية المتاحة. وتكون الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أكثر فعالية في الأماكن التي تلدغ فيها ناقل (نواقل) الملاريا الرئيسية في الغالب ليلاً بعد أن يأوي الناس إلى فُرشهم تحت الناموسيات حيث يكون البعوض قابلاً للتأثر بالمبيدات الحشرية المستخدمة في معالجة الناموسيات. وسيلزم جمع البيانات لتقييم مدى استيفاء هذه المعايير. وقد تكون القدرة على جمع هذه البيانات في حالات الطوارئ الإنسانية محدودة أكثر مما هي عليه في الأوضاع الأكثر استقراراً. وبالإضافة إلى تقييم ما إذا كانت الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية مناسبة أم لا، من المهم النظر في إمكانية استخدام الناموسيات في أحد أوضاع الطوارئ. واعتماداً على البنية الأساسية والإتاحة والقدرة اللوجستية والموارد المتاحة، قد يكون شراء الناموسيات وتوزيعها أكثر صعوبة مما هو عليه الحال في البيئات الأكثر استقراراً. وقد يشكّل عدم الاستقرار في هذه الأوضاع تحدياً للتخطيط الطويل الأجل، مما يؤدي إلى قصر المهلة الزمنية، ومن ثم ارتفاع التكاليف. ومن المهم أيضاً تحديد مدى ملاءمة المأوى أو المباني السكنية في هذه الأماكن لتعليق الناموسيات. وفي بعض الحالات، قد لا يكون في المسكن مكان لتعليق الناموسية أو قد يكون ضيقاً للغاية بحيث لا يستوعب الناموسية.

وتنطبق الاعتبارات الأخرى المتعلقة باستخدام الناموسيات ورصدها وتقييمها بنفس القدر في كلٍّ من أوضاع الطوارئ والأوضاع غير المتعلقة بالطوارئ. ويُرجى الرجوع إلى المعلومات العملية الواردة في توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن مختلف فئات الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. غير أنه فيما يتعلق بجمع البيانات لتقييم ما إذا كانت الناموسيات مناسبة في منطقة ما، يجب تقييم إمكانية جمع المعلومات بانتظام لأغراض الرصد والتقييم في أوضاع الطوارئ والقدرة على ذلك.

البيانات المُفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

قِيّمت المراجعة المنهجية (53) (مسنجر وآخرون، **بيانات غير منشورة**) الأثر الوبائي للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط في مكافحة الملاريا مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات في المناطق المتضررة من حالات الطوارئ الإنسانية في المرحلة المزمّنة - في جمهورية اتحاد ميانمار، وعلى الحدود بين ميانمار وتايلاند، وفي جمهورية باكستان الإسلامية (47) (48) (49) (52)؛ ولم يُتوصَل إلى أي دراسات من مناطق في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ. وقدمت المراجعة بيانات على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط ارتبطت بانخفاض معدل الإصابة الطفيلية بالمتصورة المنجلية (نسبة معدل الحدوث: 0.55؛ فاصل ثقة 95%: 0.37-0.79؛ أربع دراسات؛ بيانات مرتفعة اليقين)، ومعدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية (نسبة معدل الحدوث: 0.60؛ فاصل ثقة 95%: 0.40-0.88)؛ دراستان؛ بيانات مرتفعة اليقين) مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات. وأفادت المراجعة بأن استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد يؤدي إلى انخفاض معدل الإصابة الطفيلية بالمتصورة النشيطة (نسبة معدل الحدوث: 0.69؛ فاصل ثقة 95%: 0.51-0.94؛ ثلاث دراسات؛ بيانات متوسطة اليقين). ولم يُلاحظ اختلاف يُذكر أو لم يُلاحظ اختلاف على الإطلاق في معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة (نسبة الخطر: 1.00؛ فاصل ثقة 95%: 0.75-1.34؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين).

ولم تذكر المراجعة المنهجية أي عواقب غير مقصودة للتدخل. غير أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية أشار إلى أن الآثار غير المرغوب فيها المحتملة فيما يتعلق باستخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في الأوضاع المستقرة من المحتمل أن تنطبق أيضاً في حالات الطوارئ الإنسانية. وأشار الفريق أيضاً إلى أنه في حالة استخدام الناموسيات في أماكن يعيش فيها السكان في خيام أو منازل صغيرة (المساكن التي عادةً ما تكون مأوى في أوضاع الطوارئ)، فإن الإقبال على الناموسيات واستخدامها قد يكونان محدودين لأن المساحة الضيقة قد لا تسمح بتعليق الناموسية بسهولة وقد تتعدى الناموسية على المساحة اللازمة للأنشطة المنزلية الأخرى. ورأى فريق إعداد

المبادئ التوجيهية أن هذه الآثار المحتملة غير المرغوب فيها ضئيلة.

وعلى الرغم من أن الدراسات الواردة في المراجعة المنهجية اقتصر على استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، فإن المنافع المحتملة تمتد إلى أنواع أخرى من الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية التي توصي منظمة الصحة العالمية باستخدامها على نطاق واسع في الأوضاع الأكثر استقرارًا (مثل الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)). ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الموازنة بين المنافع والأضرار تويد استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية المُوصى باستخدامها في الأوضاع الأكثر استقرارًا للوقاية من الملاريا ومكافحتها في أوضاع الطوارئ الإنسانية.

يقينية البيانات

مرتفع

خلصت المراجعة المنهجية إلى ارتفاع مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط تأثيرًا على الملاريا في أوضاع الطوارئ الإنسانية.

القيم والتفضيلات

لم تُذكر أي بحوث بشأن التفضيلات والقيم. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين.

الموارد والاعتبارات الأخرى

استنادًا إلى بيانات التكاليف المنشورة في عام 2021 [34]، بلغ متوسط التكلفة الاقتصادية للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية 1.39 دولار أمريكي للشخص المحمي سنويًا، بناءً على بيانات واردة من أماكن لا تشهد حالات طوارئ. وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن تكلفة استخدام الناموسيات في أوضاع الطوارئ الإنسانية قد تكون أعلى منها في الأوضاع المستقرة لعدد من الأسباب؛ أولاً: قد تزيد تكلفة نقل الناموسيات، لا سيما بالنسبة للمواقع التي يصعب الوصول إليها؛ وثانيًا، قد تكون هناك حاجة، في بعض أوضاع الطوارئ، إلى بناء قدرة بشرية على توصيل الناموسيات، الأمر الذي قد ينطوي على تكاليف إضافية؛ وأخيرًا، ونظرًا لطبيعة أوضاع الطوارئ، فإن ضرورة التطبيق الفوري للتدخلات قد تتطلب مهلاً زمنيةً أقصر للشراء، مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف السلعة. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية، بناءً على ذلك، أن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية ينطوي على تكاليف متوسطة، ويتكبد تكاليف أعلى من تلك اللازمة لاستخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية في الأوضاع المستقرة.

وأفادت مراجعةً لتكاليف تدخلات مكافحة الملاريا ومردوديتها [34] في الأوضاع الأكثر استقرارًا بأن مردودية الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات مُعالجة بالمبيدات الحشرية بلغت 5.85 دولارات أمريكية لكل نوبةٍ أمكن تجنبها، و1281.97 دولارًا أمريكيًا لكل وفاةٍ أمكن تجنبها، و44.51 دولارًا أمريكيًا لكل سنةٍ من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها. وأشار الفريق إلى أن مردودية استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد تعتمد إلى حد كبير على ظروف المكان: فالمردودية قد تختلف باختلاف البنية الأساسية في المكان والقدرات المتاحة، وكذلك مستوى انتقال الملاريا في منطقة استخدام الناموسيات. ورأى الفريق أنه على الرغم من وجود بعض التكاليف الأولية لتوفير الناموسيات في مثل هذه الأماكن، نظرًا للمنافع المرتبطة بحماية الفئات السكانية الضعيفة، فإن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط سيكون عالي المردود مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات

التبرير

قارنت المراجعة المنهجية (53) (مسنجر وآخرون، **بيانات غير منشورة**) الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط بعدم استخدام ناموسيات من حيث النتائج المتعلقة بالملاريا في المناطق المتضررة من حالات الطوارئ الإنسانية. وخلصت المراجعة إلى أن استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط ارتبط بانخفاض معدل الإصابة الطفيلية بالمتصورة المنجلية، ومعدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية، ومعدل الإصابة الطفيلية بالمتصورة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات. ولم يكن من الواضح ما إذا كانت الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط قد خفضت معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة في هذه الأماكن. وكانت جميع الدراسات المذكورة واردة من حالات طوارئ في المرحلة المزمنة في آسيا - في جمهورية اتحاد ميانمار، وعلى الحدود بين ميانمار وتايلاند، وفي جمهورية باكستان الإسلامية. وقد يختلف استخدام الناموسيات في مرحلة الطوارئ الحادة عن استخدام الناموسيات بمجرد إنشاء بعض البنى الأساسية، بسبب العديد من التحديات اللوجستية. وقد تختلف حالات الطوارئ الإنسانية في أنحاء أخرى من العالم من حيث القدرات والبنى الأساسية المتاحة والسلوك المجتمعي والقبول.

وبالنظر إلى أن المراجعة المنهجية اقتصر على ذكر وإيراد أربع دراسات، فقد تُعدّ دراسة عدد من معطّلات الأثر المحتملة. غير أنه بالنسبة للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط المستخدمة في أماكن أكثر استقرارًا، قد يختلف تأثير الناموسيات، على سبيل المثال، حسب سلوك أنواع البعوض، ومستوى وآلية (البيات) مقاومة المبيدات الحشرية، ومعدل انتشار الطفيليات، واستخدام السكان للناموسيات.

وعلى الرغم من أن المراجعة أوردت دراسات اكتفت بدراسة تأثير الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، فإن الناموسيات الأخرى المُعالجة بالمبيدات الحشرية التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية في الأوضاع الأكثر استقرارًا من المحتمل أن تكون منافعها وأضرارها متوازنة بشكل مماثل لتلك المستخدمة في حالات الطوارئ الإنسانية. وينبغي أن تنطبق إلى حد كبير الاعتبارات المهمة المتعلقة بالاحتياجات من الموارد والقبولية، وإمكانية استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد؛ التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط في أوضاع الطوارئ على الناموسيات الأخرى المُعالجة بالمبيدات الحشرية التي توصي بها منظمة الصحة العالمية. واستنادًا إلى نتائج المراجعة وإلى هذه الاعتبارات، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الآثار المرغوب فيها لاستخدام الناموسيات

المُعَالَجَة بالمبيدات الحشرية التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية، وليس فقط الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط، في حالات الطوارئ الإنسانية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات، تفوق الآثار غير المرغوب فيها. واستنادًا إلى مستوى اليقين المرتفع للنتائج الواردة من أوضاع الطوارئ، وإمكانية استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية ومقبوليتها ومدوديتها في الأوضاع الأكثر استقرارًا، رأى الفريق أن التوصية ينبغي تصنيفها على أنها قوية.

احتياجات البحث

تشجع منظمة الصحة العالمية تمويل البحوث الفانقة الجودة لإعداد مزيد من البيّنات بشأن:

- أثر الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ الإنسانية (حيث قد تختلف اللوجستيات والأولويات)؛
- العوامل السياقية (مثل المقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم، والتفضيلات) المتعلقة بمنتجات مختلف فئات الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية التي أوصت منظمة الصحة العالمية باستخدامها في حالات الطوارئ الإنسانية.

بيان الممارسة السليمة

تحقيق التغطية المُتلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها والحفاظ على تلك التغطية (2019)

لتحقيق التغطية المُتلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والحفاظ عليها، توصي منظمة الصحة العالمية البلدان بتطبيق التوزيع الجماعي المجاني للناموسيات من خلال الحملات، جنبًا إلى جنب مع الآليات الأخرى الملائمة محليًا لإيصال الناموسيات مثل التوزيع المستمر من خلال عيادات رعاية الحوامل، وبرنامج التحصين الموسع. وينبغي أن يُنصح المستفيدين من الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية (من خلال استراتيجيات التواصل المناسبة) بمواصلة استخدام الناموسيات إلى ما بعد عمر الناموسية المتوقع البالغ ثلاثة أعوام، بغض النظر عن حالة الناموسية وعمرها، إلى أن تتوفّر ناموسية بديلة.

معلومات عملية

لتحقيق التغطية المُتلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والحفاظ عليها، ينبغي للبلدان الجمع بين التوزيع الجماعي المجاني للناموسيات من خلال الحملات، والتوزيع المستمر من خلال قنوات متعددة، لا سيّما عيادات رعاية الحوامل، وبرنامج التحصين الموسع. وتُعد الحملات الجموعية الطريقة الوحيدة المُجربة والعالية المردود لتحقيق تغطية مرتفعة ومُصنفة على وجه السرعة. وهناك حاجة أيضًا إلى قنوات توزيع تكميلية مستمرة لأن ثغرات التغطية يمكن أن تبدأ في الظهور على الفور تقريبًا بعد الحملة بسبب تدهور حالة الناموسيات، وفقدانها، والنمو السكاني.

وينبغي أن تُوزّع خلال الحملات الجموعية ناموسية واحدة مُعالِجة بالمبيدات الحشرية لكل شخصين مُعرّضين لخطر الملاريا. غير أنه، لأغراض الشراء، يلزم تعديل حساب عدد الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية اللازمة على مستوى السكان، لأن العديد من الأسر تتكوّن من عدد فردي من الأفراد. ولذلك، ينبغي استخدام نسبة ناموسية واحدة لكل 1.8 شخص في الفئة السكانية المستهدفة لتقدير متطلبات الناموسيات، ما لم تتوفّر بيانات للاسترشاد بها في تحديد نسبة مختلفة للتقدير الكمي. وفي الأماكن التي يرجع فيها أحدث تعداد للسكان إلى أكثر من خمسة أعوام، يمكن للبلدان أن تنظر في إدراج كمية احتياطية (على سبيل المثال، إضافة 10% بعد تطبيق نسبة 1.8)، أو الاستعانة ببيانات مستقاة من حملات سابقة لتوزيع الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية لتحديد كمية احتياطية بديلة وفقًا لتلك البيانات. كما ينبغي عادةً تكرار الحملات كل ثلاثة أعوام، ما لم تكن البيّنات التجريبية المتاحة تُبَرّر الفصل بين الحملات بفترة زمنية أطول أو أقصر. وبالإضافة إلى هذه القرارات المستندة إلى البيانات، قد يكون هناك ما يُبرّر قصر فترة التوزيع أثناء حالات الطوارئ الإنسانية، لأن زيادة تنقلات السكان الناجمة عن حالات الطوارئ قد تحول دون تغطيتهم بتدخلات مكافحة النواقل، وقد تزيد من خطر إصابتهم بالعدوى ومن خطر تعرّضهم للأوبئة.

وينبغي أن يظل التوزيع المستمر من خلال قنوات رعاية الحوامل وبرنامج التحصين الموسع فعليًا قبل حملات التوزيع الجموعية وأثناءها وبعدها. وعند تحديد المزيج الأمثل لآليات توفير الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية لضمان التغطية المُتلى وزيادة الكفاءة إلى أقصى حد، ينبغي مراعاة العدد المطلوب من الناموسيات، وتكلفة كل ناموسية مورّعة، والتغطية مع مرور الوقت. فعلى سبيل المثال، قد يلزم تغيير البرامج الأخرى الخاصة بتوفير الناموسيات لتجنّب الإفراط في التزويد بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية خلال سنوات حملات التوزيع الجموعية.

ولا يُوصى بحملات "الاستكمال" (أي حملات توزيع الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية التي تأخذ في الاعتبار الناموسيات الموجودة لدى الأسر، وتُزوّد كل أسرة بالعدد الإضافي فقط من الناموسيات اللازمة حتى الوصول إلى العدد المستهدف). فقد أظهرت الخبرة الميدانية الكبيرة أن التقدير الكمي الدقيق لهذه الحملات غير ممكن عمومًا، وأن تكلفة حساب الناموسيات الموجودة بالفعل تفوق المنافع.

وينبغي أن تكون هناك خطة وسياسة وطنية واحدة للناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية تشمل استراتيجيات لكل من التوزيع المستمر والتوزيع من خلال الحملات. وينبغي وضع هذه الخطة أو السياسة وتنفيذها بقيادة البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، وبالاستناد إلى تحليل الفرص والقيود المحلية، وتحديد مجموعة من قنوات التوزيع التي يمكن من خلالها تحقيق التغطية المُتلى وتقليل الثغرات إلى أدنى حد. وينبغي أن تتضمن هذه الخطة الموحّدة تقديرًا كميًا شاملًا للناموسيات، وتحليلًا للثغرات فيما يتعلق بجميع قنوات توزيع الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية في القطاع العام. وينبغي أن تتضمن الخطة، قدر الإمكان، مساهمات كبيرة من القطاع الخاص لتوفير الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية.

ولذلك، يمكن أن تشمل استراتيجية التوزيع، بالإضافة إلى الحملات الجموعية، ما يلي:

- عيادات رعاية الحوامل وبرنامج التحصين الموسع، وغيرها من عيادات رعاية صحة الطفل: وينبغي اعتبار هذه القنوات قنوات التوزيع المستمر للناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية ذات الأولوية القصوى في البلدان التي تستخدم فيها نسبة كبيرة من السكان المُعرّضين لخطر الملاريا هذه الخدمات، كما يحدث في معظم بلدان جنوب الصحراء الأفريقية.

- المدارس، ودور العبادة والشبكات المجتمعية، وبرامج دعم الزراعة والأمن الغذائي: ويمكن أيضًا استكشاف هذه الشبكات كقنوات لتوزيع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في البلدان التي تكون فيها هذه النهج مُمكنة التنفيذ ومُنصفة. ومن الأهمية بمكان استقصاء إمكانية استخدام قنوات التوزيع هذه في حالات الطوارئ المُعقَّدة.
- قنوات التوزيع المرتبطة بالمهن: قد يكون خطر الإصابة بالمalaria في بعض الأماكن، لا سيَّما في آسيا، مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا بمهن معيَّنة (مثل عُمال المزارع وأسرهم، وعُمال المناجم، والجنود، وعُمال الغابات). وفي هذه الأماكن يمكن استكشاف فرص التوزيع من خلال قنوات مثل أرباب العمل في القطاع الخاص، وبرامج أماكن العمل، ومنظمات المزارعين.
- قنوات القطاع الخاص أو التجاري: يمكن أن تكون هذه قنوات مهمة لاستكمال التوزيع المجاني للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من خلال قنوات القطاع العام. ويمكن أيضًا توسيع نطاق إتاحة الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية عن طريق تيسير تبادل القسائم أو الكوبونات المُقَّمة من خلال قنوات القطاع العام للحصول على ناموسية مجانية أو مدعومة من خلال منافذ البيع المُشارِكة. أما منتجات الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية التي تُوزَّع عبر القطاع الخاص، فينبغي أن تخضع لتنظيم السجل الوطني لمبيدات الآفات، لضمان توافق جودة المنتج مع توصيات منظمة الصحة العالمية.
- ولا يوصى بشراء ناموسيات ذات خصائص أكثر تكلفة (مثل الناموسيات ذات الشكل المخروطي) للبلدان الواقعة في جنوب الصحراء الأفريقية، ما لم تُثبت البيانات المُعيرة عن الأوضاع الوطنية بوضوح أن استخدام تلك الأنواع من الناموسيات يترتب عليه معدل كبير في صفوف السكان المُعرَّضين لخطر الملاجئ. ولبناء قاعدة بيانات لدعم شراء ناموسيات أكثر تكلفة، قد يكون هناك أيضًا ما يبرر استقصاء تفضيلات الفئات السكانية، وما إذا كان الالتزام بتلك التفضيلات يؤدي إلى زيادة استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، لا سيَّما في الحالات التي لا يبرَّح فيها أن تكون الناموسيات العادية مناسبة لنمط حياة بعض الفئات السكانية المحددة المُعرَّضة لخطر الإصابة بالمalaria، كما هو الحال بالنسبة للبدو الرُحَّل.
- ويمكن أن يتفاوت عمر الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تفاوتًا كبيرًا بين الناموسيات المُستخدمة داخل أسرة واحدة أو مجتمع واحد، وكذلك بين الناموسيات المُستخدمة في أماكن مختلفة. وهذا يجعل من الصعب تخطيط معدل أو تواتر شراء الناموسيات البديلة وتسليمها للمستهلكين. وينبغي لجميع برامج مكافحة الملاجئ التي تُنفَّذ عمليات توزيع متوسطة إلى الواسعة النطاق للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أن تُجري رصدًا لمئاتها بما يتمشى مع الإرشادات المتاحة للاسترشاد بذلك في تحديد فترات الاستبدال المناسبة. وحيثما توجد بيانات على أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية لا تحظى بالرعاية أو الاستخدام المناسبين، ينبغي للبرامج تصميم وتنفيذ أنشطة التواصل من أجل تغيير السلوك التي تهدف إلى تحسين هذه السلوكيات.

وفي البلدان التي تتوفر فيها الناموسيات غير المُعالَجة على نطاق واسع، ينبغي للبرامج الوطنية لمكافحة الملاجئ أن تعزز إتاحة الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. ويمكن أيضًا النظر في استراتيجيات مُعالَجة الناموسيات غير المُعالَجة، مثلًا، عن طريق دعم إتاحة لوازم المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

ومع تنفيذ البرامج الوطنية لمكافحة الملاجئ لمزيج مختلف من أساليب التوزيع في مناطق جغرافية مختلفة، ستكون هناك حاجة إلى التتبع الدقيق للتغطية بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على المستويات دون الوطنية. وينبغي تفعيل الاستجابات دون الوطنية إذا لم تصل التغطية إلى الغايات البرمجية. وينبغي أن يُمَيَّز التتبع بين مساهمات قنوات التنفيذ المختلفة في التغطية الشاملة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

وينبغي للبلدان إعداد بيانات عن مؤشرات موحَّدة ومحدَّدة للتغطية ومعدلات الإتاحة للتأكد مما إذا كانت التغطية المُتلى قد تحققت والتزم بها. وينبغي أن تسترشد البيانات أيضًا بالتغييرات في التنفيذ من أجل تحسين الأداء والتقدم نحو تحقيق الغايات البرمجية. وتتمثل المؤشرات الأساسية الثلاثة للمسوحات حاليًا في: (أ) نسبة الأسر التي لديها ناموسية مُعالَجة واحدة على الأقل؛ (ب) ونسبة السكان الذين لديهم ناموسية مُعالَجة في منازلهم؛ (ج) ونسبة السكان الذين أبلغوا عن أنهم ناموا تحت ناموسية مُعالَجة في الليلة السابقة (حسب السن [دون سن الخامسة؛ 5-14 عامًا؛ 15 عامًا فأكثر]، ونوع الجنس، وإمكانية الحصول على ناموسية مُعالَجة).

التبرير

نشرت منظمة الصحة العالمية في كانون الأول/ديسمبر 2017 توصيات محدَّدة بشأن تحقيق التغطية الشاملة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد والحفاظ على تلك التغطية من أجل مكافحة الملاجئ (60). وقد أُعدَّت هذه التوصيات وتُفحَّت استنادًا إلى رأي الخبراء من خلال مشاورات الواسعة النطاق، شملت جولات متعددة من المراجعات التي أجراها الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاجئ. وترد هذه التوصيات في قسم "المعلومات العملية" في صورة ملخَّصة ومُنقَّحة تنقيحًا طفيفًا لتوضيح أن هذه التوصيات ليست خاصة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد، ولكنها تنطبق على الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بوجه عام.

بيان الممارسة السليمة

التعامل مع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بعدم جمع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية إلا عندما يكون هناك ضمان بأن: (أ) لا تُترك المجتمعات المحلية دون تغطية، أي أن الناموسيات الجديدة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ستوزَّع لتحل محل الناموسيات القديمة؛ (ب) وتتوفَّر خطة مناسبة ومستدامة للتخلُّص المأمون من المواد المُجمَّعة. وفي حالة جمع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ومواد تغليفها (الأكياس ومواد التجميع في حُزم)، فإن أفضل خيار للتخلص منها هو الإحراق في درجة حرارة مرتفعة. ولا ينبغي حرقها في الهواء الطلق. وفي حالة عدم توافر المرافق المناسبة، ينبغي دفنها بعيدًا عن مصادر المياه، ويُفضَّل أن تكون في تربة لا تسمح بِنفاذ السوائل. وتوصي منظمة الصحة العالمية بِنصح المستهلكين من الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (من خلال استراتيجيات التواصل المناسبة) بعدم التخلُّص من الناموسيات في أي مسطح مائي، لأن المبيدات الحشرية المتبقية على الناموسية يمكن أن تكون سامَّة للكائنات المائية (وخاصة الأسماك).

معلومات عملية

من المهم تحديد ما إذا كانت المنافع البيئية تفوق التكاليف عند تحديد أفضل خيار للتخلص من الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ومواد تغليفها. وتتوفَّر خيارات محدودة للتعامل مع عملية جمع الناموسيات القديمة أمام برامج مكافحة الملاجئ في معظم البلدان الموطونة بالملاجئ. ولا تُعدُّ إعادة التدوير حاليًا خيارًا عمليًا في معظم البلدان الموطونة بالملاجئ (مع بعض الاستثناءات للبلدان التي لديها صناعة لدائن بلاستيكية متطورة). ومن المحتمل أن يكون الإحراق في درجات الحرارة المرتفعة صعبًا من الناحية

اللوجستية وباهظ التكلفة في معظم الأماكن. ومن الناحية العملية، عندما تحتفظ برامج مكافحة الملاريا بمواد التغليف أو تجمعها أثناء عملية توزيع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، يُحرق معظمها في الهواء الطلق. وقد تؤدي طريقة التخلص هذه إلى إطلاق الديوكسينات الضارة بصحة الإنسان.

وإذا تُركت هذه المادة البلاستيكية (إذ يمثّل التغليف مشكلة في نقطة التوزيع، وتمثّل الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية مشكلة متقطعة على مستوى الأسرة في حالة التوقّف عن استخدام الناموسية) في المجتمع المحلي، فمن المحتمل أن يعاد استخدامها بطرق متنوعة. وفي حين أن التعرّض للمبيدات الحشرية الناجم عن هذا النوع من إعادة الاستخدام لم يخضع بعدُ لدراسة كاملة، فإن الآثار السلبية المتوقعة على الصحة والبيئة من جرّاء ترك النفايات في المجتمع تُعد أقل من تجميع النفايات في مكان واحد و/أو إحراقها في الهواء الطلق.

وبما أن المواد المتبقية من الناموسيات لا تمثل سوى نسبة ضئيلة من مجموع استهلاك البلاستيك، فإن التعامل مع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في إطار برامج أكبر وأشمل لإدارة النفايات الصلبة سيكون أكثر كفاءة في كثير من الأحيان. وينبغي أن تلتزم السلطات الوطنية المعنية بإدارة البيئة بالنظر في طريقة التعامل مع الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية و مواد تغليفها من الناحية البيئية والتخطيط لذلك بالتعاون مع الشركاء المعنيين الآخرين.

التبرير

تُصنّع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والغالبية العظمى من مواد تغليفها (الأكياس و مواد التجميع في حُرْم) حاليًا من البلاستيك غير القابل للتحلل البيولوجي (61). وقد أثار التوزيع الواسع النطاق لتلك الناموسيات تساؤلات حول أنسب الطرق وأكثرها مردودية للتعامل مع النفايات البلاستيكية الناتجة عنها، لا سيّما وأن معظم البلدان الموطنة بالمرض لا تملك حاليًا الموارد اللازمة لإدارة برامج جمع تلك الناموسيات والتخلص من النفايات الناجمة عنها. وقد أُجريت دراسة استرشادية لدراسة أنماط استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والتخلص منها في ثلاثة بلدان أفريقية (جمهورية كينيا، وجمهورية مدغشقر، وجمهورية تنزانيا المتحدة). واستخدم كلٌّ من فريق الخبراء التقنيين المعني بمكافحة نواقل الملاريا، والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا التابعين للمنظمة نتائج هذه الدراسة الاسترشادية، إلى جانب معلومات أساسية أخرى من أجل الخروج بتوصيات بشأن أفضل الممارسات في ما يتعلق بإدارة نفايات تلك الناموسيات.

وفيما يلي النتائج الرئيسية المستخلصة من الدراسة الاسترشادية وغيرها من المعلومات الأساسية:

- تُسهم الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية التي تُستخدم في المنازل في أفريقيا كل عام بنحو 100000 طن من البلاستيك، وتُمثّل معدّلًا لاستهلاك الفرد من البلاستيك يبلغ 200 غرام سنويًا. وهذه نسبة كبيرة من حيث القيمة المطلقة، ولكنها لا تُشكّل سوى 1% إلى 5% تقريبًا من مجموع استهلاك البلاستيك في أفريقيا، ومن ثم فهي نسبة ضئيلة مقارنةً بالمصادر الأخرى للبلاستيك وغير ذلك من أشكال استهلاك البلاستيك.

- البلاستيك الناجم عن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية يحتوي على قدر ضئيل من مبيد البيريثرويد (أقل من 1% لكل وحدة كتلة لمعظم المنتجات)، ولذلك فإن مواد التغليف البلاستيكية تُعد من منتجات/حاويات المبيدات الحشرية.

- يمكن استخدام الناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية وغيرها من الناموسيات في العديد من الأغراض البديلة، وذلك عادةً بسبب تصوّر عدم فعالية الناموسية، أو فقدان متانتها، أو وجود ناموسية أخرى.

- بالنسبة للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية التي لم تُخدم غرضًا، يُتخلّص منها عادةً على مستوى المجتمع المحلي إلى جانب النفايات المنزلية الأخرى، إما عن طريق التخلص منها في البيئة، أو حرقها في العراء، أو وضعها في حُفَر.

- لم يُنفَّذ جمع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على نطاق واسع أو لم يستمر جمع تلك الناموسيات في أي من البلدان التي شملتها الدراسة الاسترشادية. وقد يكون من الممكن إعادة تدوير الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، ولكن الأمر ليس عمليًا أو عالي المردود في هذه المرحلة، إذ يلزم تكييف مرافق إعادة التدوير وترقيتها على نحو متخصص قبل إدراج المواد الملوّثة بالمبيدات الحشرية في هذه العملية.

- هناك ممارستان مهمتان ويُحتمل أن تنطويا على أخطار، وهما: (1) الاعتياد على إخراج الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من الأكياس في نقطة التوزيع، وحرق تلك الأكياس والناموسيات القديمة، ويمكن أن تنتج عن ذلك أبخرة شديدة السُميّة، منها الديوكسينات، (2) والتخلص من الناموسيات القديمة و مواد تغليفها في الماء، لأنها قد تحتوي على تركيزات مرتفعة من المبيدات الحشرية المتبقية التي يمكن أن تُحدث تسممًا للكائنات المائية، وخاصة الأسماك.

- يمكن حرق المواد البلاستيكية المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بأمان في الأفران ذات درجات الحرارة المرتفعة، ولكن لا توجد مرافق مناسبة في معظم البلدان. ويُعدّ الدفن بعيدًا عن مصادر المياه، ويُفضّل أن يكون في تربة لا تسمح بنفذ السوائل، طريقة مناسبة للتخلص من أكياس الناموسيات، والناموسيات القديمة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في حالة عدم وجود محرقة مناسبة مرتفعة الحرارة.

- وتتحمّل وزارات البيئة (السلطات الوطنية المسؤولة عن إدارة البيئة) في معظم البلدان مسؤولية وضع قوانين/لوائح لإدارة النفايات البلاستيكية وإنفاذ تلك القوانين على نطاق واسع. وعلى الرغم من أن بعض البلدان قد وضعت إجراءات للتعامل مع المواد البلاستيكية الملوّثة بمبيدات الآفات، فمن غير العملي أن نتوقع من البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تتصدى لمشكلة إدارة نفايات الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بمفردها. فمن الضروري توافر اللوائح البيئية؛ والقيادة والتوجيه من جانب السلطات البيئية الوطنية؛ والإشراف من جانب الوكالات الدولية، مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين الذين يعيشون في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا..

توصي منظمة الصحة العالمية باختيار منتجات المبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لاستعمالها في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، وأن يستند اختيارها إلى قابلية تأثير ناقل (نواقل) الملاريا المحلية بالمبيدات الحشرية. ويُعتبر الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني تدخلاً ملائماً في الحالات التالية:

- في الأماكن التي تتغذى فيها غالبية مجاميع النواقل وتخلد إلى الراحة داخل المباني؛
- إذا كان الأشخاص ينامون بالدرجة الأولى داخل منازلهم ليلاً؛
- إذا كان نمط انتقال الملاريا يمكن من حماية السكان من خلال جولة أو جولتين من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني كل عام؛
- إذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش.

معلومات عملية

يُعتبر الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني تدخلاً ملائماً في الحالات التالية:

- في الأماكن التي تميل فيها غالبية مجاميع النواقل إلى التغذي والخلود إلى الراحة داخل المباني؛
- إذا كان الأشخاص ينامون بالدرجة الأولى داخل منازلهم ليلاً؛
- إذا كان نمط انتقال الملاريا يمكن من حماية السكان من خلال جولة أو جولتين من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني كل عام؛
- إذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش.

وعند اختيار المبيدات الحشرية التي ستستخدم في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، من المهم استقصاء خصائص مقاومة النواقل المحلية من أجل اختيار المبيدات الحشرية التي يمكن للنواقل التأثر بها.

وتدرج تركيبات المبيدات الحشرية المستخدمة حالياً في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني ضمن خمس فئات رئيسية من المبيدات الحشرية تعمل بثلاث آليات مختلفة، استناداً إلى موقعها الرئيسي المستهدف في الناقل. وقد قُيِّمت المنتجات المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية للتحقق من مأمونيتها وجودتها وفعاليتها الحشرية، ويشمل ذلك تقييم تأثيرها القاتل على البعوض عند استخدامها على مجموعة من الأسطح الداخلية للمساكن الموجودة في المناطق الموطونة بالملاريا.

معدّلات قنوات الصوديوم

• مرغبات البيريثرويد: ألفاسيبيرميثرين، دلتاميثرين، ولامدا-سيهاوثرين، وإيتوفينبروكس، وبيفينثرين

• مرغبات الكلور العضوي (مثل "دي دي تي"): لا يتوفر منتج مؤهل مسبقاً

مثبطات إنزيم الأستيل كولينستراز

• مرغبات الفوسفات العضوي: مالاثيون، وفينبوتروثيون، وبيريميفوس-ميثيل

• الكاربامات: بنديوكارب، وبروبوكسور

المعدّلات التنافسية لمستقبلات الأستيل كولين النيكوتينية

• مرغبات النيونيكوتينويد: كلوثيانيدين

وأجازت منظمة الصحة العالمية منتجات الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني التي تستخدم أربع فئات من المبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية؛ ولم تكن هناك تركيبات تحتوي على الكلور العضوي، من بينها مادة "دي دي تي" مستخدمة في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني قد أُهلت مسبقاً من منظمة الصحة العالمية حتى آب/أغسطس 2020. وهذا يعني أن منظمة الصحة العالمية لم تقم أي منتج من منتجات "دي دي تي" من حيث فاعليته ومأمونيته وجودته في مكافحة نواقل المرض، ولم تُجر أي عملية تفتيش لمواقع التصنيع. وعلى عكس الفئات الأربعة الأخرى التي تشملها توصية منظمة الصحة العالمية بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، صُنفت مادة "دي دي تي" بوصفها أحد الملوثات العضوية الثابتة. وبناءً على ذلك، يُحظر إنتاجها واستخدامها حظراً صارماً بموجب اتفاقية دولية تُعرف باتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (62). وتهدف الاتفاقية إلى حماية صحة الإنسان والبيئة من الملوثات العضوية الثابتة. وعندما دخلت اتفاقية استكهولم حيز النفاذ في عام 2004، كانت تنص على

السماح بإنتاج مادة "دي دي تي" واستخدامها لمكافحة نواقل الأمراض، ويرجع ذلك أساساً إلى عدم وجود بدائل تتسم بنفس القدر من الفعالية والكفاءة في ذلك الوقت. وقد أتاح التوسع مؤخرًا في المنتجات المتاحة للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، والتوسع العام في تدخلات مكافحة النواقل خيارات إضافية.

وتدعم منظمة الصحة العالمية بنشاط تعزيز السلامة الكيميائية، وتتشاطر، مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، التزامًا مشتركًا بالهدف العالمي المتمثل في خفض استخدام مادة "دي دي تي" والتخلص منها في نهاية المطاف، مع خفض عبء الأمراض المنقولة بالنواقل إلى أدنى حد. وقد شهد استخدام مادة "دي دي تي" في مكافحة نواقل الملاريا انخفاضًا على مر السنين، وتدعم منظمة الصحة العالمية مواصلة هذا الاتجاه.

وقد يكون هناك ما يُبرر استخدام مادة "دي دي تي" في بعض المناطق. وينبغي أن يستند قرار استخدام مادة "دي دي تي" في مكافحة نواقل الملاريا إلى تحليل مفصّل يأخذ بعين الاعتبار جميع الخيارات المحتملة الأخرى لمكافحة النواقل، ويقدم تعليلًا واضحًا لاختيار تلك المادة من بين الخيارات الأخرى. وتعتبر منظمة الصحة العالمية مادة "دي دي تي" ملأً أخطرًا وليست أول الخيارات. وفي حالة اختيارها، ينبغي استخدامها في ظل تدابير مراقبة صارمة وللغرض المقصود فقط. ويتطلب استخدامها استيفاء الشروط التي حددتها اتفاقية استكهولم. ويعتمد الاستخدام الفعال والتخزين المأمون لمادة "دي دي تي" على الامتثال للقواعد واللوائح الراسخة والمنقذة جيدًا وفقًا للمبادئ التوجيهية الوطنية، واستنادًا إلى الإرشادات التقنية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية والمنصوص عليها في الدليل التشغيلي لمنظمة الصحة العالمية بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لمكافحة انتقال الملاريا والتخلص منها (63). وحيثما تُستخدم مادة "دي دي تي"، فمن الضروري توفير الموارد الكافية والدعم التقني اللازم لضمان التعامل السليم مع هذا الملوث العضوي الثابت.

ويتعين على البلدان التي تستخدم تلك المادة لمكافحة نواقل الملاريا أن تعاود بانتظام (مرة كل سنتين على الأقل) تقييم ما إذا كانت هناك حاجة مبررة إلى مواصلة استخدامها. وينبغي إبلاغ البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية وأمانة اتفاقية استكهولم بنتائج هذا التقييم في إطار عملية الإبلاغ الرسمية (63).

وعند اختيار المنتجات والتركيبات، يجب أن تستمر فاعلية المبيد الحشري لمدة ثلاثة أشهر على الأقل بعد وضعه على الركيزة (عادةً ما تكون من الأسمنت أو الطين أو الخشب) (64). وتتوفر المبيدات الحشرية في تركيبات مختلفة لزيادة طول عمرها على الأسطح المختلفة.

ويكتسي قبول المجتمع المحلي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني أهمية حاسمة لنجاح البرنامج، لا سيما وأنه يتطلب من أصحاب المنازل السماح لأفرقة الرش بدخول منازلهم. وينطوي أيضًا على تعطيل المنازل، إذ يتطلب من أصحاب المنازل إزالة أعراضهم الشخصية من منازلهم قبل الرش. وعلاوة على ذلك، فإن بعض تركيبات المبيدات الحشرية تترك بقايا مشوهة على الأسطح المرشوشة. ويمكن أن يؤدي الرش المتكرر للمنازل على مدى فترات طويلة إلى رفض أصحاب المنازل. وكان انخفاض القبول عائقًا أمام التنفيذ الفعال للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في مختلف أنحاء العالم (65). ولذلك من المهم وضع استراتيجيات للإعلام والتثقيف والاتصال لإطلاع المجتمع على أحدث المعلومات وضمان الدعم والتعاون الكاملين.

وينبغي الحفاظ على التغطية المثلى بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا. وينبغي تنفيذ التدخل قبل بدء موسم ذروة انتقال المرض. ومن المهم رصد فعالية المبيدات الحشرية التي تترك أثرًا باقياً بعد استخدام المبيد (المبيدات) الحشرية.

ويهدف الدليل التشغيلي لمنظمة الصحة العالمية بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لمكافحة انتقال الملاريا والتخلص منها (63) إلى مساعدة مديري برامج مكافحة الملاريا، واختصاصيي الحشرات، وموظفي الصحة العامة في تصميم برامج الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني الفائقة الجودة وتنفيذها واستدامتها.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أفادت المراجعة المنهجية (66) بأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني قد يُحدّ من معدل الإصابة بالملاريا (نسبة الخطر: 0.12؛ فاصل ثقة 95%: 0.04-0.31؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين)، ومعدل انتشار الطفيليات (نسبة الخطر: 0.24؛ فاصل ثقة 95%: 0.17-0.34؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين) مقارنةً بعدم استخدام الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن البيانات المستمدة من التنفيذ البرمجي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على مدى أعوام عديدة قد أفادت بوجود انخفاض في وفيات الأطفال بجميع الأسباب، والوفيات الناجمة عن الملاريا، ومعدل الإصابة بالمتصورة المنجلية ومعدل انتشارها، ومعدل الإصابة بالمرض الوخيم مقارنةً بعدم استخدام الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

وقارنت المراجعة المنهجية أيضًا بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط في المناطق ذات الانتقال الشديد وغير المستقر للملاريا. وخلصت المراجعة إلى أنه في المناطق ذات الانتقال الشديد للملاريا، قد يقلل الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (نسبة الخطر: 0.88؛ فاصل ثقة 95%: 0.78-0.98؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين)، ولكن قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من حيث معدل انتشار الطفيليات (نسبة الخطر: 1.06؛ فاصل ثقة 95%: 0.91-1.22؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية). وبمقارنة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال غير المستقر، أفادت المراجعة بأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني قد يكون مرتبطًا بزيادة معدل الإصابة بالملاريا (نسبة الخطر: 1.48؛ فاصل ثقة 95%: 1.37-1.60؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين)، ومعدل انتشار الطفيليات (نسبة الخطر: 1.70؛ فاصل ثقة 95%: 1.18-2.44؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين) مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها. غير أن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني قد يلعب دورًا غير مُحدّد بَعْدُ في ظهور مقاومة المبيدات الحشرية لدى بعض الأنوفيليس الناقل.

يقينية البيانات

منخفض

خلصت المراجعة المنهجية إلى انخفاض مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تأثيرًا على الملاريا.

الموارد

يوضح الجدول أدناه، الذي أعده فريق إعداد المبادئ التوجيهية، الموارد التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وينبغي ملاحظة أن هذا الجدول لا يتضمن الاحتياجات من الموارد فيما يتعلق باختيار المنتجات أو تقييم تأثير التدخل.

البنء (الموارد)	وصف المورد
العاملون	<ul style="list-style-type: none"> • مندوبو تعداد أكفاء ومدربون وخاضعون للإشراف ويتلقون أجورًا كافية • اختصاصيو لوجستيات النقل والسائقون • مديرو المخزون • العاملون القائمون على الرش • اختصاصيو حشرات لإجراء تقييمات مراقبة الجودة • موظفو دعم التقييم البيئي
التدريب	<ul style="list-style-type: none"> • التدريب على العء، وإدارة اللوجستيات، وتقنية الرش، والسلامة البيئية، واستخدام معدات الوقاية الشخصية وصيانتها، وتشغيل مضخات الرش وصيانتها، ومزج المبيدات الحشرية وتنظيفها، وتقييمات الجودة الحشرية، والتواصل من أجل تغيير السلوك، والرصد والتقييم
النقل	<ul style="list-style-type: none"> • يتطلب نقل المبيدات الحشرية خطط نقل بري، ومركبات متوافقة مع البيئة. وتتطلب تنقلات الفريق المعني بالرش عادة أعدادًا كبيرة من المركبات الصغيرة القادرة على الحركة في الطرق أو التضاريس الوعرة. وقد يحتاج العاملون القائمون على الرش إلى درّاجات في بعض الحالات. • نقل الملابس ومضخات الرش الملوثة بمبيدات الآفات إلى مواقع التنظيف باستخدام وسائل نقل الفريق المعني بالرش عادةً • يجب نقل المخلفات ومواد التغليف الملوثة بالمبيدات الحشرية من مواقع التنظيف البعيدة بناءً على خطة نقل متوافقة مع البيئة باستخدام شاحنات صغيرة في كثير من الأحيان. • مركبات لنقل الموظفين القائمين على التواصل من أجل تغيير السلوك، واختصاصيي الحشرات، واللوازم المتعلقة بالمقاييس البيولوجية باستخدام المخروط على الجدران لغرض مراقبة الجودة • تكاليف صيانة المركبات • الوقود
الإمدادات	<ul style="list-style-type: none"> • معدات الوقاية الشخصية • قطع غيار مضخات الرش • المبيدات الحشرية ومواد التعبئة والتغليف (يشمل ذلك العبوات المرتجعة/النظيفة) • الصابون ومواد الاغتسال • نماذج إدارة المخزون • أوراق/ نماذج التوثيق أو الأجهزة الإلكترونية • اللوازم الحشرية اللازمة للمقاييس البيولوجية باستخدام المخروط على الجدران، والاحتفاظ بالبعوض البالغ • نماذج جمع البيانات المتعلقة بالرصد والتقييم
المعدات	<ul style="list-style-type: none"> • أجهزة الكمبيوتر والاتصالات • مضخات الرش المناسبة للمبيد الحشري المحدد

• خزانات التجميع/دلاء الغسيل ولوازم التنظيف (تختلف باختلاف المبيد الحشري)	
• التخزين الملائم على المستويين الوطني والإقليمي أو على مستوى المقاطعات/المحافظات • مستودعات التخزين المؤقتة للمبيدات الحشرية على المستوى المحلي • مساحة مكتبية للإدارة • مواقع التنظيف (أحواض النقع/أحواض التبخير) • مرافق تدريب مزودة بقدرات على ممارسة الرش • محشرة لإخضاع البعوض باستمرار للمقاييس البيولوجية باستخدام المخروط على الجدران لغرض مراقبة الجودة	البنية الأساسية
• التواصل مع الوزارات والقطاعات الأخرى، مثل البيئة والنقل • التواصل مع عموم الناس، على سبيل المثال من خلال قطاع التعليم والإعلان في وسائل الإعلام المحلية لتشجيع الإقبال على التدخل • التواصل مع المجتمع المحلي/القادة المحليين	التواصل
• مشرفو الفريق المعنى بالرش / المشرفون على مستوى المنطقة أو على مستويات أعلى / مديرو مواقع التنظيف • الإشراف على التواصل من أجل تغيير السلوك • دعم الرصد والتقييم لغرض مراقبة الجودة • اختصاصيو الحشرات المشرفون على اختبارات مراقبة الجودة	الحكومة/ إدارة البرامج

التبرير

ثبت تاريخياً أنه عند تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تنفيذاً صحيحاً فإنه يمثل تدخلاً قوياً للحد من كثافة البعوض الناقل للمرض وطول عمره، ومن ثم الحد من انتقال الملاريا. وعلى الرغم من التاريخ الطويل للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، والتجربة العملية الكبيرة المرتبطة به، لم يُجرَ بشأنه سوى قليل من التجارب العشوائية المضبوطة. ومن ثم، كان توافر البيانات المناسبة للاستخدام في التحليل التلوي محدوداً (66)، وكانت يقينية البيانات التي أفادت بها المراجعة المنهجية منخفضة. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه على الرغم من انخفاض يقينية البيانات، هناك ما يبرر تقديم توصية قوية باستخدام التدخل؛ استناداً إلى أن عدداً من تجارب التنفيذ والبيانات البرنامجية أثبتت تأثيره في مكافحة الملاريا. ورأى الفريق أن هذه المجموعة من البيانات، عند النظر إليها ككل، تُقدّم بيانات مرتفعة اليقين (مقارنةً بالبيانات الواردة في المراجعة المنهجية) على فعالية الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بوصفه تدخلاً للوقاية من الملاريا ومكافحتها. ورأى الفريق أيضاً أنه استناداً إلى المراجعة المنهجية التي قارنت الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، فإن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تدخلُ بديل يتسم بالقدر نفسه من الفعالية في المناطق التي تكون فيها النواقل المحلية قابلة للتأثر بالمبيدات الحشرية المستخدمة (66).

وتُجرى حالياً مراجعة منهجية محدّثة للبيانات المتعلقة بتدخلات الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني الواردة في التجارب العشوائية المضبوطة والدراسات وغيرها من التصاميم المنفّذة مؤخراً لزيادة دعم هذه التوصية أو تعديلها حسب الحاجة.

احتياجات البحث

- إعداد مزيد من البيانات بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضراره المحتملة و/أو عواقبه غير المقصودة.
- تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة في المناطق الحضرية التي تتغير فيها تصاميم المساكن.
- تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة في حالة استخدام مبيدات حشرية جديدة في المناطق التي يُظهر فيها البعوض مقاومة للمبيدات الحشرية المستخدمة حالياً.
- تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) في المناطق التي تختلف فيها سلوكيات البعوض (كما هو الحال في المناطق التي يحدث فيها انتقال خارج المباني).
- بالنظر إلى التكلفة المرتفعة نسبياً لتنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، لا سيّما في سياق تزايد مقاومة المبيدات الحشرية وعند تنفيذه في المناطق النائية، تكون هناك حاجة إلى استقصاء النهج الجديدة المُتبعة في تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني من أجل زيادة مردودية هذا التدخل.

توصية مشروطة مع جودة دليل منخفضة للغاية

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني: أوضاع الطوارئ الإنسانية (2022)

تتصح منظمة الصحة العالمية بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق المتضررة من حالات طوارئ إنسانية وتشهد استمرار انتقال الملاريا.

ترجع مشروطة هذه التوصية إلى حد كبير إلى الانخفاض الشديد في يقينية البيانات التي تشير إلى أن الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني يحد من انتشار الملاريا في هذه المناطق، وترجع أيضاً إلى وجود مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ والتكلفة.

وحتى تتمكن برامج مكافحة الملاريا من تقرير ما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مناسباً للوقاية من الملاريا ومكافحتها في أوضاع الطوارئ الإنسانية، ينبغي لها أن تنتظر فيما يلي:

• ما إذا كانت المباني مناسبة للرش. فقد لا تكون بعض المأوى المتاحة في حالات الطوارئ مناسبة لاستخدام المبيدات الحشرية، مثل المباني المفتوحة الجوانب وتلك المبنية من مواد تؤثر على إبقاء أثر المبيدات؛

• ما إذا كان مستهدف التغطية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني يمكن تحقيقه عملياً في المنطقة المعنية؛

• ما إذا كانت هناك موارد كافية لتغطية التكاليف المرتفعة نسبياً والمرتبطة بأحد برامج الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وفي مثل هذه الأماكن، من المحتمل أن يؤدي نقل السلع إلى المناطق التي يصعب الوصول إليها، إلى جانب الحاجة إلى شراء المواد بسرعة وبناء قدرة بشرية على تنفيذ التدخل، إلى تكبد تكاليف أعلى من التكاليف اللازمة في حالة تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في أماكن أكثر استقراراً.

وكما هو الحال مع تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق الأكثر استقراراً، توصي منظمة الصحة العالمية باختيار المبيدات الحشرية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لاستعمالها في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في حالات الطوارئ الإنسانية. ومن المهم التأكد من قابلية تأثر مجاميع النواقل بالمبيد الحشري المختار للرش.

معلومات عملية

عند اتخاذ قرار بشأن تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في أوضاع الطوارئ من عدمه، يجب، كما هو الحال في الأماكن الأكثر استقراراً، النظر فيما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني تدخلًا مناسباً لهذا الوضع، مع مراعاة خصائص النواقل والسلوك البشري والبنية الأساسية المتاحة. ويُعتبر الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني تدخلًا ملائمًا في الأماكن التي تتعدى فيها غالبية مجاميع النواقل وتخلد إلى الراحة داخل المباني، وعندما تكون النواقل قابلة للتأثر بالمبيد الحشري المستخدم؛ وإذا كان الأشخاص ينامون بالدرجة الأولى داخل منازلهم ليلاً؛ وإذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش؛ وإذا كان من الممكن تحقيق تغطية عالية كافية لتوفير حماية على مستوى المجتمع المحلي. وسيلزم جمع البيانات لتقييم مدى استيفاء هذه المعايير. والبيانات الخاصة بتشكيلة النواقل، وكثافتها، وسلوكها، وقابلية تأثرها بالمبيدات الحشرية قبل تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، لا توفر فقط معلومات عما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مناسباً في ذلك السياق، بل توفر أيضاً معلومات أساسية يمكن على أساسها اكتشاف التغييرات ورصدها. ويمكن استخدام هذه المعلومات، إلى جانب البيانات الخاصة بالتغطية، في قياس فعالية الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني وكفاءته. غير أن القدرة على جمع هذه البيانات بانتظام في حالات الطوارئ الإنسانية قد تكون محدودة أكثر مما هي عليه في الأوضاع الأكثر استقراراً. ويلزم أيضاً توفير بيانات عن المباني الموجودة في حالات الطوارئ الإنسانية لتقييم مدى ملاءمتها للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وقد لا تكون المباني المفتوحة الجوانب أو تلك المبنية من مواد تؤثر على إبقاء أثر المبيدات مناسبة.

ويتطلب البدء في أي برنامج من برامج الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني إنشاء نظام إدارة واضح المعالم، مع تخصيص الموارد البشرية واللوجستية والمالية وموارد النقل اللازمة. وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا والشركاء المنفذين أن ينظروا في مدى إمكانية تلبية الاحتياجات اللوجستية (شراء السلع والمعدات، وتوظيف الموظفين، والنقل) في حالات الطوارئ بالموارد المتاحة في غضون الإطار الزمني المحدد. ويُعدُّ حُسن التوقيت عاملاً رئيسياً في الحصول على أقصى قدر من المنافع من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، وينبغي تطبيق الرش في أقصر فترة زمنية قبل بدء موسم انتقال المرض مباشرة. وكما هو الحال مع الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، قد يؤدي عدم الاستقرار في حالات الطوارئ الإنسانية إلى الحد من خيارات التخطيط الطويل الأجل، مما يؤدي إلى إتاحة مهل زمنية أقصر لإنشاء البرنامج والحصول على اللوازم والمعدات مقارنةً بالأوضاع الأكثر استقراراً. وإذا تعيّن الحصول على السلع والموظفين في غضون مهلة قصيرة، فقد تكون تكاليف الشراء أعلى. وقد تزداد التكاليف أيضاً إذا اقتضى الأمر استخدام وسائل نقل أكثر تكلفة لتطبيق الرش في المناطق النائية أو المناطق التي يصعب الوصول إليها أو المناطق المتضررة من النزاعات.

وكما هو الحال مع الأوضاع الأكثر استقراراً، فإن ضمان التغطية المثلى لتوفير الحماية على مستوى المجتمع المحلي أمر بالغ الأهمية. ومن الضروري دعم هذا القبول المجتمعي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. ونظراً إلى أن اللغة المحلية قد تختلف في بعض حالات الطوارئ الإنسانية عن لغة السكان المتضررين، فينبغي النظر فيما إذا كان يلزم تكييف الرسائل وفقاً لذلك.

البيانات المفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

قيمت المراجعة المنهجية (53) (مسنجر وآخرون، **بيانات غير منشورة**) الأثر الوباي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في مكافحة الملاريا مقارنةً بعدم تطبيقه في المناطق المتضررة من حالات الطوارئ الإنسانية في المرحلة الزمنية؛ ولم يُوصَل إلى أي دراسات من مناطق في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ. وأجريت تجربة عشوائية مضبوطة في جمهورية السودان (67)، وأجريت دراسات مضبوطتان إحداهما قبل التدخل والأخرى بعده، ودراسة مستعرضة واحدة في جمهورية باكستان الإسلامية (50) (68) (69). وفي حين كان معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية أقل مع تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، فلم تسهم في هذه البيانات سوى دراسة رصدية واحدة (نسبة معدل الحدوث: 0.57؛ فاصل ثقة 95%: 0.53-0.61)؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**). ولم يكن هناك اختلاف يُذكر، أو لم يكن هناك اختلاف على

الإطلاق في معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية بين المجموعات (نسبة معدل الحدوث: 1.31؛ فاصل ثقة 95%: 0.91-1.88؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين). وكان معدل الإصابة بطفيليات المتصورة النشيطة أقل مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (نسبة معدل الحدوث: 0.51؛ فاصل ثقة 95%: 0.49-0.52؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)؛ ولكن أُدرجت دراسة رصدية واحدة فقط. ولم يُلاحظ اختلاف يُذكر، أو لم يُلاحظ اختلاف على الإطلاق في معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة بين المجموعات (نسبة الأرجحية: 0.74؛ فاصل ثقة 95%: 0.25-2.14؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مدى الآثار المرغوب فيها للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني مقارنةً بعدم تطبيق هذا الرش من المحتمل أن يتفاوت تبعاً لعدد من العوامل. وينطبق العديد من هذه العوامل أيضاً على الأوضاع الأكثر استقراراً: يحقق الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني أفضل نتيجة في الحالات التي تخلد فيها غالبية النواقل إلى الراحة داخل المباني وتتأثر بالمبيدات الحشرية المستخدمة؛ وإذا كان الناس ينامون داخل المباني؛ وإذا كان السكان من غير الرُّحَّل؛ وعندما تكون المباني قابلة للرش وليست متناثرة للغاية. وتعد ملاءمة المباني للرش عاملاً مهماً ينبغي أخذه في الاعتبار في أوضاع الطوارئ. وغالباً ما تُستخدم الخيام لتوفير المأوى في حالات الطوارئ، ولا تكون جميع مواد الخيام مناسبة لرشها بالمبيد الحشري؛ وفي بعض المناطق، تكون المساكن مفتوحة الجوانب. وقد يكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني أكثر ملاءمة في المرحلة المزمدة من الطوارئ منه في المرحلة الحادة؛ بسبب نوع المأوى والبنية الأساسية والقدرة البشرية التي من المحتمل أن تكون قد أُنشئت بحلول هذه المرحلة اللاحقة.

ولم تذكر المراجعة المنهجية أي عواقب غير مقصودة للتدخل. غير أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية أشار إلى أن الآثار غير المرغوب فيها قد تكون مماثلة لتلك التي قد تنشأ عند تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في الأوضاع غير الطارئة (انظر قسم "البيانات المفصلة إلى القرار" في التوصية المتعلقة بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني). ورأى الفريق أن هذه الآثار غير المرغوب فيها ضئيلة.

ورأى الفريق أيضاً أن الموازنة بين المنافع والأضرار من المحتمل أن تؤيد استخدام الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لمكافحة الملاريا مقارنةً بعدم تطبيقه في حالات الطوارئ الإنسانية.

منخفض للغاية

يقينية البيانات

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تأثيراً على الملاريا في أوضاع الطوارئ الإنسانية كان منخفضاً للغاية.

القيم والتفضيلات

لم تُذكر أي بحوث بشأن التفضيلات والقيم. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين.

الموارد

الموارد اللازمة للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في حالات الطوارئ الإنسانية هي، على أقل تقدير، الموارد نفسها اللازمة لتنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في الأماكن الأكثر استقراراً (انظر جدول "الموارد والاعتبارات الأخرى"، القسم 4.1.1)، ولكن من المحتمل أن تكون التكلفة الإجمالية أعلى بسبب المسائل اللوجستية المختلفة المذكورة لاحقاً. واستناداً إلى بيانات التكاليف المنشورة في عام 2021 (34)، قُدِّر متوسط التكلفة الاقتصادية بمبلغ 5.70 دولارات أمريكية للشخص المحمي سنوياً في الأماكن المستقرة. وكما هو الحال في الأماكن المستقرة، يتطلب إنشاء برنامج للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في منطقة ما لأول مرة قدرًا كبيراً من الموارد. وفي أوضاع الطوارئ، يُفترض أن تكون زيادة التكاليف مرتبطة بنقل السلع والعاملين إلى المناطق التي تكون إمكانية الوصول إليها محدودة بسبب الطبيعة الجغرافية أو النزاعات، وحقبة أن المهل الزمنية القصيرة للشراء تؤدي عموماً إلى ارتفاع تكلفة السلع، والحاجة إلى سرعة بناء القدرات (توظيف العاملين وتدريبهم، وإنشاء مواقع العمليات، أي المخازن، وأحواض النقع، والمناطق المخصصة للغسيل) لحماية السكان المعرضين للخطر وتجنب وباء الملاريا المحتمل. ولذلك رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في هذه الأماكن ينطوي على الأرجح على تكاليف مرتفعة.

وأفادت البيانات الواردة من مراجعة لتدخلات مكافحة الملاريا ومردوديتها في الأوضاع المستقرة (34) بأن مردودية الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني مقارنةً بعدم تطبيق ذلك الرش بلغت 840.44 دولارًا أمريكيًا لكل وفاة أمكن تجنبها، و25.16 دولارًا أمريكيًا لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها. وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه من المحتمل أن تختلف مردودية تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باختلاف مستوى انتقال الملاريا في منطقة التنفيذ والعوامل السياقية الأخرى. غير أن الفريق رأى أنه من المحتمل أن يكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني عالي المردود مقارنةً بعدم تطبيق هذا الرش، نظرًا لفوائد حماية الفئات السكانية المعرضة للخطر من الملاريا في هذه الأماكن.

الإنصاف

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن توفير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني للسكان في المناطق المتضررة من حالات الطوارئ الإنسانية التي يستمر فيها انتقال الملاريا يؤدي إلى زيادة الإنصاف، من خلال تقديم تدخل فعّال في الوقاية من الملاريا للسكان الأكثر عرضة للخطر.

المقبولية

لم ترد أي بحوث فيما يتعلق بمقبولية الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في أوضاع الطوارئ. غير أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية رأى، على الرغم من نقص البيانات، أن الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، نظراً لأنه مقبول بوجه عام في الأوضاع الأكثر استقراراً.

الجدوى

لم ترد أي بيانات في المراجعة المنهجية، ولم يذكر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أي دراسات بشأن إمكانية تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في أوضاع الطوارئ الإنسانية.

ورأى الفريق أن هناك تبايناً في إمكانية تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، ومن المرجح أن يتوقف ذلك على ما يلي:

- مدى ملائمة المساكن في هذه الأماكن للرش؛ فلن تكون المساكن المفتوحة الجوانب وبعض مواد الأسطح مناسبة للرش؛
- مدى إمكانية شراء السلع وتعيين العاملين المهرة بالموارد المتاحة في الإطار الزمني المحدد؛
- إمكانية الوصول إلى السكان، وهو ما قد ينطوي على تكاليف أعلى مما هو عليه الحال في الأوضاع الأكثر استقراراً.

وأشار الفريق إلى أن الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني قد تكون إمكانية تنفيذه أكبر في المرحلة المزمنا لأي طارئة إنسانية، حينما تكون المأوى والبنية الأساسية العامة والموارد البشرية أفضل استقراراً مما هي عليه في المراحل الحادة. وفي المرحلة الحادة من حالة الطوارئ، قد تكون هناك طلبات تنافسية أخرى على الموارد والقدرات العامة.

التبرير

أوردت المراجعة المنهجية (53) (مسنجر وآخرون، **بيانات غير منشورة**) أربع دراسات أجريت في جمهورية باكستان الإسلامية وجمهورية السودان، وقارنت الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني بعدم تطبيق ذلك الرش من حيث التأثير على النتائج المتعلقة بالملاريا في المناطق المتضررة من الطوارئ الإنسانية. وأوردت المراجعة دراسة رصدية واحدة فقط تُثبت انخفاض الإصابة بالمتصورة المنجلية، ولكن كانت يقينية البيانات منخفضة للغاية. ولم تُظهر إحدى التجارب العشوائية المضبوطة أي أثر للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية (بيانات منخفضة اليقين). وأفادت المراجعة بأن الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني يخفض كلاً من معدل الإصابة بطفيليات المتصورة النشيطة ومعدل انتشارها استناداً إلى دراستين رصديتين، ولكن تقييم يقينية البيانات أشار إلى أنها منخفضة للغاية. وأجريت جميع الدراسات خلال المرحلة المزمنا من الطوارئ. وقد يختلف تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في مرحلة الطوارئ الحادة عن تطبيق الرش ذاته بمجرد إنشاء بعض البنى الأساسية، بسبب العديد من التحديات اللوجستية.

وبالنظر إلى أن المراجعة المنهجية اقتصر على ذكر وإيراد أربع دراسات، فقد تُعد دراسة عدد من معدلات الأثر المحتملة، وكانت إمكانية تعميم النتائج محدودة. وقد تختلف حالات الطوارئ الإنسانية في أنحاء أخرى من العالم من حيث القدرات والبنى الأساسية المتاحة والسلوك المجتمعي والقبول. وفيما يتعلق بكثير من تدخلات مكافحة النواقل، قد يختلف أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باختلاف الأماكن حسب عدد من العوامل، مثل سلوك أنواع البعوض، ومستوى مقاومة المبيدات الحشرية وآلياتها لدى النواقل، ومعدل انتشار الطفيليات، وتغطية السكان بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وكما هو الحال مع تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في الأماكن الأكثر استقراراً، لن يكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني فعالاً إلا في الحالات التي تخلد فيها النواقل إلى الراحة داخل المباني في المقام الأول، ويكون البعوض قابلاً للتأثر بالمبيد الحشري المستخدم.

وقدمت نتائج المراجعة قدرًا ضئيلاً من البيانات على تأثير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على النتائج المتعلقة بالملاريا في حالات الطوارئ الإنسانية. ولكن، نظراً لفعالية برامج الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في تخفيف عبء الملاريا في الأماكن الأكثر استقراراً، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الآثار المرغوب فيها لتطبيق ذلك الرش مقارنة بعدم تطبيقه في حالات الطوارئ الإنسانية من المحتمل أن تفوق الآثار غير المرغوب فيها. ونظراً لتدني درجة يقينية البيانات، رأى الفريق أن التوصية ينبغي أن تصنف على أنها مشروطة. ورأى الفريق أن اعتبارات تكلفة تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني وإمكانية تنفيذه ومردوديته في هذه الأماكن أمر مهم. وفي حالات الطوارئ الإنسانية، قد لا تكون المأوى المقدمة ملائمة للرش، وقد تكون التكاليف المرتبطة بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في هذه الأماكن أعلى منها في الأماكن الأكثر استقراراً.

احتياجات البحث

تشجع منظمة الصحة العالمية تمويل البحوث الفائقة الجودة لإعداد مزيد من البيانات بشأن:

- أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ الإنسانية (حيث قد تختلف اللوجستيات والأولويات)؛
- العوامل السياقية (أي المقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم، والتفضيلات) ذات الصلة بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني المطبق في حالات الطوارئ الإنسانية.

4.1.2 الجمع بين الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

توصية ضعيفة ضد : نوعية الدليل معتدل

إعطاء الأولوية لتوفير إما الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالتغطية المُثلى بدلاً من الجمع بينهما (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بعدم الجمع بين استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، وتوصي بإيلاء الأولوية لتوفير إما الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالتغطية المُثلى وإلى مستوى مرتفع، بدلاً من توفير التدخل الثاني بصفته وسيلة للتعويض عن أوجه القصور في تنفيذ التدخل الأول.

قد يكون للتنفيذ الإضافي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني فائدة محدودة في خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن المَلاريا في الأماكن التي تحققت فيها التغطية المُثلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية على النحو المحدد في الخطة الاستراتيجية، مع استمرار فعالية الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية. وبالنظر إلى القيود المفروضة على الموارد في جميع البلدان الموطونة بالمَلاريا، يُوصى بتركيز الجهود على التنفيذ الجيد النوعية لتدخل الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، بدلاً من تطبيق كلا التدخلين في المنطقة نفسها. غير أنه يمكن النظر في الجمع بين هذين التدخلين للوقاية من المقاومة أو التخفيف من حدتها أو إدارتها إذا توفرت موارد كافية

معلومات عملية

بالنظر إلى القيود المفروضة على الموارد في جميع البلدان الموطونة بالمَلاريا، ينبغي عدم النظر في تنفيذ تدخل ثانٍ لمكافحة النواقل، بالإضافة إلى التغطية المُثلى بتدخل قائم بالفعل إلا في إطار تحليل أوسع نطاقاً للأولويات بهدف إلى تحقيق أقصى أثر ممكن باستخدام الموارد المتاحة. وفي كثير من الأماكن، من المحتمل أن يكون التحول من الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية إلى الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني أو العكس، بدلاً من الجمع بينهما، هو الخيار الوحيد الممكن من الناحية المالية. ويجب أن يضمن تطبيق أي من التدخلين التغطية المُثلى للسكان المعرّضين لخطر المَلاريا، مع ضمان الوصول إلى مستوى مرتفع من التنفيذ. وترد إرشادات أخرى بشأن أفضل الممارسات لضمان التطبيق الفائق الجودة للتدخلات في الدليل التشغيلي لمنظمة الصحة العالمية بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لمكافحة انتقال المَلاريا والتخلص منها (63)، وفي مجموعة أدوات الوقاية الصادرة عن تحالف مكافحة المَلاريا.

البيّنات المُفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

- لم يرد في المراجعة المنهجية أي منافع قد تتحقق من تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني كتدخل إضافي في المناطق التي تُستخدم فيها الناموسيات المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط.
- قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني بمبيد حشري غير البيريثرويد إلى زيادة فعالية مكافحة المَلاريا في المناطق التي توجد فيها مقاومة مؤكدة للبيريثرويد.
- لم يرد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها. غير أن تكلفة الجمع بين تدخلين ستزيد بدرجة كبيرة من تكاليف السلع والتكاليف التشغيلية.

يقينية البيّنات

متوسط

تُصنّف يقينية البيّنات الواردة في المراجعات المنهجية التي لا تُظهر أي منفعة من إضافة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في الحالات التي تُستخدم فيها بالفعل الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية على أنها متوسطة.

الموارد والاعتبارات الأخرى

- ينبغي النظر في درجة مقاومة البيريثرويد وأثرها على فعالية الناموسيات المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط.
- ينبغي معرفة حالة مقاومة النواقل للمادة الفعّالة المُقترح استخدامها في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.
- من غير المحتمل أن يكون من الممكن من الناحية المالية استخدام كل من الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في الحالات المحدودة الموارد.

التبرير

وقّرت المراجعة المنهجية المنشورة في عام 2019 (70) بشأن تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية (ولا سيّما الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية طويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط) بيّناتٍ على أنه، في الأماكن التي تحققت فيها تغطية مُثلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وحيث تظل هذه الناموسيات فعّالة، قد تكون فائدة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني محدودة في خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن المَلاريا. وقد وُضعت إرشادات منظمة الصحة العالمية بناءً على ذلك؛ للتأكيد على الحاجة إلى التنفيذ الجيد النوعية لتدخل الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، بدلاً من تطبيق كلا التدخلين في المنطقة نفسها (71). غير أنه يمكن النظر في التطبيق المشترك لهذين التدخلين للوقاية من المقاومة أو التخفيف من حدتها أو إدارتها إذا توفرت موارد كافية.

وتُهدّد مقاومة المبيدات الحشرية فعالية التدخلات المستندة إلى المبيدات الحشرية، ومن ثمّ فهي من الاعتبارات الرئيسية في تحديد تدخلات مكافحة النواقل التي ينبغي اختيارها لضمان تحقيق أقصى قدر من التأثير. ويُعدّ التطبيق المُشترك (أو الجمع) للتدخلات التي تستخدم مبيدات حشرية مختلفة (انظر القسم 4.1 بشأن "الوقاية من مقاومة المبيدات

الحشرية والتخفيف من حدتها وإدارتها⁽⁷⁰⁾ أحد أساليب الوقاية من مقاومة نواقل الأمراض للمبيدات الحشرية والتخفيف من حدتها وإدارتها. ولذلك، فإن الإرشادات التي أعدتها منظمة الصحة العالمية استناداً إلى المراجعة المنهجية (70) تُمَيِّز بين تأثير التدخلات المشتركة على المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا في مقابل فائدة هذا النهج في إطار استراتيجية إدارة المقاومة (71).

وفيما يلي ملخص الاستنتاجات (مع تحديثات طفيفة للتوضيح) المستخدمة لوضع التوصيات المذكورة آنفاً:

- في الأماكن ذات التغطية المرتفعة بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية التي لا تزال فيها هذه الناموسيات فعّالة، قد تكون فائدة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني محدودة في خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا. غير أنه يمكن تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في إطار استراتيجية إدارة مقاومة المبيدات الحشرية في المناطق التي تُستخدَم فيها ناموسيات مُعالِجة بالمبيدات الحشرية (20).
- ينبغي أن تُولى برامج مكافحة الملاريا والتخلص منها الأولوية لتوفير؛ إما الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بالتغطية المثلى وبمستوى عالٍ، بدلاً من توفير التدخل الثاني بصفته وسيلة للتعويض عن أوجه القصور في تنفيذ التدخل الأول.
- في حالة استخدام كل من الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني معاً في الموقع الجغرافي نفسه، ينبغي إجراء الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمبيد حشري غير البيريثرويد.
- توجد حاجة إلى البَيِّنَات لتحديد فعالية الجمع بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية في بور انتقال الملاريا، ومن بينها الأماكن ذات الانتقال المنخفض. وهناك حاجة أيضاً إلى بَيِّنَات إيكولوجية وبائية مختلفة خارج أفريقيا.
- ينبغي لجميع برامج مكافحة الملاريا في أي مكان من أماكن انتقال المرض والتي تقرر الجمع بين الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على حساب الاستخدام المحتمل لموادها المالية، أن تضع برنامجاً صارماً للرصد والتقييم (مثل الجمع بين التدخلين على مراحل تدريجية) من أجل تأكيد ما إذا كانت التدخلات الإضافية تحقق الأثر المنشود. وبالمثل، ينبغي للبلدان التي تستخدم بالفعل كلا التدخلين أن تجري تقييماً لفعالية الجمع بينهما مقابل استخدام أحدهما فقط.
- استند نهج التطبيق المشترك للتدخلات لإدارة المقاومة إلى حد كبير إلى الخبرة المكتسبة في مجال مكافحة الآفات الزراعية، ولا تزال قاعدة البَيِّنَات المستمدة من مجال الصحة العامة ضعيفة.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البَيِّنَات بشأن أثر التطبيق المشترك للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمبيد غير البيريثرويد والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، في مقابل استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية فقط في المناطق التي بها مجاميع بعوض مقاومة للمبيدات الحشرية (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) والأضرار المحتملة و/أو العواقب غير المقصودة المترتبة على ذلك.
- تحديد ما إذا كانت هناك منافع نسبية للجمع بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمبيد غير البيريثرويد والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، في مقابل استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية فقط في المناطق التي بها مجاميع بعوض مقاومة للمبيدات الحشرية (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)؛ فضلاً عن الأضرار المحتملة و/أو العواقب غير المقصودة المترتبة على ذلك.
- تحديد مدى قبول أصحاب المنازل والمجتمعات المحلية للتطبيق المشترك للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية.
- تقييم أدوات جديدة لرصد جودة تدخلات الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية.

بيان الممارسة السليمة

الوصول إلى مستويات التغطية المثلى بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بضمان إتاحة المكافحة الفعّالة للنواقل باستخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني بمستويات تغطية مثلى لجميع السكان المعرّضين لخطر الإصابة بالملاريا في معظم المناطق الوبائية والبيئية.

معلومات عملية

تعدّ الاعتبارات المالية، مثل التكلفة والمردودية، محركات رئيسية لاتخاذ القرارات، ولذا ينبغي إدماج اختيار تدخلات مكافحة نواقل الملاريا، وتحديد التغطية بتلك التدخلات في عملية تحديد الأولويات التي تراعي تكلفة وفعالية جميع التدخلات المتاحة لمكافحة الملاريا، وتهدف إلى تحقيق أقصى أثر ممكن باستخدام الموارد المتاحة. وتُجرى حالياً تقييمات للتكلفة النسبية للناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني ومردوديتهما للاسترشاد بذلك في تنقيح المبادئ التوجيهية

التبرير

يمكن أن توفر الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية حمايةً على المستويين الشخصي والمجتمعي على حد سواء عند استخدام الناموسيات على مستوى المجتمع المحلي وليس على المستوى الفردي، بهدف توفير ناموسيات كافية لتغطية جميع أفراد الأسر. وبالمثل، سيكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تأثير أكبر على مجاميع البعوض، ومن ثمّ انتقال المرض إذا طُبّق بتغطية مرتفعة. ولذلك من المهم تعظيم إتاحة الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المجتمعات المحلية المعرّضة لخطر الملاريا. وسيقتضي ذلك تقديرًا كمياً للاحتياجات اللازمة لتمكين جميع أفراد الأسر من الحصول على تلك التدخلات عند تقديم طلبات الشراء وإنشاء هياكل التسليم المناسبة. وفيما يتعلق بتدخلات مكافحة نواقل الملاريا الموصى بتطبيقها على نطاق واسع -ألا وهي الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، والرش ذو الأثر الباقي داخل المباني- تشير التغطية المثلى إلى إتاحة الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية للفئات السكانية المعرّضة لخطر الإصابة بالملاريا، إلى جانب تدابير تعزيز الصحة من أجل تعظيم الاستفادة منها، وضمان استبدالها في الوقت المناسب؛ أو إتاحة الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني لهذه الفئات السكانية بانتظام. وينبغي تطبيق أي من التدخلين بمستوى يوفر أفضل قيمة مقابل المال مع تجسيد الحقائق البرمجية. ومن الناحية العملية، يعني ذلك في كثير من الأحيان التقدير الكمي للسلع من أجل إتاحتها إتاحةً كاملةً للفئات السكانية المعرّضة للخطر، مع إدراك أن ذلك لن يؤدي إلى تغطية بنسبة 100% أو إلى الإتاحة بنسبة 100% بسبب العديد من أوجه القصور في النُظُم. ولمراعاة هذه القيود،

ينبغي عند اتخاذ القرار النظر في بدائل أخرى في إطار حزمة التدخلات، بدءًا من الوقاية الكيميائية إلى مكافحة التكميلية للنواقل، بدلًا من السعي إلى الهدف المثالي المتمثل في توفير التغطية الكاملة للسكان.

وفيما يتعلق بالفعالية النسبية للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط، أفادت مراجعة منهجية نُشرت في عام 2010 (66) بوجود بيانات منخفضة اليقين على أن الرش ذا الأثر الباقي داخل المباني في المناطق ذات الانتقال الشديد للملاريا قد يرتبط بانخفاض معدل الإصابة بالملاريا، ولكن لم يكن هناك أي تأثير واضح على معدل انتشار الطفيليات. وفي المناطق ذات الانتقال غير المستقر، قد ترتبط الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بانخفاض معدل الإصابة بالملاريا ومعدل انتشارها؛ غير أن يقينية البيانات التي تشير إلى ذلك منخفضة للغاية. وعليه، لم يتمكن الفريق من التوصل إلى استنتاج نهائي بشأن الفعالية المقارنة لهذه التدخلات. وترى منظمة الصحة العالمية في الوقت الراهن أن هذين التدخلين يمثلان وسيلتين متساويتين من حيث الفعالية في تطبيق المبيدات الحشرية. وتعتمد الفعالية الفعلية لتخفيف عبء الملاريا على المبيدات الحشرية المستخدمة في الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وينبغي أن تسترشد القرارات المتعلقة بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني أو الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بعدد من العوامل، مثل البيانات الخاصة بمقاومة المبيدات الحشرية، والخبرة السابقة والحالية في تطبيق التدخلات (ومن بين ذلك إمكانية التطبيق والمقبولية والاستخدام من جانب المستخدمين النهائيين)، وسلوكيات النواقل، والخيارات الحالية المتاحة في السياق المعني. وبالنظر إلى هذه الاعتبارات المتنوعة، وإلى الطائفة الواسعة من السياقات المختلفة، وعدم وجود ارتباط بين بيانات مقاومة المبيدات الحشرية التي يجري تقييمها باستخدام المقاييس البيولوجية والفعالية الفعلية لأحد تدخلات المبيدات الحشرية في مكافحة النواقل، لا يمكن تقديم توصية عامة لتوجيه اختيار الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بوصفها خيارًا أفضل من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

بيان الممارسة السليمة

لا ينبغي تقليص التدخلات في المناطق التي تشهد انتقالًا محليًا مستمرًا للملاريا (2019)

توصي منظمة الصحة العالمية بعدم تقليص تدخلات مكافحة النواقل في المناطق التي تشهد انتقالًا محليًا مستمرًا للملاريا (بغض النظر عن كلٍّ من التدخل المُسبق والمستوى الحالي للانتقال المرض). وينبغي السعي إلى ضمان حصول جميع سكان هذه المناطق على تدخلات مكافحة النواقل الملاريا بالمستويات المُثلى والحفاظ على ذلك.

معلومات عملية

سيلازم مواصلة إتاحة تدخلات فعّالة لمكافحة النواقل في معظم البلدان والمواقع التي أثبتت فيها مكافحة الملاريا فعاليتها. ويشمل ذلك الأماكن ذات الانتقال المستمر للملاريا، فضلًا عن الأماكن التي توقّف فيها انتقال المرض، ولكن لا يزال فيها بعض مستويات التّقبّل وخطر الوفاة. ويُعرّف التخلص من الملاريا بأنه إيقاف الانتقال المحلي (تقليل معدل حدوث الحالات الواطنة إلى الصفر) لأنواع معيّنة من طفيليات الملاريا في منطقة جغرافية محدّدة نتيجة لأنشطة تدخل مدروسة. ولا بد من اتخاذ تدابير مستمرة لمنع عودة انتقال المرض في أعقاب التخلص منه (29). وتتقي الحاجة إلى التدخلات فور تحقيق الاستئصال. ويُعرّف استئصال الملاريا بأنه الخفض الدائم لمعدل حدوث العدوى الناجمة عن جميع أنواع طفيليات الملاريا البشرية إلى الصفر في جميع أنحاء العالم نتيجة لأنشطة مدروسة.

وهناك حاجة ماسة إلى بناء قدرات قوية والحفاظ عليها في مجال ترصد الأمراض والحشرات والنظم الصحية في جميع البلدان التي يتواصل فيها انتقال الملاريا، ولا سيّما تلك التي تقترب من التخلص من المرض. وتعتمد القدرة على اكتشاف حالات عودة الظهور المحتملة للمرض والاستجابة لها من خلال المكافحة المناسبة للنواقل على توافر المعلومات الحشرية اللازمة (أي قابلية تأثر النواقل بالمبيدات الحشرية، وكذلك تفضيلات اللدغ والاستراحة لديها). وهذه القدرة مطلوبة أيضًا من أجل التقييم المفصّل لإمكانية انتشار الملاريا الذي يُعد شرطًا مسبقًا لتحديد ما إذا كان يمكن تقليص تدخلات مكافحة النواقل (أو تحويلها إلى مكافحة مُركّزة في البؤر).

وفي حالة تحديد المناطق التي توقّف فيها انتقال المرض، ينبغي أن يستند قرار تقليص تدخلات مكافحة النواقل إلى تحليل مُفصّل يشمل تقييم تقبّل المنطقة وخطر وفاة المرض إليها، فضلًا عن تقييم نظام الترصد الإيجابي للأمراض، والقدرة على التدبير العلاجي للحالات والاستجابة لمكافحة النواقل.

التبرير

أشارت مراجعة شاملة للبيانات السابقة ونمذجة المحاكاة الرياضية التي أُجريت لمنظمة الصحة العالمية في عام 2015 إلى أن تقليص نطاق مكافحة نواقل الملاريا يرتبط باحتمال كبير لعودة ظهور الملاريا، في حالات من بينها معظم السيناريوهات في المناطق التي كان فيها انتقال الملاريا الشديد الانخفاض أو قد توقّف (72). كما أشار كلٌّ من مراجعة البيانات السابقة ونمذجة المحاكاة بوضوح إلى أن خطر عودة ظهور الملاريا كان أكبر بكثير عند ارتفاع معدلات التلقيح الحشري ومعدلات وفادة الحالات، وانخفاض التغطية بالاكتشاف الإيجابي للحالات والتدبير العلاجي لها.

وفور خفض معدل انتقال المرض إلى مستويات منخفضة للغاية تقترب من التخلص منه، يظل ضمان إتاحة تدخلات مكافحة النواقل للفئات السكانية المعرّضة للخطر من الأولويات، على الرغم من أن حجم الفئات السكانية المعرّضة للخطر وخصائصها الديموغرافية قد يتغيّران مع انخفاض انتقال الملاريا. ومع انخفاض معدل الإصابة بالملاريا والإقتراب من التخلص منها، سوف يُسفر تزايد تباين انتقال المرض عن بؤر ذات انتقال مستمر، وقد يتطلب الأمر تعزيز مكافحة النواقل وتحسينها في هذه البؤر. وربما يكون السبب وراء هذه البؤر القدرة الشديدة للنواقل، أو توقّف خدمات الوقاية والعلاج، أو حدوث تغيّرات في الطفيليات تجعل الاستراتيجيات الحالية أقل فاعلية، أو عودة دخول طفيليات الملاريا عن طريق انتقال أشخاص مصابين أو بعوض حامل للعدوى. ويُعد رصد التغطية بتدخلات مكافحة النواقل وجودتها وأثرها أمرًا ضروريًا للحفاظ على فعالية المكافحة. وتتوفّر، في وثيقة أخرى، إرشادات بشأن الترصد الحشري في السلسلة المتصلة بدءًا من المكافحة إلى التخلص من المرض (29).

وفور التخلص من المرض، قد يلازم مواصلة مكافحة النواقل من خلال استهداف بعض الفئات السكانية المعرّضة للخطر لمنع عودة المرض أو عودة انتقاله على الصعيد المحلي. ومن المُسلّم به أن انتقال الملاريا يمكن أن يستمر عقب تنفيذ برنامج فعّال لمكافحة الملاريا على نطاق واسع. وقد تختلف مصادر ومخاطر "الانتقال المتبقي" حسب الموقع والزمان والمكونات القائمة لبرنامج مكافحة الملاريا الحالي. وربما يرجع هذا التباين إلى كلٍّ من سلوكيات البعوض وسلوكيات البشر على حد سواء، كما هو الحال عندما يعيش الناس في مناطق الغابات أو يزورونها أو لا ينامون في منازل محمية، أو عندما تلدغ أنواع البعوض المحلية الناقلة للمرض و/أو تستريح خارج المباني، وبالتالي فإنها تتجنّب التعرّض لتدخلات الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، أو الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية/الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد.

وفور التخلص من المرض، ينبغي الحفاظ على التغطية المُثلى بتدخلات مكافحة النواقل في المناطق المُتقبّلة التي يوجد فيها احتمال كبير لعودة دخول المرض

4.1.3 التدخلات التكميلية

معالجة مصادر اليرقات

المستخدمة، إلى التعديلات التي تُجرى على المنازل القائمة، مثل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل أو سد الثغرات. وفي عام 2018، نشرت إدارة الصحة العامة والمحددات البيئية والاجتماعية للصحة التابعة للمنظمة المبادئ التوجيهية بشأن المساكن وعلاقتها بالصحة (74). وتضم هذه الوثيقة أحدث البَيِّنَات التي تهدف إلى تقديم توصيات عملية للحد من العبء الصحي الناجم عن المساكن غير الآمنة والمتدنية النوعية. وخلصت المراجعة إلى أن تحسين ظروف السكن ينطوي على إمكانية إنقاذ الأرواح، والوقاية من الأمراض، وتحسين نوعية الحياة، والحد من الفقر، والمساعدة في التخفيف من آثار تغير المناخ. غير أنه لوحظ أن هناك حاجة إلى مزيد من البَيِّنَات على أثر تحسين المساكن في الوقاية من الأمراض المنقولة بالنواقل.

وتشير البَيِّنَات المتاحة إلى أن تدني جودة المساكن والبيئات المهملة المحيطة بالمنازل من عوامل الخطر لانتقال عدد من الأمراض المنقولة بالنواقل مثل الملاريا، والأمراض المنقولة بالمفصليات (مثل حمى الضنك، والحمى الصفراء، والشيكونغونيا، ومرض فيروس زيكا)، ومرض شاعاس، وداء الليشمانيات (75). وإلى جانب الأسقف والأسطح المعدنية والجدران الداخلية التامة التشطيب، سيؤدي إغلاق الطنوف المفتوحة، والأبواب والنوافذ بالشبكات السلكية الواقية من الذباب أو البعوض، وسد الثغرات والشقوق في الجدران والأسقف إلى الحد من مداخل البعوض إلى المنازل، ويمكن أن يحد من انتقال الملاريا وغيرها من الأمراض المنقولة بالنواقل. وقد أشارت مراجعة أجريت مؤخرًا إلى أن نوعية المساكن عامل خطر مهم للإصابة بالملاريا في الأماكن التي تتوطن فيها في جنوب الصحراء الأفريقية (76).

وتنقسم التدخلات الموجهة إلى هياكل المساكن التي قد تحد من تعرُّض السكان للبعوض إلى فئتين كبيرتين:

1. المرحلة الأولية لبناء المنازل:

- تصاميم المنازل، مثل المنازل المرتفعة (من خلال استخدام الركائز مثلًا) وتقليل عدد النوافذ أو تقليل حجمها.
- مواد البناء، مثل الجدران الأسمنتية أو المبنية من الطوب، والأسقف المصنوعة من الحديد المموج، وتصاميم الأبواب بعدد أقل من الفتحات، وإغلاق الطنوف التي تحد من الفتحات التي يمكن للبعوض الدخول منها.

2. تعديل تصاميم المنازل الحالية:

- التدخلات غير المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، ومن بينها وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل وتغطية نقاط الدخول المحتملة، وملء الطنوف بالطين أو الرمل أو الحصى أو الأسمنت، وتركيب الأسقف، وصيانة الجدران لسد أي تشققات؛
- التدخلات المرتبطة بالمبيدات الحشرية، ومن بينها وضع الشبكات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على نقاط دخول البعوض، ولا سيَّما الطنوف، وتركيب وسائل إغراء قاتلة للحشرات في المنزل.

ومن المحتمل أن تكون تعديلات المساكن أكثر فعالية في مكافحة البعوض الذي يميل إلى البقاء و/أو التغذية في الأماكن المغلقة (أي الراحة والتغذية داخل المباني على التوالي).

تشير معالجة مصادر اليرقات، في سياق مكافحة الملاريا، إلى إدارة المسطحات المائية التي يُحتمل أن تكون موانئ يرقات للبعوض. وتهدف إدارة المسطحات المائية إلى منع تطور الأطوار غير الناضجة (البويض واليرقات والخوادر)، ومن ثم إنتاج البعوض البالغ، ويتمثل الهدف العام في منع انتقال الملاريا أو مكافحتها. وهناك أربعة أنواع لمعالجة مصادر اليرقات:

- تعديل الموانئ: تغيير دائم في البيئة، مثل استصلاح الأراضي، وملء المسطحات المائية؛
- تحويل الموانئ: نشاط متكرر، مثل دفع المياه في الجداول المائية، وتسليك مجاري الصرف؛
- إبادة اليرقات: الاستخدام المنتظم للمبيدات الحشرية البيولوجية أو الكيمائية في المسطحات المائية؛
- مكافحة البيولوجية: إدخال المفترسات الطبيعية إلى المسطحات المائية.

طارادات الحشرات الموضعية، والملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، والطارادات المكانية/المنقولة بالهواء

اقترحت طارادات الحشرات الموضعية، والملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، والطارادات المكانية/المنقولة بالهواء باعتبارها طرقًا محتملة للوقاية من الملاريا في المناطق التي يميل فيها البعوض الناقل للمرض إلى اللدغ أو الراحة خارج المباني، أو يلدغ في المساء الباكر أو في الصباح الباكر عندما لا يكون الناس داخل المباني السكنية. وقد اقترحت هذه الطرق أيضًا لفئات سكانية معيَّنة، مثل أولئك الذين يعيشون أو يعملون بعيدًا عن أماكن سكنهم الدائمة (مثل المهاجرين، واللاجئين، والنازحين داخليًا، والعسكريين)، أو أولئك الذين يعملون خارج المباني ليلاً. وفي هذه الحالات، قد تنخفض فعالية الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. كما اقترح استخدام طارادات الحشرات للفئات الشديدة التعرُّض للخطر، مثل الأمهات الحوامل. ورغم إمكانية توفير حماية فردية من لدغات نواقل الملاريا، فإن تطبيق أساليب الحماية الشخصية المذكورة أنفًا في حملات الصحة العامة الواسعة النطاق كان محدودًا، ويرجع ذلك جزئيًا على الأقل إلى ندرة البَيِّنَات على قيمتها في مجال الصحة العامة. ويبدو أن الامتثال اليومي والاستخدام المناسب لطارادات الحشرات يمثلان عقبات رئيسية أمام تحقيق هذا الأثر المحتمل (73). ويواجه استخدام الأفراد لهذا التدخل لتحقيق الحماية الشخصية العقبات نفسها.

الرش الفراغي

يشير الرش الفراغي إلى إطلاق المبيدات الحشرية السريعة المفعول في الهواء في صورة دخان أو قطرات دقيقة بصفته وسيلة للحد من أعداد البعوض البالغ داخل المساكن وخارجها. وتشمل أساليب استخدام هذا النهج: التضييب الحراري؛ وتوزيع الهباء الفراغي البارد بواسطة أجهزة رش محمولة باليد أو على الظهر، أو مركبات أرضية أو وسائل جوية؛ والرش المتكرر ببخاخين أو أكثر في تتابع سريع. وغالبًا ما يُنفذ الرش الفراغي للتصدي للأوبئة أو فاشيات الأمراض التي ينقلها البعوض مثل حمى الضنك.

تعديلات المساكن

تُعرَّف تعديلات المساكن، في سياق مكافحة الملاريا، بأنها أي تغييرات هيكلية، قبل البناء أو بعده، في منزل تمنع دخول البعوض و/أو تقلل تعرُّض السكان للنواقل بهدف منع انتقال الملاريا أو الحد منه. وقد تشمل تعديلات المساكن طائفة واسعة من التدخلات - بدءًا من تلك التي أجريت منذ البداية في التصميم الهيكلي للمنزل واختيار المواد

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

إبادة البيرقات (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بالاستخدام المنتظم للمبيدات الحشرية في المسطحات المائية (إبادة البيرقات) من أجل الوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين، بصفته تدخلًا تكميليًا للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا، حيث الموائل المائية قليلة وثابتة ويسهل العثور عليها.

وترجع مشروطة هذه التوصية إلى انخفاض يقينية البينات، واقتصار الأثر على الموائل غير الواسعة النطاق، ووجود مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ.

وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا مراعاة ما يلي عند النظر في إبادة البيرقات:

- إبادة البيرقات تُقلل فقط من كثافة النواقل، ومن ثمّ ليس لها إمكانية التأثير الصحي نفسها للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني؛ فالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية توفر حماية من لدغ النواقل، وكلا التخلّين يُقلل من طول عمر النواقل.
- ينبغي ألا يُنظر إلى إبادة البيرقات على أنها بديل عن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، أو وسيلة لسد فجوة التغطية في المناطق التي يرتفع فيها خطر الإصابة بالملاريا، ولكنها تمثل استراتيجية تكميلية محتملة لمكافحة الملاريا.
- وينبغي مراعاة إمكانية التنفيذ والمردودية؛ وتكون إبادة البيرقات بوجه عام أعلى مردودية في المناطق التي تكون فيها موائل البيرقات قليلة وثابتة ويسهل العثور عليها، لكن تقل جدواها على الأرجح في المناطق التي تكون فيها الموائل المائية وفيرة ومُبعثرة ومتغيرة.
- ومن المحتمل أن تكون المناطق التالية هي الأنسب لإبادة البيرقات كتنبيه تكميلي يُنفذ إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني:
- المناطق الحضرية: حيث تكون مواقع التكاثر قليلة نسبيًا وثابتة ويسهل العثور عليها فيما يتعلق بالمنازل (المستهدفة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني)؛
- المناطق القاحلة: حيث تكون موائل البيرقات قليلة وثابتة معظم السنة

معلومات عملية

من المحتمل أن تكون إبادة البيرقات عالية المردود في المناطق الحضرية حيث من المحتمل أن تتوفر بها الظروف المناسبة. ولا يوصى عمومًا بإبادة البيرقات في الأماكن الريفية، ما لم تكن هناك ظروف خاصة تحد من موائل البيرقات وبيئات محددة تؤكد أن هذه التدابير يمكن أن تحد من معدل الإصابة بالملاريا في الأماكن المحلية. ومن الضروري تحديد ما إذا كانت موائل معينة بها بركات بعوض أنوفيليس غير ناضجة، وما إذا كانت مناسبة لإبادة البيرقات أم لا، وينبغي أن يستند ذلك إلى الآراء والمعارف التقنية للخبراء.

ويُخصّص الدليل التشغيلي بشأن معالجة مصادر البيرقات (77) الصادر عن منظمة الصحة العالمية عام 2013 إلى أن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والرش ذا الأثر الباقي داخل المباني يظان العمود الفقري لمكافحة نواقل الملاريا، ولكنّ معالجة مصادر البيرقات تمثل استراتيجية (تكميلية) إضافية لمكافحة الملاريا في أفريقيا. وتكون إبادة البيرقات بوجه عام أكثر فعالية في المناطق التي تكون فيها موائل البيرقات قليلة وثابتة ويسهل العثور عليها، لكنّ تقل جدواها على الأرجح في المناطق التي تكون فيها الموائل المائية وفيرة ومُبعثرة ومتغيرة. وينبغي أن يستند تحديد ما إذا كانت موائل معينة مناسبة لإبادة البيرقات أم لا إلى تقييم يجريه اختصاصي حشرات. ويركّز الدليل التشغيلي للمنظمة على جنوب الصحراء الأفريقية، ولكن من المحتمل أن تنطبق المبادئ التي يتبنّاها على المناطق الجغرافية الأخرى التي تنطبق عليها المعايير نفسها. ومن المحتمل أن تكون المناطق التالية هي الأنسب لإبادة البيرقات كتنبيه تكميلي يُنفذ إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني:

- المناطق الحضرية: حيث تكون مواقع التكاثر قليلة نسبيًا وثابتة ويسهل العثور عليها فيما يتعلق بالمنازل (المستهدفة بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني)؛
- المناطق القاحلة: حيث تكون موائل البيرقات قليلة وثابتة معظم السنة.

ومن المحتمل أن تكون إبادة البيرقات أكثر قبولًا في المجتمعات المحلية التي لديها فهم جيد لدورة حياة البعوض، وعلاقة ذلك بانتقال الملاريا أو غيرها من الأمراض. وقد يشعر أفراد المجتمع المحلي بالقلق إزاء استخدام مبيدات البيرقات في مياه الشرب أو غيرها من مصادر المياه المنزلية. ويلزم وضع برنامج جيد التصميم لتوعية المجتمعات المحلية لضمان الفهم الكامل لهذا التدخل، ومعالجة أي شواغل بشأن جوانب الصحة والسلامة.

البيّنات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أفادت المراجعة المنهجية (78) بأن إبادة البيرقات في موائل البيرقات غير الواسعة النطاق التي تقل مساحتها عن 1 كم² قد يكون لها تأثير في خفض معدل الإصابة بالملاريا (نسبة معدل الحدوث: 0.24؛ تجربة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين)، ومعدل انتشار الطفيليات (نسبة الخطر: 0.79؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-0.89؛ دراستان؛ بيّنات منخفضة اليقين) مقارنةً بعدم تطبيق إبادة البيرقات. غير أنه من غير المعروف ما إذا كان لإبادة البيرقات تأثير على معدل الإصابة بالملاريا (نسبة الأرجحية: 1.97؛ فاصل ثقة 95%: 1.39-2.81؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، أو معدل انتشار الطفيليات (نسبة الأرجحية: 1.49؛ فاصل ثقة 95%: 0.45-4.93؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية) مقارنةً بعدم تطبيق إبادة البيرقات في الموائل المائية الواسعة النطاق.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها. بيد أن إبادة اليرقات قد تؤثر على الحيوانات غير المستهدفة؛ وقد لا تقبل المجتمعات المحلية تطبيقها على مصادر مياه الشرب أو المياه المستخدمة لأغراض منزلية أخرى.

يقينية البيانات

منخفض

خلصت المراجعة المنهجية إلى انخفاض مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن إبادة اليرقات تؤثر على الملاريا بالنسبة لموائل اليرقات التي تقل مساحتها عن 1 كم². وخلصت المراجعة إلى أن يقينية البيانات منخفضة للغاية بالنسبة للموائل الأكبر مساحة.

الموارد

يوضح الجدول أدناه، الذي أعده فريق إعداد المبادئ التوجيهية، الموارد التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق بتطبيق إبادة اليرقات. وينبغي ملاحظة أن هذا الجدول لا يتضمن الاحتياجات من الموارد فيما يتعلق باختيار المنتجات أو تقييم تأثير التدخل.

البنء (الموارد)	وصف المورد
العاملون	<ul style="list-style-type: none"> • عاملون في مجال إبادة اليرقات وتقنيو حشرات أكفاء ومدربون وخاضعون للإشراف ويتلقون أجورًا كافية، مقسمون إلى أفرقة مستقلة للترصد وتطبيق إبادة اليرقات • اختصاصيو لوجستيات النقل والسائقون • مديرو المخزون • تقنيو ومساعدو رسم الخرائط • موظفو دعم التقييم البيئي
التدريب	<ul style="list-style-type: none"> • تحديد موائل يرقات بعوض الأنوفيليس وتصنيفها • تطبيق إبادة اليرقات ومأمونية هذا التدخل • أخذ عينات حشرية والتعرف على يرقات بعوض الأنوفيليس والخوادر والبعوض البالغ • التدريب على حملات التوعية وتشجيع المقبولية
النقل	<ul style="list-style-type: none"> • المركبات المناسبة لنقل مبيدات اليرقات والمعدات ومواد أخذ العينات الحشرية والعاملين إلى المجتمع المحلي • تكاليف صيانة المركبات • الوقود
الإمدادات	<ul style="list-style-type: none"> • مبيدات اليرقات • معدات الوقاية الشخصية • اللوازم الحشرية اللازمة لرصد اليرقات، وتربية البعوض البالغ والاحتفاظ به
المعدات	<ul style="list-style-type: none"> • معدات تطبيق إبادة اليرقات • معدات رصد اليرقات والخوادر والبعوض البالغ • معدات التعرف على البعوض، مثل المجاهر • أجهزة الكمبيوتر والاتصالات
البنية الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> • مرافق التخزين المناسبة لمبيدات اليرقات والمعدات • مساحة مكتبية للإدارة

• محشرة لليرقات التي تُجمَع ولتربية البعوض أو الاحتفاظ به	
• التواصل مع الوزارات والقطاعات الأخرى مثل البيئة والنقل ووزارة الأشغال/ قطاعات البنية الأساسية الأخرى والمجالس البلدية/المحلية	التواصل
• التواصل مع عموم الناس، على سبيل المثال من خلال قطاع التعليم وحملات التوعية في وسائل الإعلام لتشجيع المقبولية	
• التواصل مع المجتمع المحلي/ القادة المحليين	
• الإشراف على رسم الخرائط وتطبيق التدخل	الحوكمة/ إدارة البرامج
• الإشراف على الرصد المعياري لمجاميع اليرقات والخوادر والبعوض البالغ لتقييم الأثر الحشري	
• الإشراف على تقييم الأثر البيئي	

التبرير

تُطبق إبادة اليرقات لمكافحة الملاريا في العديد من البلدان، ومنها جمهورية الصومال الاتحادية وجمهورية السودان. غير أن المراجعة المنهجية التي أُجريت في عام 2019 (78) بشأن إبادة اليرقات خلصت إلى أن يقينية البيانات المتعلقة بتأثير هذا النهج على معدل الإصابة بالملاريا أو معدل انتشار الطفيليات، كانت متوسطة أو منخفضة في الموانئ غير الواسعة النطاق. ونظرًا لأن إبادة اليرقات تُقلل فقط من كثافة النواقل، فليس لها إمكانية التأثير الصحي نفسها للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني - وكلاهما يقلل من طول عمر النواقل (أحد المحددات الرئيسية لشدة انتقال المرض) ويوفر الحماية من لدغها. ونتيجة لذلك، ينبغي ألا يُنظر إلى إبادة اليرقات على أنها بديل عن الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي يوجد بها خطر كبير للإصابة بالملاريا.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى إعداد مزيد من البيانات بشأن أثر إبادة اليرقات (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.
- تقييم التكنولوجيات الجديدة لتحديد الموانئ المائية.

تعديل موانئ اليرقات أو تحويرها أو كلا التدخلين (2021)

لا يمكن تقديم أي توصية لأن البيانات على فعالية تعديل موانئ اليرقات أو تحويرها أو كلا التدخلين للوقاية من الملاريا ومكافحتها تُعتبر غير كافية.

معلومات عملية

على الرغم من أن البيانات المتاحة التي استوفت معايير الإدراج في المراجعة المنهجية اعتُبرت غير كافية لوضع توصيات محددة، فقد تُقرر البرامج الوطنية الاستعانة بالإدارة البيئية (تعديل الموانئ و/أو تحويرها) لتجنب إنشاء موانئ اليرقات والحد من توافرها، حيثما اعتُبر ذلك مناسبًا استنادًا إلى توجيهات الخبراء والمعارف المحلية. وفي حالة تطبيق هذه الاستراتيجيات، ينبغي أن يكون اختيار التدخل (التدخلات) المحدد مناسبًا للساق إلى حد كبير، أي أن يراعي البيئة المحددة، وأنواع التدخلات ذات الصلة بتلك البيئة، والموارد اللازمة وتوافرها، وإمكانية تنفيذ التدخل (التدخلات)، ومقبولية الجهات صاحبة المصلحة المحلية، والأثر المحتمل على الإنصاف. وينبغي أن يراعي الاختيار أيضًا الخبرة السابقة المكتسبة محليًا أو المستمدة من مجالات أخرى ذات سمات إيكولوجية ووبائية مماثلة نُفذت فيها هذه التدخلات. وينبغي أيضًا أن يراعي اختيار أساس المقارنة التدخلات الأخرى المعروفة بأنها عالية المردود، مثل إبادة اليرقات. وحيثما يتخذ قرار باستثمار الموارد في تعديل موانئ اليرقات و/أو تحويرها، ينبغي تصميم التدخل (التدخلات) وتنفيذه بهدف واضح يتمثل في توليد بيانات لإثبات فعالية مكافحة الملاريا، ويُفضل أن يكون مدعومًا ببيانات بيئية وحشرية بوصفها نتائج نهائية ثانوية.

وعند تقييم أثر الإدارة البيئية على الملاريا، من المهم إجراء اختبار للتدخل (التدخلات) قيد الاستقصاء لغرض محدد يتمثل في الوقاية من الملاريا أو مكافحتها عن طريق الحد من توافر موانئ اليرقات وإنتاجيتها. فعلى سبيل المثال، تُبنى السدود عادة لأغراض إدارة المياه أو الري أو إنتاج الطاقة، وليس لمكافحة الملاريا. وفي الواقع، قد يؤدي بناؤها في بعض الحالات إلى زيادة إنتاج اليرقات بسبب إنشاء مسطحات مائية راكدة. غير أن الإطلاق الخاضع للرقابة للمياه من احتجاز سد يُعتبر مثالًا على تحوير الموانئ - وهو نشاط متكرر يحدث أن يتحكم في يرقات البعوض عن طريق زيادة معدل تدفق المياه في اتجاه المصب بهدف منع نمو البعوض ومن ثم مكافحة انتقال الملاريا. وهذا مثال على العديد من التدخلات التي تندرج ضمن الفئة الواسعة من تعديل موانئ اليرقات و/أو تحويرها. وللتمكن من توفير بيانات على فاعلية تعديل موانئ اليرقات و/أو تحويرها في الوقاية من الملاريا، ولتفسير تفسير البيانات بمجرد توفيرها، من المهم تحديد التدخلات الخاضعة للتقييم تحديدًا جيدًا، والأهم من ذلك، مقارنة كيفية تأثير الظروف المائية لموانئ اليرقات في مواقع التدخل والمواقع الضابطة. فعلى سبيل المثال، إذا كان التدخل يهدف إلى زيادة تدفق المياه في اتجاه المصب، ينبغي أن يتضمن التقييم تقييمًا لما إذا كان ذلك قد تحقق، ومدى تأثير ذلك على تطور أطوار البعوض غير الناضج والبالغ، وفي نهاية المطاف، ما إذا كان هناك أثر وبائي على مكافحة الملاريا في المناطق التي تُطبق فيها التدخل مقارنةً بالمناطق الضابطة. وسوف تدعم هذه المعلومات بعد ذلك إعداد إرشادات منظمة الصحة العالمية في هذا المجال، والاسترشاد بها في اختبار التدخلات الفعالة وتنفيذها في نهاية المطاف.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية (مارتيلو وآخرون، **بيانات غير منشورة**) دراستين بحثتا في أثر تحوير الموانئ عن طريق التحكم في إطلاق المياه من بوابات الفيضان للسود أو المفايض (فتوات الفائض) عبر الجداول لدفع المياه إلى مناطق المصب بهدف مكافحة الملاريا. ومن غير المعروف ما إذا كان لتحوير موانئ اليرقات تأثير على

انتشار طفيليات الملاريا مقارنةً بعدم تطبيق تحويل موائل اليرقات (الخطر النسبي: 0.01؛ فاصل ثقة 95%: 0.0-0.16؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية). ومن غير المعروف ما إذا كان للجمع بين تحويل موائل اليرقات والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تأثير على معدل الإصابة السريرية بالملاريا مقارنةً بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني وحده (لا يمكن حساب نسب الأرجحية أو المخاطر النسبية بسبب عدم الإبلاغ عن أعداد المشاركين في كل مجموعة أو أثناء المتابعة؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

وأجريت الدراسات في سياقات مُحدّدة للغاية.

ولم تُرد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

يقينية البيانات

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن لتحويل موائل اليرقات تأثيرًا على الملاريا كان منخفضًا للغاية.

القيم والتفضيلات

لم تُذكر أي بحوث بشأن تحديد التفضيلات والقيم. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين.

الموارد والاعتبارات الأخرى

لم تُذكر أي بحوث بشأن تقييم المردودية أو الاحتياجات من الموارد.

التبرير

أوردت المراجعة المنهجية (مارتيلو وآخرون، **بيانات غير منشورة**)، التي أجريت للاسترشاد بها في وضع توصيات منظمة الصحة العالمية في هذا المجال، دراستين مضبوطتين فقط؛ إحداهما قبل التدخل والأخرى بعده تستوفيان معايير الإدراج، وتقدمان نتائج وبائية تستقصي أثر تحويل موائل اليرقات وحده. ولم تُذكر أي دراسات تستقصي أثر تعديل موائل اليرقات على النتائج المتعلقة بالملاريا. وُذكرت دراستان أخريان جمعتا بين تحويل الموائل وإبادة اليرقات، ومن ثم لم يتسن فصل تأثير التدخلين. وأجريت دراسة في منطقة حضرية في جمهورية الفلبين في عام 1960، وأجريت دراسة أخرى في منطقة غابات في جمهورية الهند في عام 2008 حيث طُبقت أيضًا تدخلات سنوية للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. وقُدّمت الدراستان بيانات منخفضة اليقين أو منخفضة اليقين للغاية على أن التحكم في إطلاق المياه من بوابات الفيضان للسدود لتصرف المياه الزائدة أو باستخدام المفاتيح (قنوات الفائض) عبر الجداول للدفع التلقائي للمياه إلى مناطق المصب (باستمرار أو بصورة منقطعة) يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية أو معدل انتشار الطفيليات. وخُفض تصنيف البيانات بسبب عدم وجود توزيع عشوائي مناسب أو ضعف الإبلاغ الإحصائي. وبحثت الدراستان تدخلات محددة للغاية، خضع كلٌّ منها للدراسة في موقع منفصل، وهو ما اعتبره فريق إعداد المبادئ التوجيهية مانعًا لتعميم هاتين الدراستين. وذكرت المراجعة المنهجية عددًا من الدراسات الأخرى التي لم تقدم سوى نتائج حشرية تستقصي مجموعة واسعة من التدخلات غير المتجانسة للغاية التي تندرج ضمن المصطلح الواسع النطاق لتحويل موائل اليرقات وأو تعديلها، وقد يكون بعضها ملائمًا فقط في إيكولوجيات محددة. وبالنظر إلى النطاق الواسع للتدخلات والأماكن التي يمكن فيها تطبيق تحويل موائل اليرقات وأو تعديلها، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه من المحتمل وجود تباين شديد في التأثير المحتمل لكل تدخل، وإمكانية تنفيذه ومقبوليته واحتياجاته من الموارد.

ورغم الاعتراف بوجود ثروة من البحوث السابقة بشأن الإدارة البيئية للملاريا، فإن المصنفات السابقة لم تستوف معايير الأهلية لإدراجها في هذه المراجعة المنهجية. ولذلك، لا تزال هناك حاجة مستمرة إلى إثبات قوي للأثر الوبائي للإدارة البيئية (تعديل الموائل وأو تحويلها) على معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها من خلال إجراء المزيد من الدراسات المصممة تصميمًا جيدًا بشأن التدخلات.

احتياجات البحث

يشجع فريق إعداد المبادئ التوجيهية على تمويل البحوث الفائقة الجودة بشأن تأثير تحويل الموائل وأو تعديلها على انتقال الملاريا لتسترشد بها منظمة الصحة العالمية في وضع توصيات محددة في هذا المجال. وحُدّد عدد من الثغرات في البيانات وما يرتبط بها من متطلبات:

- تحديد أثر التدخلات المختلفة (معدل الإصابة بالملاريا السريرية وأو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.
- يلزم وجود بيانات وبائية على فاعلية التدخل نفسه المنفّذ في أماكن مختلفة فيما يتعلق بمكافحة الملاريا (حيث قد تختلف أنواع النواقل).
- هناك حاجة إلى وصف مفصّل للتدخلات المُطبّقة، وكذلك أنواع موائل اليرقات وأنواع النواقل المستهدفة. وينبغي تقييم أثر التدخل على ظروف المياه في موائل اليرقات، أي خصائص الموائل التي يهدف التدخل إلى تعديلها مثل تدفق المياه، أو الحجم أو اختراق أشعة الشمس أو الملوحة أو غيرها من الخصائص الفيزيائية.
- هناك حاجة إلى بيانات بشأن العوامل السياقية (أي المقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم والتفضيلات) ذات الصلة بتعديل موائل اليرقات وأو تحويلها.

السك المققات باليرقات (2019)

لا يمكن تقديم أي توصية بسبب عدم وجود أي بيانات على فعالية السك المققات باليرقات للوقاية من الملاريا ومكافحتها.

البيانات المفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

لم تذكر المراجعة المنهجية أي دراسات أفادت بوجود نتائج وبائية بشأن مكافحة الملاريا (79). وأفادت المراجعة بعدم وجود بيانات واضحة على وجود تأثير على كثافة اليرقات (بيانات منخفضة اليقين للغاية)، ولكن السك المققات باليرقات قد يقلل من عدد الموائل التي توجد فيها يرقات البعوض الأنوفيليني (بيانات منخفضة اليقين). وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن الأسماك يمكن أن تكون مصدراً إضافياً للتغذية.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

وأقرّ الفريق بوجود بيانات معينة تُنفذ فيها التدخل حالياً، ويُعتبر مسؤولو البرامج التدخل فعلاً في هذه البيانات.

يقينية البيانات

لم يرد في المراجعة المنهجية أي دراسات مؤهلة تُثبت تأثير السك المققات باليرقات على انتقال الملاريا أو نتائج المرض.

الموارد والاعتبارات الأخرى

- توجد بيانات على أن هذا التدخل يتطلب أن تكون الموائل المائية للبعوض كبيرة ودائمة وقليلة.
- يلزم أن تكون هناك قدرة محلية على تربية الأسماك والحفاظ عليها ورصد الموائل المائية.
- ستكون هناك حاجة إلى معرفة خصائص الأماكن التي يمكن فيها تطبيق هذا التدخل.

التبرير

أجريت مراجعة منهجية في عام 2017 بشأن استخدام السك المققات باليرقات (79) ولم ترد فيها أي دراسات تُثبت تأثيره على الملاريا، ولذلك لا توجد بيانات كافية لدعم تقديم توصية في هذا الصدد. وأقرّ الفريق بوجود بيانات معينة تُنفذ فيها التدخل حالياً، ويُعتبر مسؤولو البرامج التدخل فعلاً في هذه البيانات. وتوجد بيانات برمجية في بعض الأماكن التي يُطبق فيها التدخل بالسك المققات باليرقات؛ غير أنه لم تتقرر ملاءمة إدراج هذه البيانات في المراجعة المنهجية بسبب عدم ملاءمة تصميم الدراسة أو غير ذلك من الشواغل. ويُسلم الفريق بأنه قد تكون هناك بيانات على المستوى القطري أو على مستوى البرامج لا يعلم بها الفريق.

احتياجات البحث

- تحديد أثر السك المققات باليرقات (معدل الإصابة بالملاريا (العدوى أو الإصابة السريرية) و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضراره المحتملة و/أو عواقبه غير المقصودة.

توصية ضعيفة ضد ، نوعية الدليل منخفض

طارادات الحشرات الموضعية (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بعدم استخدام طارادات الحشرات الموضعية في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا إذا كان الهدف هو الوقاية من الملاريا ومكافحتها على مستوى المجتمع المحلي.

أوصى الفريق بعدم استخدام طارادات الحشرات الموضعية بهدف مكافحة الملاريا على مستوى المجتمع المحلي، نظراً لعدم وجود بيانات على حدوث أثر كبير. ولتحقيق أثر على مستوى المجتمع المحلي، من المحتمل أن تكون هناك حاجة إلى رفع مستوى الامتثال المطلوب من الأفراد. ويلزم بذل مزيد من الجهود لفصل الآثار الوقائية المحتملة على مستوى الفرد أو المجتمع المحلي أو على كلا المستويين، ومن ثم إجراء تقييم كامل للقيمة المحتملة لطارادات الحشرات الموضعية في مجال الصحة العامة.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية (73) ست تجارب عشوائية مضبوطة أجريت في كمبوديا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ودولة بوليفيا المتعددة القوميات، وجمهورية تنزانيا المتحدة، وأجريت على فئات سكانية محددة في جمهورية باكستان الإسلامية (اللاجئين)، ومملكة تايلند (النساء الحوامل). وأفادت المراجعة بأنه ليس معروفاً ما إذا كانت طاردات الحشرات الموضعية لها تأثير على الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية (نسبة الخطر: 0.65؛ فاصل ثقة 95%: 0.40-1.07؛ ثلاث دراسات؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)، أو على طفيليات المتصورة المنجلية في الدم (نسبة الخطر: 0.84؛ فاصل ثقة 95%: 0.64-1.12؛ أربع دراسات؛ بيانات منخفضة اليقين) أو على طفيليات المتصورة النشيطة في الدم (نسبة الخطر: 1.07؛ فاصل ثقة 95%: 0.80-1.41؛ ثلاث دراسات؛ بيانات منخفضة اليقين). ولم ترتبط طاردات الحشرات الموضعية بأي انخفاض في عدد حالات الإصابة السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة (نسبة الخطر: 1.32؛ فاصل ثقة 95%: 0.99-1.76؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين).

واستناداً إلى رأي الخبراء وتماسياً مع توصيات منظمة الصحة العالمية الحالية، قد تظل طاردات الحشرات الموضعية مفيدة في توفير الحماية الشخصية من الملاريا. ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

يقينية البيانات

منخفض

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن لطاردات الحشرات الموضعية تأثيراً على الملاريا على المستوى المجتمعي كان منخفضاً للغاية.

الموارد والاعتبارات الأخرى

يظل الالتزام بالاستخدام اليومي أحد القيود الرئيسية.

التبرير

قدمت التجارب العشوائية المضبوطة الواردة في المراجعة المنهجية التي أجريت في عام 2018 (73) بيانات منخفضة اليقين بشأن التأثير المحتمل لطاردات الحشرات الموضعية على طفيليات الملاريا في الدم (المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة). كما أن البيانات غير قوية بما فيه الكفاية لتحديد ما إذا كانت طاردات الحشرات الموضعية لها تأثير على الملاريا السريرية.

احتياجات البحث

• تحديد أثر طاردات الحشرات الموضعية على الأفراد في أماكن معينة وفي الفئات السكانية المستهدفة (معدل الإصابة بالملاريا (العدوى أو الإصابة السريرية) و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.

توصية ضعيفة ضد , نوعية الدليل منخفض

الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بعدم استخدام الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية للوقاية من الملاريا ومكافحتها على مستوى المجتمع المحلي في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا؛ غير أنها قد تكون مفيدة بصفقتها تدخلًا لتوفير الحماية الشخصية من الملاريا لفئات سكانية معينة.

أوصى فريق إعداد المبادئ التوجيهية بعدم استخدام الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية نظراً لعدم وجود بيانات على تأثيرها على عموم السكان. وفي غياب الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، هناك بعض البيانات على أن الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية قد تحد من خطر الإصابة بالملاريا في فئات سكانية معينة مثل اللاجئين والعسكريين.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية (73) تجربتين عشوائيتين مضبوطتين. وأجريت دراسات على فئات سكانية محددة في جمهورية كولومبيا (أفراد عسكريين) وجمهورية باكستان الإسلامية (لاجئين أفغان). وأفادت المراجعة بأن الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية قد يكون لها أثر وقائي من الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية (نسبة الخطر: 0.49؛ فاصل ثقة 95%: 0.29-0.83؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين)، والمتصورة النشيطة (نسبة الخطر: 0.64؛ فاصل ثقة 95%: 1.01-0.40؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين) في هذه الفئات السكانية في غياب الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

ولم تتوفر بيانات على الآثار الوبائية في عموم السكان المعرضين للخطر.

ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

يقينية البيانات

منخفض

خلصت المراجعة المنهجية إلى انخفاض مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تأثيراً على الملاريا في فئات سكانية معينة.

الموارد والاعتبارات الأخرى

قد تكون هذه الملابس مفيدة باعتبارها أداة لتوفير الحماية الشخصية من الملاريا لدى فئات سكانية معينة (اللاجئين والعسكريين).

التبرير

قَدِّمَت المراجعة المنهجية التي أُجريت في عام 2018 (73) بيانات منخفضة اليقين على أن الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية ربما تكون فعّالة في الوقاية من حالات المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، على الأقل لدى فئات سكانية معينة (اللاجئين والعسكريين وغيرهم من العاملين في مهن قد تُعرضهم لخطر شديد)، وفي حالة عدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. ولم تتوفر بيانات على الآثار الوبائية في عموم السكان المعرّضين للخطر.

احتياجات البحث

- تحديد أثر الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية لدى عموم السكان (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.
- تحديد النهج الكفيلة بتعزيز المقبولية/الاستحسان، وزيادة الإقبال والالتزام.
- تطوير تركيبات من شأنها تحسين استدامة فاعلية المبيدات الحشرية.

المواد الطاردة المكانية / المنقولة بالهواء (2019)

لا يمكن تقديم أي توصية في هذا الشأن لأن البيانات على فعالية المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء للوقاية من الملاريا ومكافحتها تُعتبر غير كافية.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية (73) تجربتين عشوائيتين مضبوطتين أُجريتَا في الصين وجمهورية إندونيسيا. وأظهر التحليل التلوي أن المواد الطاردة المكانية ليس لها تأثير في مكافحة طفيليات الملاريا في الدم (نسبة الخطر: 0.24؛ فاصل ثقة 95%: 0.03-1.72؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية). ولم ترد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

يقينية البيانات

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبيانات بشأن تأثير المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء على الملاريا كان منخفضاً للغاية.

التبرير

خلصت المراجعة المنهجية المنشورة في عام 2018 (73) إلى وجود بيانات منخفضة اليقين للغاية على أن المواد الطاردة المكانية أو المنقولة بالهواء قد تكون لها فاعلية في الوقاية من طفيليات الملاريا في الدم. وبناءً عليه، لا يمكن تقديم أي توصية بشأن استخدام المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء للوقاية من الملاريا ومكافحتها إلى أن تُجرى دراسات أخرى لتقييم النتائج الوبائية للملاريا.

احتياجات البحث

- تحديد أثر المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.
- تطوير تركيبات مبيدات حشرية للمواد الطاردة المكانية تُوفّر أثراً أطول أمداً.

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الرش الفراغي (2019)

تنصح منظمة الصحة العالمية بعدم تطبيق الرش الفراغي للوقاية من المَلاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال المَلاريا؛ وينبغي إيلاء الأولوية للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني أو الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

أوصى الفريق بعدم تطبيق الرش الفراغي لمكافحة المَلاريا، نظرًا لعدم وجود بَيِّنات على أثره في مكافحة المَلاريا. ويُعد الرش الفراغي مُكلفًا عمومًا ومُهدرًا للموارد نظرًا لقصر عمر المبيدات الحشرية المستخدمة.

البَيِّنات المُفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية (80) دراسة واحدة قائمة على سلسلة زمنية متقطعة أُجريت في جمهورية الهند ضمن التحليل التلوي الذي أُجري قبل أكثر من 30 عامًا. ولم يُبلغ عن أي أثر للرش الفراغي على عدد حالات الإصابة بالمَلاريا في الشهر (نسبة معدل الحدوث التدريجي: 1.00؛ فاصل ثقة 95%: 0.51-1.92؛ نسبة معدل الحدوث الانحداري: 0.85؛ فاصل ثقة 95%: 0.79-0.91).

ورأى الفريق أنه من المحتمل أن تكون الآثار المتوقعة المرغوب فيها للرش الفراغي ضئيلة؛ لأن تركيبات المبيدات الحشرية المستخدمة قصيرة الأجل. ويُعد بعوض الأنوفيليس بوجه عام أقل تأثرًا بالرش الفراغي من بعوض الزاعجة أو الباعضة.

ولم يرد في المراجعة المنهجية أي آثار غير مرغوب فيها.

يقينية البَيِّنات

منخفض للغاية

خلصت المراجعة المنهجية إلى أن مستوى اليقين العام للبَيِّنات التي تشير إلى أن للرش الفراغي تأثيرًا على المَلاريا كان منخفضًا للغاية.

الموارد والاعتبارات الأخرى

يلزم توفير معدات تقنية متخصصة لتنفيذ الرش الفراغي. وإلى جانب الاحتياجات من الموارد البشرية والحاجة إلى كميات كبيرة من المبيدات الحشرية، يتوقع أن تكون التكاليف مرتفعة، لا سيَّما بالنظر إلى انخفاض الأثر المتبقي للمواد الكيميائية المستخدمة. وتُعتبر مردودية هذا التدخل محدودة.

التبرير

لم يرد في المراجعة المنهجية سوى دراسات رصدية، وصُنِّفت يقينية البَيِّنات على أنها منخفضة للغاية (80). ولذا، فإن عدم وجود بيانات مستقاة من التجارب العشوائية المضبوطة أو غيرها من تصاميم التجارب أو الدراسات شبه التجريبية قد أعاق إجراء تقييم شامل لهذا التدخل، وخُصت المراجعة إلى أنه من غير المعروف ما إذا كان الرش الفراغي يُسبب انخفاضًا في معدل الإصابة بالمَلاريا. ومن المحتمل أن تكون الآثار المتوقعة المرغوب فيها للرش الفراغي ضئيلة؛ لأن تركيبات المبيدات الحشرية المستخدمة قصيرة الأجل. ويُعد بعوض الأنوفيليس بوجه عام أقل تأثرًا بالرش الفراغي من بعوض الزاعجة أو الباعضة. وكثيرًا ما يُستخدم الرش الفراغي عندما تكون الحالات في ذروتها، وهو ما يعيقه انخفاض في الحالات، سواء طُبِّقت تدابير مكافحة أم لا. غير أن الرش الفراغي غالبًا ما يُستخدم للتصدي لفاشيات الأمراض التي ينقلها البعوض. ونظرًا للوضوح الشديد لهذا التدخل، يُتخذ عادةً قرار استخدام هذا النهج لإثبات أن السلطات تتخذ إجراءات للتصدي لفاشيات. وينبغي عدم تشجيع هذه الممارسة بشدة بالنظر إلى محدودية البَيِّنات على فعالية التدخل، وارتفاع تكلفته، وإمكانية هدر الموارد. وبناءً عليه، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه من الضروري تقديم توصية واضحة بعدم تطبيق الرش الفراغي لمكافحة المَلاريا.

احتياجات البحث

• تحديد أثر الرش الفراغي (معدل الإصابة بالمَلاريا (العدوى أو الإصابة السريرية) و/أو معدل انتشار عدوى المَلاريا) وأضراره المحتملة و/أو عواقبه غير المقصودة، لا سيَّما في حالات الطوارئ.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل (2021)

تتصح منظمة الصحة العالمية بوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية للوقاية من الملاريا ومكافحتها لدى الأطفال والبالغين في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا.

قرر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ينبغي تقديم توصية مشروطة بشأن وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل نظراً لأن البيانات على تأثير هذا التدخل في مكافحة الملاريا تتراوح درجة يقينيتها بين المنخفضة والمتوسطة. وسوف تحتاج برامج مكافحة الملاريا إلى مراعاة عدد من العوامل السياقية المحلية عند النظر في وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية كاستراتيجية للصحة العامة، ومن أمثلة تلك العوامل:

• كيفية تقديم التدخل والحفاظ عليه؛

• ما إذا كان هيكل المنازل السكنية في المجتمع المحلي وحالتها يسمحان بتركيب الشبكات على نقاط الدخول؛

• إمكانية التنفيذ والموارد اللازمة للتنفيذ، ولا سيما في حالة تطبيق هذا التدخل على نطاق واسع.

وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تلاحظ أن هذه التوصية تتعلق بوضع الشبكات على النوافذ و/أو الأسقف و/أو الأبواب و/أو فراغات الطنوف، ولا تتناول غير ذلك من سُبل منع دخول البعوض إلى المنازل.

معلومات عملية

إذا كان وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل يُعتبر وسيلة للوقاية من الملاريا، فمن المهم تحديد المستخدم النهائي وكيفية تنفيذ التدخل، أي ما إذا كان هذا التدخل أداة بحث البرنامج الأفراد أو المجتمعات المحلية على تنفيذها على حسابهم الخاص، أو ما إذا كان سيُنفذ بوصفه مبادرة برنامجية. واعتماداً على النهج المُتبَع، قد تختلف الموارد اللازمة وإمكانية التنفيذ والإقبال والتأثير على الإنصاف، وسيلزم النظر في ذلك.

ويمكن وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل بعد البناء، أو يمكن أن يكون ذلك سمة معيارية للمنازل الجديدة. ويكتسي التعاون بين القطاعات، على سبيل المثال، بين قطاعات الصحة والإسكان والبيئة، أهمية حاسمة في تنفيذ هذا التدخل. ومن المهم أيضاً النظر في المعايير والمقاييس، إن وُجدت، التي يلزم وضعها للمواد والتصاميم المتعلقة بهذا التدخل، كما هو الحال بالنسبة للمباني.

وينبغي أن يكون وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل جزءاً من نهج التدبير المتكامل للنواقل على النحو الذي تروّج له الاستجابة العالمية لمكافحة النواقل (15). وينبغي مواصلة استخدام التدخلات الموصى بتطبيقها على نطاق واسع (مثل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني)، وينبغي تشجيع المجتمعات المحلية على مواصلة استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية بانتظام أو السماح برش المنازل، حتى في حالة تركيب الشبكات على نقاط الدخول إلى تلك المنازل.

وفي الأماكن التي لا تكون فيها السلطات الحكومية الوطنية أو المحلية قادرة على وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل بوصفها استراتيجية للصحة العامة (بسبب صعوبات تتعلق بإمكانية التنفيذ/الموارد، على سبيل المثال)، ينبغي لها أن تشجع على تطبيق تلك الاستراتيجية في المجتمعات المتضررة.

وإذا طُبِّقت المجتمعات المحلية هذا التدخل أو اعتمدته للوقاية من الملاريا، يلزم رصده بعد التوزيع لتقييم متانة المواد وطريقة الاستخدام والتغطية. وينبغي أن يُستردّ بهذه المعلومات في تحديد طريقة استبدال الشبكات أو إصلاحها والفترات الفاصلة بين عمليات الاستبدال أو الإصلاح المنتظمة، وفي تقديم معلومات عن استدامة التدخل.

البيانات المفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

أوردت المراجعة المنهجية (81) تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين أُجريتاً في جمهورية إثيوبيا الديمقراطية الاتحادية وجمهورية غامبيا، قارنتا المنازل التي وُضعت بها شبكات على نقاط الدخول (بدون مبيدات حشرية) بالمنازل التي لم توضع بها شبكات. وُجدت بيانات منخفضة اليقين على أن وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل قد يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية (نسبة معدل الحدوث: 0.38؛ فاصل ثقة 95%: 0.18-0.82؛ تجربة واحدة، بيانات منخفضة اليقين)، ومعدل انتشار الطفيليات (نسبة الخطر: 0.84؛ فاصل ثقة 95%: 0.60-1.17؛ تجربة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين). وانخفض أيضاً فقر الدم (نسبة الخطر: 0.61؛ فاصل ثقة 95%: 0.42-0.89؛ تجربة واحدة، بيانات متوسطة اليقين). وقد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل التلقيح الحشري، حيث أظهرت كلا التجريبتين تقديرات أقل في المجموعة التي طُبِّق عليها التدخل.

ولاحظت المراجعة المنهجية من خلال تحليل مجعّ للدراستين أن الأفراد الذين يعيشون في منازل مزوّدة بشبكات على نقاط الدخول (تغطية الطنوف والنوافذ والأبواب) قلّت احتمالية نومهم تحت ناموسية بنسبة 16% (نسبة الخطر: 0.84؛ فاصل ثقة 95%: 0.65-1.09؛ تجربتان، 203 مشاركين). إلا أن نتائج الدراستين كانت متعارضة: فلم تجد الدراسة (82) التي أُجريت في جمهورية إثيوبيا الديمقراطية الاتحادية أي فرق في استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في المنازل المزوّدة بشبكات على نقاط الدخول أو المنازل غير المزوّدة بذلك، في حين وجدت الدراسة (83) التي أُجريت في جمهورية غامبيا أن الاستخدام المُبلَّغ عنه للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية كان أقل في المنازل المزوّدة بشبكات على الأسقف (26%، 70/272) منه في المنازل الضابطة (35%، 57/162)؛ القيمة الاحتمالية تبلغ 0.04. وفي الدراسة التي أُجريت في غامبيا، انخفض عدد البعوض في المنزل، مما قد يؤدي إلى انخفاض عدد المشاركين الذين يشعرون بالحاجة إلى استخدام ناموسية للوقاية من لدغات البعوض.

ولم تذكر الدراسات أن النتائج الأخرى المحددة سلفاً (الوفيات بجميع الأسباب؛ ومعدل الإصابة بالأمراض الأخرى؛ والآثار الضارة؛ والآثار غير المقصودة بخلاف استخدام الناموسيات على الأسرة).

وبناءً على البيانات الواردة في المراجعة، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه في بعض الأماكن قد تكون هناك آثار محتملة غير مرغوب فيها مرتبطة بوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل؛ غير أن جميع الآثار المحتملة التي ذكرها الفريق اعتُبرت ضئيلة:

• قد يتوقف سكان المنازل المزودة بشبكات على نقاط الدخول عن استخدام التداخلات الفعالة الأخرى مثل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو يقللون استخدامها لها، لا سيما إذا كان يُنظر إلى وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل على أنه يقلل بدرجة كبيرة من دخول البعوض و/أو يكفي وحده للحماية من الملاريا. ومن المحتمل ألا يقتصر التوقف عن الاستخدام أو خفضه على التداخلات المطبقة بجانب وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل؛ وإذا كان يُنظر إلى أي تدخل يُطبق بالاقتران مع تدخل آخر على أنه فعال وحده بما فيه الكفاية، فقد ينخفض استخدام التدخل المُطبق بشكل مشترك.

• قد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول المتاحة للبعوض إلى المنازل إلى انخفاض تدفق الهواء والتهوية، وارتفاع درجات الحرارة داخل المنزل مقارنةً بالفتحات غير المزودة بشبكات. وفي حين لاحظ فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه، نتيجة لذلك، قد يفتح السكان الأبواب والنوافذ (مما يلغي فائدة وضع الشبكات على نقاط الدخول، ويزيد بدوره من خطر التعرض للبعوض)، لم يكن الأمر كذلك في كوت ديفوار. ولم يكن هناك اختلاف بين المنازل التي بها فتحات مزودة بشبكات والمنازل غير المزودة بشبكات من حيث فتح النوافذ وإغلاقها (84). وثبت أن انخفاض تدفق الهواء والتهوية يؤديان إلى زيادة العدوى والمشاكل التنفسية (85)، وزيادة تلوث الهواء داخل المباني، مما يؤثر سلباً على صحة الإنسان (86)(87)(88). غير أنه إذا كان سكان المنازل معتادين على إغلاق نقاط الدخول في الليل، مثل النوافذ، فإن وضع الشبكات على هذه الفتحات سيُنتج زيادة تدفق الهواء والتهوية مقارنةً بإغلاقها، مما يقلل من درجات الحرارة داخل المنازل كما ثبت في جمهورية غامبيا (89)(90).

يقينية البيانات

منخفض

خلصت المراجعة المنهجية إلى انخفاض مستوى اليقين العام للبيانات التي تشير إلى أن لوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل تأثيراً على الملاريا.

القيم والتفضيلات

لم تُذكر أي بحوث بشأن التفضيلات والقيم. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين.

الموارد

قد تتوقف الموارد اللازمة لوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل على ما إذا كان التدخل يُطبق بواسطة البرنامج أو المجتمع المحلي. ويوضح الجدول أدناه، الذي أعدّه فريق إعداد المبادئ التوجيهية، الموارد التي ينبغي مراعاتها. وينبغي ملاحظة أن هذا الجدول لا يتضمن الاحتياجات من الموارد فيما يتعلق باختيار المنتجات أو تقييم تأثير التدخل.

البند (الموارد)	وصف المورد
العاملون	<ul style="list-style-type: none"> نجارون/عمال بناء/ أفراد مجتمع مهرة وأكفاء ومدربون وخاضعون للإشراف ويتلقون أجوراً كافية العاملون في مجال التواصل من أجل تغيير السلوك اختصاصيو لوجستيات النقل والسائقون مسؤولو العرض/مسؤولو التنظيف العاملون في مجال الرصد والتقييم
التدريب	<ul style="list-style-type: none"> التدريب على تقنيات البناء/التعديل و/أو التركيب المناسبة التدريب على حملات التوعية وتشجيع الإقبال على التدخل
النقل	<ul style="list-style-type: none"> المركبات اللازمة لنقل المواد والعمال إلى المجتمع المحلي لدعم عمليات التركيب وصيانة التدخل، والتواصل من أجل تغيير السلوك تكاليف صيانة المركبات الوقود

الإنصاف

ينبغي للبرامج الوطنية التي تنظر في اعتماد وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية بوصفه استراتيجية للصحة العامة أن تقيّم مدى تأثير تنفيذ برنامج وضع الشبكات بالمنازل على الإنصاف الصحي في المجتمع المحلي. وقد يختلف التأثير على الإنصاف تبعاً لكيفية تطبيق التدخل. فعلى سبيل المثال، إذا شُجع الأفراد على وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل بأنفسهم، فقد يُحد ذلك من الإنصاف. وإذا طُبّق التدخل على مستوى البرنامج، فقد يؤدي إلى تعزيز الإنصاف. وقد يتوقف الأثر على الإنصاف أيضاً على هيكل المنزل وظروفه، لأن بعض السمات قد لا تسمح بهذا التدخل.

المقبولية

استخدمت الدراستان الواردتان في المراجعة المنهجية مقابلات معمّقة ونقاشات جماعية مركزة لتقييم قبول المجتمع للتدخل. وفي كلتا الدراستين، أفاد المشاركون بأن التدخل أدى إلى الحد من أعداد البعوض والذباب داخل المنازل. واختار معظم المشاركين في الدراستين تدخل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل بعد انتهاء مدة التجربة. وعلاوةً على ذلك، أفاد المشاركون في الدراسة التي أجريت في جمهورية غامبيا بانخفاض في دخول حيوانات أخرى، مثل الخفافيش والصراصير وأبي مقص والوزغ والفران، والجرذان والثعابين والضفادع. وفي كلتا التجريبتين، أعرب المشاركون عن قلقهم من أن الشبكات المرئية قد تتضرر بسبب الحيوانات المنزلية والأطفال، أو قد تنسخ. وفي الدراسة التي أجريت في إثيوبيا، أفاد بعض المشاركين بأنهم بذلوا مزيداً من الجهود للحد من دخول البعوض بعد تركيب الشبكات، مثل ملء فتحات الجدران بالطين.

الجدوى

ينبغي للبرامج الوطنية التي تنظر في اعتماد وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية بوصفه استراتيجية للصحة العامة أن تقيّم ما يلي:

- ما إذا كان يهيكّل المنازل السكنية في المجتمع المحلي وحالتها يسمحان بتركيب الشبكات على نقاط الدخول، ويجعلان من السهل تنفيذ التدخل؛
- ما إذا كانت الموارد الكافية متاحة، ولا سيما إذا كانت المنازل تحتاج إلى تركيب الشبكات حسب الطلب، وإذا كانت هناك حاجة إلى تجديد بعض المنازل للتمكين من تركيب الشبكات؛
- مستوى تأييد المجتمع المحلي للتدخل (المقبولية و/أو الرغبة في تنفيذ التدخل)؛
- إمكانية التنفيذ إذا كان على نطاق واسع، ويشمل ذلك الأثر على استخدام الموارد والتغييرات المحتملة في مردودية البرنامج، وكذلك مراعاة قيم الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية وتفضيلاتها وأعرافها الثقافية؛
- كيفية تنفيذ التدخل والحفاظ عليه.

التبرير

لم تذكر المراجعة المنهجية (81) سوى دراستين مؤهلتين منشورتين لتقييم أثر تعديلات المساكن على النتائج الوبائية للملاريا، وقد أُجريت في جمهورية إثيوبيا الديمقراطية

الاتحادية وجمهورية غامبيا. واستقصت كلتا الدراستين أثر وضع الشبكات غير المُعالَجة على نقاط الدخول إلى المنازل فيما يتعلق بمكافحة الملاريا (وضع الشبكات على النوافذ أو الأسقف أو الأبواب أو الطنوف أو عليها جميعاً). وخلص الباحثون إلى أن هذا التدخُّل قد يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية، ومعدل انتشار الطفيليات، ومعدل انتشار فقر الدم، ومعدل التلقيح الحشري. وأشارت التجارب الواردة في المراجعة المنهجية إلى أن أفرقة البحوث نفَّذت تدخُّل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل على مستوى المجتمع المحلي، ونتيجة لذلك، لا يوجد حاليًا أي بيّنات على المنافع العائدة على الأفراد أو المجتمعات المحلية نفسها التي طُبِّقت هذا التدخُّل أو الأضرار التي قد تلحق بهم. وأوردت المراجعة العديد من الدراسات التي لم تُنشر بعد بشأن فاعلية تركيب الشبكات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو أنابيب الطنوف أو غيرها من أشكال تعديل المساكن، ولكنَّ البيّنات لم تكن متاحة في ذلك الوقت لإدراجها في المراجعة.

وبالنظر إلى أن المراجعة اقتصرَت على إيراد دراستين، فقد تُعدَّر دراسة عدد من معدّلات الأثر المحتملة، وكانت إمكانية تعميم النتائج محدودة. وخلص الفريق إلى أن وضع الشبكات غير المُعالَجة على نقاط الدخول إلى المنازل السكنية قد بقي من الإصابة بالملاريا ويحدُّ من انتقالها، وأن هذه الآثار المرغوب فيها تفوق الآثار غير المرغوب فيها. غير أنه فيما يتعلق بترجمة هذه البيّنات إلى توصية بمستوى قوة معيّن، فقد خلص الفريق إلى أن التوصية ينبغي أن تكون مشروطة لأن مستوى يقين البيّنات يتراوح بين المنخفض والمتوسط، واستنادًا إلى عدد من العوامل السياقية. ورأى الفريق أنه ينبغي لراسمي السياسات الذين ينظرون في تطبيق وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل أن يقيّموا إمكانية تنفيذ التدخُّل ومقبوليته وتأثيره على الإنصاف والموارد اللازمة في السياقات المعنية من أجل تحديد ما إذا كان هذا التدخُّل ملائمًا للسياق المحدد.

احتياجات البحث

تشجع منظمة الصحة العالمية على تمويل البحوث الفائقة الجودة بشأن تأثير التدخلات التي تنتمي إلى الفئة الواسعة "تعديلات المساكن" لتسترشد بها المنظمة في وضع توصيات محددة. ومن المحتمل أن تُودي النتائج المستقاة من التجارب الأربع قيد النشر إلى إثراء قاعدة البيّنات الحالية بشأن تعديلات المساكن للوقاية من الملاريا ومكافحة انتقالها. ويُشجّع بقوة على نشر هذه الدراسات.

وحُدِّد عدد من الثغرات في البيّنات وما يرتبط بها من متطلّبات:

- هناك حاجة إلى إعداد مزيد من البيّنات بشأن أثر وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل، فضلًا عن التدخلات الأخرى المتعلقة بتعديل المساكن المطبّقة بمفردها أو إلى جانب غيرها من التدخلات (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.
- يلزم وجود بيّنات وبائية على فاعلية التدخُّل نفسه المنفَّذ في أماكن مختلفة فيما يتعلق بمكافحة الملاريا (حيث قد تختلف أنواع النواقل).
- هناك حاجة إلى بيّنات بشأن العوامل السياقية (أي المقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم والتفضيلات) ذات الصلة بوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل، فضلًا عن التدخلات الأخرى المتعلقة بتعديل المساكن.
- تحديد الاحتياجات من الموارد وتكاليف مختلف خيارات وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل ومردوديتها (على مستوى البرنامج والمجتمع المحلي والأفراد).
- تطوير آليات تطبيق تدخُّل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل والتدخلات الأخرى المتعلقة بتعديل المساكن وتعزيز قبول المجتمع لها.

4.1.4 الاحتياجات البحثية

<p>• تحديد أثر الأنواع الجديدة من الناموسيات والمبيدات الحشرية في المناطق التي ترتفع فيها مقاومة مركّبات البيريثرويد (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة*.</p> <p>تحديد الفعالية المقارنة والمتانة لمختلف أنواع الناموسيات.</p> <p>تحديد فعالية الناموسيات في حالات بقاء الانتقال داخل أو خارج المباني.</p> <p>تحديد أثر الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في "البؤر الساخنة" لانتقال المرض والأماكن التي تهدف إلى التخلص منه.</p>	<p>الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط</p>	<p>تعتمد عملية إعداد المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن التدخلات الجديدة لمكافحة النواقل على بيّنات مستقاة من دراستين على الأقل تتسمان بالتصميم والتنفيذ الجيدين، وتتوصلان إلى نتائج وبائية نهائية لإثبات قيمة التدخُّل في مجال الصحة العامة. وإذا توصلت الدراستان الأوليتان إلى نتائج متناقضة أو غير متسقة، أو إذا كانتا تعانين من قيود التصميم التي تحول دون إجراء تقييم شامل للقيمة المحتملة للتدخُّل في مجال الصحة العامة، فقد يتطلب الأمر إجراء مزيد من التجارب التي تتوصل إلى نتائج وبائية نهائية. وعلى هذا الأساس، تشجع منظمة الصحة العالمية على استخدام تصاميم الدراسات المناسبة، ويشمل ذلك توليد البيانات الأساسية والأوقات المناسبة للمتابعة التي تأخذ في الاعتبار خصائص التدخُّل وتطبيقه المقصود، والاستدامة المتوقعة/الفاعلية الباقية وفترات الاستبدال، والسمات الوبائية (مثل شدة انتقال المُمرضات) لموقع الدراسة المختار. وتشجع منظمة الصحة العالمية على إجراء دراسات لفترات تزيد إلى أقصى حد من احتمال تحقيق أهداف الدراسة وقوتها الإحصائية المستهدفة؛ من أجل تعزيز البيّنات التي يسترشد بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في مداولاته بشأن وضع التوصيات المحتملة. ويلزم تقديم وصف مفصّل للسياق، والتدخلات المطبّقة، وأنواع النواقل المستهدفة. ويُشجّع الباحثون على إطلاع منظمة الصحة العالمية قبل بدء الدراسة على تصميم الدراسة ومنهجيتها؛ من أجل تمكين الفريق الاستشاري المعني بمكافحة نواقل المرض من التحقق مما إذا كانت البيانات الناتجة من المحتمل أن توفر بيّنات الفائقة الجودة يمكن أن تسترشد بها منظمة الصحة العالمية في إعداد التوصيات. وينبغي استخدام معايير بحثية عالية في إجراء الدراسات وتحليلها والإبلاغ عنها، وضمان تمتع الدراسات بالقدرة الكافية، واستخدام طرق التوزيع العشوائي والتحليلات الإحصائية المناسبة. وتشترط منظمة الصحة العالمية إجراء الدراسات وفقًا للمعايير الأخلاقية الدولية والممارسات السريرية والمختبرية السليمة. ويمكن الإطلاع على مزيد من المعلومات عن معايير تقييم تدخلات مكافحة النواقل في القواعد والمعايير والعمليات التي تستند إليها توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن مكافحة النواقل (91).</p>		
<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيّنات بشأن أثر الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المناطق التي تكون فيها آليات المقاومة لدى أنواع النواقل غير قائمة على إنزيمات الأكسدة، وفي المناطق التي تنخفض فيها شدة انتقال الملاريا.</p>	<p>الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="845 2072 1284 2116">التدخل</th> <th data-bbox="1284 2072 1508 2116">الاحتياجات البحثية</th> </tr> </thead> </table>	التدخل	الاحتياجات البحثية
التدخل	الاحتياجات البحثية			

<p>مجاميع بعوض مقاومة للمبيدات الحشرية بخلاف مركبات البيريثرويد (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.</p>		<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات على متانة الناموسيات المُعالِجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO).</p>	
<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر الجمع بين الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، في مقابل الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني وحده (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.</p>		<p>تحديد أثر الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ الإنسانية (حيث قد تختلف اللوجستيات والأولويات).</p>	<p>الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية في حالات الطوارئ الإنسانية</p>
<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر التحول من استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية إلى الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، في مقابل التطبيق المشترك للتدخلين (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، والأضرار المحتملة/العواقب غير المقصودة لذلك.</p>		<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المناطق الحضرية التي تتغير فيها تصاميم المساكن.</p>	<p>الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني</p>
<p>تحديد مدى قبول أصحاب المنازل والمجمعات المحلية للجمع بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية. هناك حاجة إلى تقييم أدوات جديدة لرصد جودة تدخلات الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية.</p>		<p>تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في حالة استخدام مبيدات حشرية جديدة في المناطق التي يُظهر فيها البعوض مقاومة للمبيدات الحشرية المستخدمة حاليًا.</p>	
<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر إبادة اليرقات (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة. تقييم التكنولوجيات الجديدة لتحديد الموائل المائية.</p>	<p>إبادة اليرقات</p>	<p>تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ) في المناطق التي تختلف فيها سلوكيات البعوض (كما هو الحال في المناطق التي يحدث فيها انتقال خارج المباني).</p>	
<p>تحديد أثر مختلف التدخلات (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة. يلزم وجود بيانات وبائية على فاعلية التدخل نفسه المنفذ في أماكن مختلفة فيما يتعلق بمكافحة الملاجئ (حيث قد تختلف أنواع النواقل).</p>	<p>تحويل موائل اليرقات أو تعديلها</p>	<p>بالنظر إلى التكلفة المرتفعة نسبيًا لتنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، لا سيّما في سياق تزايد مقاومة المبيدات الحشرية وعند تنفيذه في المناطق النائية، تكون هناك حاجة إلى استقصاء النهج الجديدة المُتّبعة في تنفيذ الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني من أجل زيادة المردودية.</p>	
<p>هناك حاجة إلى وصف مفصّل للتدخلات المُتّبعة، وكذلك أنواع موائل اليرقات وأنواع النواقل المستهدفة. وينبغي تقييم أثر التدخل على ظروف المياه في موائل اليرقات، أي خصائص الموائل التي يهدف التدخل إلى تعديلها؛ مثل: تدفق المياه، أو الحجم، أو اختراق أشعة الشمس، أو الملوحة، أو غيرها من الخصائص الفيزيائية.</p>		<p>تحديد أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة في المرحلة الحادة من حالات الطوارئ الإنسانية (حيث قد تختلف اللوجستيات والأولويات).</p>	<p>الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني في حالات الطوارئ الإنسانية</p>
<p>تحديد أثر طاردات الحشرات الموضعية على الأفراد في أماكن معينة وفي الفئات السكانية المستهدفة (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.</p>	<p>السّمك المقتات باليرقات</p>	<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر التدخلات الأخرى لمكافحة النواقل في حالات الطوارئ الإنسانية (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.</p>	
<p>تحديد أثر طاردات الحشرات الموضعية على الأفراد في أماكن معينة وفي الفئات السكانية المستهدفة (معدل الإصابة بالملاجئ [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاجئ)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.</p>	<p>طارادات الحشرات الموضعية</p>	<p>هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر التطبيق المشترك للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، في مقابل استخدام الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية بمفردها في أماكن أخرى، مثل المناطق التي بها</p>	<p>التطبيق المشترك للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية</p>

والأفراد).	تطوير آليات تطبيق تدخّل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل والتدخلات الأخرى المتعلقة بتعديل المساكن وتعزيز قبول المجتمع لها.	تحدد أثر الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية لدى عموم السكان (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة.	الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية
تطوير آليات تطبيق تدخّل وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل والتدخلات الأخرى المتعلقة بتعديل المساكن وتعزيز قبول المجتمع لها.	تحدد أثر مقاومة المبيدات الحشرية (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) مثل تناوب المبيدات الحشرية، والرش الفسيفسائي وما إلى ذلك.	تحدد النهج الكفيلة بتعزيز المقبولية/الاستحسان، وزيادة الإقبال والالتزام.	تطوير تركيبات من شأنها تحسين استدامة فاعلية المبيدات الحشرية.
تحدد أثر مقاومة المبيدات الحشرية على النتائج الرئيسية (الوفيات الناجمة عن الملاريا، والمرض السريري، وانتشار العدوى).	تحدد أثر مقاومة المبيدات الحشرية على النتائج الرئيسية (الوفيات الناجمة عن الملاريا، والمرض السريري، وانتشار العدوى).	تحدد أثر المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.	المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء
* قد تشمل الأضرار/العواقب غير المقصودة آثارًا غير مرغوب فيها على الأفراد والمجتمع وإيكولوجيا البعوض والبيئة.	تحدد أثر مقاومة المبيدات الحشرية على النتائج الرئيسية (الوفيات الناجمة عن الملاريا، والمرض السريري، وانتشار العدوى).	تطوير تركيبات مبيدات حشرية للمواد الطاردة المكانية تُوفّر أثرًا أطول أمداً.	المواد الطاردة بوجه عام
وفيما يلي الاحتياجات البحثية الأخرى والثغرات في البيانات اللازمة لمواصلة تحديث الإرشادات:	• بيّنات بشأن الصلة أو الارتباط بين النتائج النهائية الوبائية والحشرية المستخدمة لإثبات الأثر؛	هناك حاجة إلى بيّنات وبائية و/أو حشرية بشأن ما إذا كانت المواد الطاردة تتسبب في انتقال بعوض الملاريا من منطقة مُعالَجة إلى منطقة مجاورة غير مُعالَجة.	الرش الفراغي
• بيّنات بشأن العوامل السياقية (أي التحديات والفرص الهيكلية، والمقبولية، وإمكانية التنفيذ، واستخدام الموارد، والمردودية، والإنصاف، والقيم، والتفضيلات في سياقات مختلفة) ذات الصلة بتدخلات مكافحة النواقل المختلفة المُطبّقة في حالات الطوارئ الإنسانية والأوضاع المستقرة؛	• بيّنات بشأن الصلة أو الارتباط بين النتائج النهائية الوبائية والحشرية المستخدمة لإثبات الأثر؛	تحدد أثر الرش الفراغي (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا)، وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة، لا سيّما في حالات الطوارئ.	تعديل المساكن
• بيّنات بشأن استخدام الأدوات لرصد التدخلات الموصى بها لمكافحة النواقل؛	• بيّنات بشأن الصلة أو الارتباط بين النتائج النهائية الوبائية والحشرية المستخدمة لإثبات الأثر؛	هناك حاجة إلى مزيد من البيّنات بشأن أثر وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل، وغيرها من التدخلات المتعلقة بتعديل المساكن المطبّقة بمفردها أو إلى جانب غيرها من التدخلات (معدل الإصابة بالملاريا [العدوى أو الإصابة السريرية] و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) وأضرارها المحتملة و/أو عواقبها غير المقصودة.	
• تقديم بيّنات على منافع تطبيق التدخلات في حالات خاصة وأضرارها المحتملة/عواقبها غير المقصودة (معدل الإصابة بالملاريا السريرية و/أو معدل انتشار عدوى الملاريا) ومن أمثلتها، مكافحة انتقال الملاريا خارج المباني، وب) حماية فئات سكانية محددة معرضة بشدة للإصابة بالملاريا بسبب المخاطر المهنية.	• بيّنات بشأن الصلة أو الارتباط بين النتائج النهائية الوبائية والحشرية المستخدمة لإثبات الأثر؛	يلزم وجود بيّنات وبائية على فاعلية التدخل نفسه المنفّذ في أماكن مختلفة فيما يتعلّق بمكافحة الملاريا (حيث قد تختلف أنواع النواقل).	
وتعكس التوصيات المحدّثة بشأن الوقاية الكيميائية النقلة النوعية، المبيّنة في المقدمة، لتوفير مرونة أكبر للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا من أجل تكييف استراتيجيات مكافحة الملاريا بما يتناسب مع سياق كل برنامج. وقد استُخدمت عمليات معيارية لوضع توصيات مُسندة بالبيّنات ليست تقييدية دون مبرر. ولم نُعد نحدد فئات عمرية صارمة، أو حدودًا دنيا لشدة الانتقال، أو أعدادًا للجرعات، أو الدورات العلاجية، أو أدوية محددة. وسوف تتأثر فعالية برنامج الوقاية الكيميائية بمجموعة من العوامل السياقية وغيرها من العوامل (مثل شدة	وتعكس التوصيات المحدّثة بشأن الوقاية الكيميائية النقلة النوعية، المبيّنة في المقدمة، لتوفير مرونة أكبر للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا من أجل تكييف استراتيجيات مكافحة الملاريا بما يتناسب مع سياق كل برنامج. وقد استُخدمت عمليات معيارية لوضع توصيات مُسندة بالبيّنات ليست تقييدية دون مبرر. ولم نُعد نحدد فئات عمرية صارمة، أو حدودًا دنيا لشدة الانتقال، أو أعدادًا للجرعات، أو الدورات العلاجية، أو أدوية محددة. وسوف تتأثر فعالية برنامج الوقاية الكيميائية بمجموعة من العوامل السياقية وغيرها من العوامل (مثل شدة	تحدد الاحتياجات من الموارد، وتكاليف مختلف خيارات وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل ومردوديتها (على مستوى البرنامج والمجتمع المحلي	

4.2 العلاجات الكيميائية الوقائية

تشير الوقاية الكيميائية إلى العلاجات الكيميائية الوقائية التي تستخدم الأدوية المضادة للملاريا للوقاية من عدوى الملاريا والمرض. وتستخدم الوقاية الكيميائية مقررًا علاجيًا كاملة من الأدوية المضادة للملاريا في أوقات محددة سلفًا، بغض النظر عن حالة العدوى، لعلاج العدوى الحالية ومنع حدوث عدوى جديدة، ومن ثم الحد من الملاريا لدى الأشخاص الذين يعيشون في مناطق موطونة بالمرض. وعادةً ما تتضمن الوقاية الكيميائية إعطاء جرعات دون علاجية من الأدوية المضادة للملاريا للوقاية من العدوى الجديدة، ويستخدمها في المقام الأول الأشخاص غير الممتنعين المسافرون إلى المناطق الموطونة بالملاريا. ولا تتناول المبادئ التوجيهية الحالية الوقاية الكيميائية بالتفصيل، باستثناء الوصف الموجز الوارد في هذا القسم.

وتتناول التوصية الحالية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الوقاية الكيميائية العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، المعروفة سابقًا باسم العلاج الوقائي المتقطع للرضع، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والعلاج

وسيزداد عدد الأشخاص غير الممتنعين ممن ينشؤون في البلدان الموطونة بالمرض مع تحسُّن مكافحة الملاريا. غير أن التغيرات الوبائية ستكون غير متجانسة، وستحتاج المبادئ التوجيهية المستقبلية إلى النظر في استخدام الوقاية الكيميائية في صفوف الأشخاص الذين ينشؤون في مناطق خالية من الملاريا (مثل بعض الأماكن الحضرية) الذين يسافرون بعد ذلك داخل بلدانهم إلى الأماكن التي تتوطن فيها الملاريا (مثل العديد من الأماكن الريفية). كما أن إمكانية الوقاية الكيميائية للأشخاص المعرضين بشدة للإصابة بالملاريا بسبب المخاطر المهنية (مثل المزارعين وعمال المناجم) تستحق النظر. أمَّا القراء المهتمون باستخدام الأدوية المضادة للملاريا لوقاية الأشخاص المسافرين من الأماكن غير الموطونة بالملاريا إلى أماكن انتقال المرض، فينبغي إحالتهم إلى إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن السفر الدولي والصحة (2).

وخلاصة القول، ينبغي أن يبدأ المسافرون في تناول علاجات الوقاية الكيميائية قبل الدخول إلى المنطقة الموطونة بالمرض لتقييم القدرة على التحمل، وحتى يمكن للأدوية التي يتخلَّص الجسم منها ببطء أن تبني تركيزات علاجية. ويمكن الوقاية من الملاريا عن طريق تناول الأدوية التي تمنع تطور المرحلة الكبدية (المرحلة السابقة لغزو الكريات الحمراء) (الوقاية السببية)، أو الأدوية التي تقضي على مراحل الدم اللاجنسية (الوقاية الكابتة). ويمكن إيقاف أدوية الوقاية السببية (أتوفاكون + بروغوانيل) بعد وقت قصير من مغادرة المنطقة الموطونة بالمرض، في حين يجب تناول أدوية الوقاية الكابتة لمدة 4 أسابيع على الأقل بعد مغادرة المنطقة من أجل القضاء على الطفيليات اللاجنسية الناشئة من الكبد بعد أسابيع من التعرُّض.

انتقال الملاريا، ومدى التباين الموسمي في انتقال المرض، والفئة العمرية التي يستهدفها برنامج الوقاية الكيميائية، والفاعلية الوقائية للأدوية المستخدمة، ومعدل تكرار الجرعات، ومدة الحماية لكل مقرر علاجي، وتوافر الأدوية، والتغطية المتحققة، والتقيّد بالمقرر الموصى به)، ومزيج التدخلات المطبَّقة في كل سياق. ولذلك تُشجَّع البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا على النظر في البيانات المحلية لتحديد أفضل المُثُل لتكييف استراتيجيات الوقاية الكيميائية حسب الاحتياجات المحلية، وتحديد الفئات العمرية التي ينبغي إعطاؤها الأولوية، وحالات إعطاء هذه الأولوية، ومدة تقديم العلاج، ومعدل تكراره، والأدوية المستخدمة فيه. وهناك حاجة متزايدة إلى تكييف الاستراتيجيات على المستوى دون الوطني، على سبيل المثال من أجل التعرف على التباين في مدة موسم انتقال المرض حتى داخل البلد الواحد، وهذا يعني أن هناك ما يبرر إعطاء 3 دورات من علاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو 4 أو 5 دورات أو أكثر في مناطق دون وطنية مختلفة.

ولدعم اتخاذ القرار، تُرفق بكل توصية من توصيات الوقاية الكيميائية ملخص بالبيانات البحثية المتاحة، وشرح لكيفية الاستفادة من هذه البيانات لإثراء التوصية، ومعلومات عملية بشأن الاعتبارات الرئيسية للتنفيذ.

حماية المسافرين إلى المناطق الموطونة بالملاريا

تستهدف هذه المبادئ التوجيهية في المقام الأول الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الموطونة بالملاريا، ولا تتضمن حاليًا توصيات رسمية بشأن العلاج الكيميائي الوقائي للأشخاص غير الممتنعين المسافرين إلى المناطق الموطونة بالملاريا.

4.2.1 علاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل

يتمثل العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل في إعطاء مقرر علاجي من الأدوية المضادة للملاريا على فترات محددة سلفًا، بغض النظر عما إذا كانت المرأة الحامل مصابة بالملاريا أم لا. وتتطوي العدوى بالملاريا أثناء الحمل على مخاطر كبيرة ليس على الأم فحسب، بل وجنينها، والمولود.

وتستند التوصية المحدثة بشأن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل إلى بيانات مستقاة من سبع تجارب استرشدت بها التوصية السابقة (2012) فيما يتعلق باستخدام ما لا يقل عن ثلاث جرعات من سلفادوكسين بيريميثامين للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، خلال زيارات عيادات رعاية الحوامل في الثلثين الثاني والثالث من الحملين الأول والثاني لتحسين نتائج الولادة. وأظهرت البيانات الأولية أيضًا أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل يؤدي إلى خفض معدلات الإصابة بفقر الدم والملاريا لدى الأمهات. وفي هذه المبادئ التوجيهية المحدثة، قُيِّمت الآثار المحتملة للحمل، وشدة انتقال الملاريا،

توصية قوية، نوعية الدليل معتدل

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل (2022)

في المناطق الموطونة بالملاريا، ينبغي إعطاء الحوامل في جميع مرات الحمل أدوية مضادة للملاريا على فترات محددة سلفًا للحد من عبء المرض أثناء الحمل ومن النتائج غير المرغوب فيها فيما يتعلق بالحمل والولادة.

• يُستخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية من الملاريا أثناء الحمل، ويظل فعالًا في تحسين نتائج الحمل الرئيسية.

• ينبغي أن يبدأ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في أقرب وقت ممكن في الثلث الثاني من الحمل وليس قبل الأسبوع 13 من الحمل.

• ينبغي إعطاء الجرعات بفواصل زمني يبلغ شهرًا واحدًا على الأقل، بهدف ضمان تُلقي ثلاث جرعات على الأقل.

• لا تزال خدمات رعاية الحوامل تمثل وسيلة مهمة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل. وحيثما توجد إجحافات في خدمات رعاية الحوامل والحصول عليها، يمكن استكشاف طرق أخرى لتقديم الخدمات (مثل الاستعانة بالعاملين في مجال صحة المجتمع)، بما يضمن المواظبة على الاستفادة من خدمات رعاية الحوامل ومعالجة الإجحافات الكامنة في تقديم تلك الخدمات.

• يتسم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل بوجه عام بمرادوية عالية، وقبوله على نطاق واسع، وإمكانية تقديمه، وتبرره أيضًا مجموعة كبيرة من البيانات التي أُعدت على مدى عدة عقود.

معلومات عملية

الأدوية المضادة للملاريا

توصي منظمة الصحة العالمية بأن تختلف الأدوية المستخدمة في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل عن تلك المستخدمة في علاج الخط الأول للملاريا. وقد أُسخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية أثناء الحمل، وتبين أنه فعال وآمن ويمكن تحمله بشكل جيد ومتاح وغير مكلف. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة، مثل سلفادوكسين بيريميثامين، على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام.

ولم ينظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية رسمياً في المقررات العلاجية البديلة لسلفادوكسين بيريميثامين في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل أو التكاليف المرتبطة بها. غير أن الدراسات التي أجريت مؤخراً بشأن ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين في المناطق التي تشتد فيها مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين أظهرت أنه على الرغم من تفوق ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين على سلفادوكسين بيريميثامين في الحد من الملاريا أثناء الحمل، فإن استخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين لم يُحقّق نتائج أفضل للحمل؛ وارتبط سلفادوكسين بيريميثامين بنمو أفضل للجنين، مما أدى إلى ارتفاع متوسط أوزان المواليد في جميع مرات الحمل (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (أ)).

انتقال المرض

ينبغي إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين لجميع النساء الحوامل في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع. ومن غير المؤكد ما إذا كان لا يزال هناك دور للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل في المناطق التي وصل فيها انتقال الملاريا إلى مستويات منخفضة. وهناك بيّنات على أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين يحدّ من فقر الدم لدى الأمهات، وقد يحدّ من انخفاض الوزن عند الولادة، وكذلك العدوى النفاسية والمشيّمة حتى في المناطق التي يقل فيها معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (PfPR2-10) عن 3% (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (أ)). وقد لا يرجع بعض هذه الآثار إلى تأثيرات العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين على الملاريا. ولا توجد في الوقت الراهن بيانات كافية لتحديد مستوى انتقال المرض الذي لا يكون في ظله العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين عالي المردود. والتحديات التي تواجه إعادة إدخال العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل بعد الانسحاب، تشير إلى أنه يجب توخي الحذر في وقف العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في أعقاب التخفيضات الأخيرة في انتقال الملاريا.

الحمل

يحدّد العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل مجموعة واسعة من النتائج لدى النساء في حملهن الأول والثاني، من بينها العدوى النفاسية والمشيّمة، وفقر الدم لدى الأمهات، وانخفاض الوزن عند الولادة (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (أ)). وتوجد الآن بيّنات على أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل يقلل أيضاً من العدوى النفاسية في الحمل الثالث أو مرات الحمل اللاحقة، ولكن هناك حالياً عدد قليل للغاية من التجارب التي تُقيّم الآثار على النتائج الأخرى لدى هؤلاء النساء (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (أ)). ويؤدي إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل لجميع النساء الحوامل بغض النظر عن عدد مرات الحمل إلى تيسير مهمة العاملين الصحيين في تنفيذ ذلك العلاج.

الجرعة

يُحدّد إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين كعلاج خاضع للملاحظة المباشرة باستخدام ثلاثة أقرص من سلفادوكسين بيريميثامين (يحتوي كل قرص على 500 ملغم/25 ملغم من سلفادوكسين بيريميثامين) في إطار إجمالي الجرعة المطلوبة البالغة 1500 ملغم/75 ملغم من سلفادوكسين بيريميثامين.

الجدول الزمني

ينبغي عدم إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين قبل الأسبوع 13 من الحمل بسبب زيادة خطر تشوه الجنين. وينبغي أن يبدأ العلاج في الثلث الثاني من الحمل، وينبغي إعطاء الجرعات في كل زيارة مقررة لعيادة رعاية الحوامل حتى وقت الولادة، شريطة أن يفصل بين كل جرعة وأخرى شهراً واحداً على الأقل. ويجب تلقي ثلاث جرعات على الأقل من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين أثناء الحمل.

تقديم العلاج

لا تزال خدمات رعاية الحوامل تمثل وسيلة مهمة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، ولذلك ينبغي معالجة الإجحافات في خدمات رعاية الحوامل والحصول عليها. وقد تحدد البحوث المتعلقة بالنهج البديلة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل (على سبيل المثال من خلال العاملين في مجال صحة المجتمع) الفرص المتاحة لزيادة التغطية، مع ضمان المواظبة على زيارة عيادات رعاية الحوامل. وقد يكون ذلك مفيداً لدعم تقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل في الوقت الذي تُنفَّذ فيه تدابير معالجة الإجحافات في الحصول على خدمات رعاية الحوامل. وينبغي إيلاء الاعتبار للعوامل السياقية مثل قيم المستفيدات من الخدمة وتفضيلاتهن، والتكاليف، والتغطية، واستدامة وسائل التنفيذ البديلة.

مقاومة الأدوية

يبدو أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين يختار الطفرات المقاومة لمضادات الفولات المرتبطة بزيادات منخفضة إلى متوسطة في مقاومة الأدوية. غير أنه لا توجد بيّنات مقنعة على تفضيل اختيار الطفرات الرئيسية، مثل dhpsA581G، التي ترتبط بفقدان فاعلية العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (بلاو، **بيّنات غير منشورة**). ولا توجد أيضاً بيّنات كافية لمنع استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في المناطق التي يتجاوز فيها معدل انتشار dhpsA581G الحد الأدنى البالغ 10% (بلاو، **بيّنات غير منشورة**). وعلى الرغم من اختلال قدرة العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين على الشفاء من العدوى القائمة، ومنع العدوى الجديدة في المناطق التي تتراوح فيها المقاومة بين المرتفعة والمنخفضة للغاية، فإن التدخل لا يزال يحدّ من انخفاض الوزن عند الولادة وفقر الدم لدى الأمهات. ومن ثم، ينبغي مواصلة استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في المناطق التي تشتد فيها مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين حتى يُوصَل إلى بدائل أكثر فعالية للوقاية الكيميائية من الملاريا.

موانع الاستعمال

لا يُنصح بأن تتناول النساء الحوامل العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل قبل الأسبوع 13 من الحمل، أو اللاتي يعانين من مرض حاد وخيم، أو اللاتي لا يستطعن تناول الأدوية عن طريق الفم، أو اللاتي تُلَقِّن جرعة من أيّ من الأدوية المستخدمة في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل خلال الثلاثين يوماً الأخيرة، أو اللاتي يعانين من حساسية من أيّ

من مكونات سلفادوكسين بيريميثامين. وينبغي عدم إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين للنساء اللاتي يتلقين أيًا من أدوية السلفا للعلاج أو الوفاية، ومنها كوتريموكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول) لعلاج فيروس العوز المناعي البشري. وقد ثبت أن الجرعات العالية من حمض الفوليك (الجرعة اليومية = 5 ملغم) تُحد من فاعلية سلفادوكسين بيريميثامين بوصفه مضادًا للملاريا، وينبغي إعطاء التركيبات ذات الجرعات المنخفضة فقط (أي 0.4 ملغم يوميًا) مع سلفادوكسين بيريميثامين.

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل إتاحة كاملة للنساء الحوامل. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من المرأة الحامل قبل إعطاء العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

بالنسبة للأم

• **فقر الدم** : قد يقلل العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين من فقر الدم لدى الأمهات (نسبة الخطر: 0.90؛ فاصل ثقة 95%: 0.87-0.93؛ بيّنات منخفضة اليقين)، ويزيد من مستوى الهيموغلوبين لدى الأمهات (متوسط الفرق: أعلى بمقدار 0.19 غرام/ديسيلتر؛ فاصل ثقة 95%: أعلى بمقدار 0.15-0.22 غرام/ديسيلتر؛ بيّنات منخفضة اليقين) لكل جرعة من جرعات سلفادوكسين بيريميثامين في جميع مرات الحمل. ويكون التأثير أقل، لكنه يظل مهمًا في المناطق التي تشتد فيها مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين¹ (خفض الخطر النسبي: 8.2%؛ فاصل ثقة 95%: 3-13%). وأدى العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين أيضًا إلى خفض فقر الدم لدى الأمهات في المناطق التي يقل فيها معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (PfPR2-10) عن 3% (نسبة الخطر: 0.91؛ فاصل ثقة 95%: 0.85-0.97).

• **عدوى الملاريا المشيمية والنفاسية عند الولادة** : من المحتمل أن يؤدي العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى انخفاض العدوى المشيمية (نسبة الخطر: 0.78؛ فاصل ثقة 95%: 0.74-0.84؛ بيّنات متوسطة اليقين)، وعدوى الملاريا النفاسية (نسبة الخطر: 0.80؛ فاصل ثقة 95%: 0.75-0.85؛ بيّنات متوسطة اليقين) لكل جرعة من جرعات سلفادوكسين بيريميثامين في جميع مرات الحمل، مقارنةً بعدم استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وبوجه عام، ارتبط العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين بانخفاض بنسبة 20% في الملاريا المشيمية أو النفاسية عند الولادة مقارنةً بعدم استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (فاصل ثقة 95%: 16-24%). وكان التأثير أكبر في الحملين الأول والثاني (24%؛ فاصل ثقة 95%: 19-29%) منه في الحمل الثالث أو مرات الحمل اللاحقة (17%؛ فاصل ثقة 95%: 13-20%). وكان هناك اتجاه نحو انخفاض الفاعلية مع زيادة المقاومة، حيث بلغ الخطر النسبي 28% (فاصل ثقة 95%: 20-36%) في أدنى مستويات المقاومة و22% (فاصل ثقة 95%: 14-29%)، و8% (فاصل ثقة 95%: 0-7%) و-5% (فاصل ثقة 95%: -16-5%) في مستويات المقاومة المتوسطة، والمرتفعة، والمرتفعة للغاية على التوالي. وكان تأثير العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في المناطق التي يقل فيها معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (PfPR2-10) عن 3% متغيرًا (نسبة الخطر بالنسبة للملاريا النفاسية: 0.73؛ فاصل ثقة 95%: 0.53-1.01؛ وبالنسبة للملاريا المشيمية: 0.89؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-1.15).

• **الأضرار الجانبية** : بلغ معدل الانتشار المجمع للأضرار الجانبية الجسيمة 3.84% (فاصل ثقة 95%: 2.20-5.88%)، وبلغ معدل الانتشار المجمع للأضرار الجانبية 14.3% (فاصل ثقة 95%: 4.9-27.5%) عند استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وفي تجربتين قارنتا العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين بدواء وهمي أو بالتدبير العلاجي للحالات، أظهرت نسبة الخطر المجمعة أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين قد يقلل من الأضرار الجانبية لدى الأمهات (نسبة الخطر: 0.56؛ فاصل ثقة 95%: 0.30-1.01؛ بيّنات متوسطة اليقين). ونادرًا ما أفادت الدراسات بوجود تفاعلات جلدية، حيث بلغ معدل الانتشار المجمع 0.4% (فاصل ثقة 95%: 0.2-0.7%) بين جميع النساء اللاتي تناولن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، ومع عدم وجود زيادة كبيرة في التجربتين اللتين قارنتا العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين بدواء وهمي أو بالتدبير العلاجي للحالات (نسبة الخطر المجمعة: 1.24؛ فاصل ثقة 95%: 0.34-4.58).

• **وفيات الأمهات** : تأثير العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين على وفيات الأمهات غير موثوق توثيقًا جيدًا. ومن المحتمل أن يؤدي إلى اختلاف طفيف أو معدوم في وفيات الأمهات (نسبة الخطر: 1.17؛ فاصل ثقة 95%: 0.49-2.80؛ بيّنات منخفضة اليقين).

ولم تُبلِّغ أي من الدراسات الواردة في المراجعة المنهجية عن عدوى الملاريا أو الملاريا الوخيمة أو إدخال الأمهات إلى المستشفى.

بالنسبة للجنين والرضع

• **الوزن عند الولادة** : من المحتمل أن يؤدي العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى الحد من انخفاض الوزن عند الولادة لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين مقارنةً بعدم استخدام ذلك العلاج (نسبة الخطر: 0.75؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-0.78؛ بيّنات منخفضة اليقين) في جميع مرات الحمل. وتقدير نقاط النتائج أعلى قليلًا في الحملين الأول والثاني (26%؛ فاصل ثقة 95%: 21-31%) منه في الحمل الثالث أو مرات الحمل اللاحقة (21%؛ فاصل ثقة 95%: 16-26%). وبالمقارنة مع عدم استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، فإن كل جرعة من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين ربما تزيد متوسط الوزن عند الولادة للأطفال المولودين في جميع مرات حمل المرأة (متوسط الفرق: أكبر بمقدار 57 غرامًا؛ فاصل ثقة 95%: 44-69 غرامًا؛ بيّنات متوسطة اليقين). وارتبط العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين بوجود متوسط زيادة في الوزن عند الولادة قدرها 67 غرامًا (فاصل ثقة 95%: 50-85 غرامًا) لدى الأطفال الذين يولدون لنساء في حملهن الأول والثاني، و43 غرامًا (فاصل ثقة 95%: 26-60 غرامًا) في الحمل الثالث أو مرات الحمل اللاحقة. وحدث تضاول في انخفاض الخطر النسبي لانخفاض الوزن عند الولادة بالتزامن مع زيادة مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين، وظل ذلك الانخفاض كبيرًا في المناطق التي تشتد فيها المقاومة (انخفاض الخطر النسبي: 23%؛ فاصل ثقة 95%: 16-29%)، ولكنه أصبح ضئيلاً في المناطق التي تشتد فيها للغاية مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين (انخفاض الخطر النسبي: 16%؛ فاصل ثقة 95%: 4-32%). وكان متوسط الفرق في الوزن عند الولادة 65 غرامًا (فاصل ثقة 95%: 44-87 غرامًا)، و66 غرامًا (فاصل ثقة 95%: 45-88 غرامًا)، و46 غرامًا (فاصل ثقة 95%: 27-66 غرامًا) في المناطق

التي تشهد مقاومة منخفضة ومتوسطة ومرتفعة لسلفادوكسين بيريميثامين على التوالي. وكان هناك متوسط فرق غير كبير يبلغ 11 غراماً (فاصل ثقة 95%: -9-32 غراماً) في أشد المناطق من حيث المقاومة.

• **نتائج الحمل غير المرغوب فيها** : قد تؤدي كل جرعة من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى الحد من الولادة المبكرة مقارنة بعدم استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة الخطر: 0.76؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-0.81؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية). غير أن تقييم الولادة المبكرة وعدد جرعات سلفادوكسين بيريميثامين أمر معقد؛ لأن الانتشار يقلل بطبيعته من فرصة تلقي المزيد من جرعات سلفادوكسين بيريميثامين. ومن غير المؤكد ما إذا كان العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين يحد من حالات الإملاص والإجهاض التلقائي مقارنة بعدم استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة الخطر: 0.68؛ فاصل ثقة 95%: 0.59-0.78؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية). ولم تُبلغ أي من الدراسات الواردة في المراجعة المنهجية عن عدوى الملاريا أو فقر الدم أو الملاريا الوخيمة أو حالات الرقود بالمستشفى أو الوفاة. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (غوتمان وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**).

¹ حددت المقاومة بأنها منخفضة (Ala437Gly) أقل من 75% في أفريقيا الوسطى/غرب أفريقيا أو Lys540Glu أقل من 40% في شرق أفريقيا/جنوبها، ومتوسطة (Ala437Gly) يساوي 75% في أفريقيا الوسطى/غرب أفريقيا أو Lys540Glu يتراوح بين 40-60% وAla581Gly أقل من 5% في شرق أفريقيا/جنوبها، ومرتفعة (Lys540Glu) يساوي 60 وAla581Gly أقل من 5% في شرق أفريقيا/جنوبها، ومرتفعة للغاية (Lys540Glu) يساوي 60% وAla581Gly يساوي 5% في شرق أفريقيا/جنوبها).

يقينية البيانات

متوسط

تتراوح يقينية البيانات المتعلقة بالنتائج بين المنخفضة للغاية والمتوسطة، مع تصنيف البيانات المتعلقة بعدد من النتائج التي اعتبرها فريق إعداد المبادئ التوجيهية مهمة على أنها متوسطة اليقين. وأشار الفريق إلى وجود تأثير مستمر للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في جميع أماكن انتقال المرض والمقاومة. وبناءً عليه، رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات المتعلقة بالنتائج ذات الأهمية متوسط. ويعكس ذلك العدد الكبير من الدراسات الرصدية التي تساهم بمعلومات مفيدة في هذه المبادئ التوجيهية المحدثة، استناداً إلى البيانات الأولية الأكثر قوة المستمدة من التجارب العشوائية المضبوطة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التبويب "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حُدثت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

- المشاركة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى النساء الحوامل اعتُبرت أولوية في المناطق الموطونة بالمرض (CS4ME، **بيانات غير منشورة**).
- توليفة من العوامل السياقية المستقاة من الدراسات التي أجريت على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، على الرغم من افتقارها إلى البيانات المتعلقة بكيفية تقييم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (رودريغيز وآخرون، **بيانات غير منشورة**).
- وانقسمت تصويتات فريق إعداد المبادئ التوجيهية بشأن القيم والتفضيلات بالتساوي بين "ربما يوجد عدم يقين أو تباين غير مهم"، و"ربما يوجد عدم يقين أو تباين مهم" فيما يتعلق بكيفية تقييم نتائج العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل في جميع السياقات. وتكرر التصويت وظل هذا الانقسام في الأصوات. ويعتقد أولئك الذين صوتوا لصالح الرأي الأخير أنه يمكن تقييم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل بطريقة مختلفة اعتماداً على سياق الانتقال والمقاومة. ولم يكن الغرض من إجماع الفريق هو القول بأن هناك تبايناً في القيم والتفضيلات، بل تسليط الضوء على الموقفين.
- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بالمشاركة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، **بيانات غير منشورة**).

الموارد

وجدت تجربة عشوائية فردية مضبوطة بالدواء العُفَل (الوهمي placebo) في منطقة تشهد انتقالاً معتدلاً الشدة في موزامبيق أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين تدخل عالي المردود (92). واستناداً إلى بيانات ترجع إلى عام 2007، بلغت التكلفة المالية لتقديم جرعتين من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين من خلال خدمات رعاية الحوامل نحو 435.79 دولاراً أمريكياً لكل 1000 امرأة حامل. وأدى تقديم جرعتين من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى 1000 امرأة حامل إلى وفورات إجمالية في التكاليف التي يتكبدها النظام الصحي بلغت 422.74 دولاراً أمريكياً، ويُعزى 43% منها إلى انخفاض حالات الرقود بالمستشفى. ونتيجة لذلك، بلغ صافي تكلفة التدخل 13.17 دولاراً أمريكياً لكل 1000 امرأة حامل. وقد أدى العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف التي تتكبدها الأسر بشأن زيارات النساء لقسم العيادات الخارجية (33.89 دولاراً أمريكياً في التكاليف المباشرة؛ فاصل ثقة 95%: 6.10-77.20؛ و83.79 دولاراً أمريكياً في التكاليف غير المباشرة؛ فاصل ثقة 95%: 29.60-148.30). غير أن ذلك لم يؤدي إلى تحقيق وفورات ذات دلالة إحصائية في التكاليف التي تتكبدها الأسر بشأن النساء اللاتي احتجن إلى دخول المستشفى بسبب الملاريا (8.20 دولارات أمريكية في التكاليف المباشرة؛ فاصل ثقة 95%: -42.80-55.80؛ و11.44 دولاراً أمريكياً في التكاليف غير المباشرة؛ فاصل ثقة 95%: 20.50-42.70). وكان من المتوقع أن يؤدي تقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى 1000 امرأة حامل إلى تجنب 18.9 من

وفيات حديثي الولادة (فاصل ثقة 95%: 4.4-33.8)، أو 555.2 من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة (فاصل ثقة 95%: 129.0-992.0). وُحدت هذه الدراسة حدودًا دنيا للقيم في بعض المتغيرات حيث لا يكون العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين عالي المردود في حالة تجاوز تلك الحدود. ويحدث ذلك عندما تكون المواظبة على زيارة عيادات رعاية الحوامل أقل من 37.5%، أو تكون فاعلية العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في الوقاية من العدوى النفاسية أقل من 15%، أو يكون معدل إصابة الأمهات بالملاريا السريرية أقل من 0.15 سنة من سنوات تعرُّض الشخص للخطر، أو يكون معدل إماتة حالات الأمهات أقل من 0.15%.

واستنادًا إلى البيانات الواردة من موزامبيق، بلغت تكاليف التدخل الناجمة عن تقديم جرعتين من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين 41.46 دولارًا أمريكيًا لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها في مقابل 7.28 دولارات أمريكية لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها في حالة تقديم ثلاث جرعات [92][93]. وأفادت البيانات بأن تكلفة الجرعة الواحدة من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين تتراوح بين 0.63 و0.79 دولار أمريكي (93/94).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن التكاليف والوفورات كانت ضئيلة للغاية فيما يتعلق بتنفيذ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، وكان مستوى يقينية البيّنات بشأن الموارد المطلوبة متوسطًا. وقرر الفريق أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل من المحتمل أن يكون عالي المردود مقارنةً بعدم تطبيق أي تدخل.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (رودريغيز وآخرون، بيّنات غير منشورة).

الإنصاف

تبيّن أن عوامل السن والحالة الزوجية والدّين والعيش في منطقة ريفية تؤثر على الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين استنادًا إلى 13 دراسة. وكانت النساء دون سن العشرين أقل احتمالًا بوجه عام لتلقّي ثلاث جرعات من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، وكانت النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين 25 و34 عامًا أكثر احتمالًا لتلقّي العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وقد أثرت الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية، ومن بينها مستوى التعليم، والوضع الوظيفي، ومؤشر الثروة، على الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل. وارتبطت زيادة الإقبال على هذا العلاج بالزواج والتعليم العالي، وتوصلت بعض الدراسات إلى أن هناك ارتباطًا قويًا بين الوضع الوظيفي والإقبال على ذلك العلاج. وأفادت دراسات عديدة بأن النساء اللاتي يدرجن في المستوى "المتوسط" إلى "الأكثر ثراء" في مؤشر الثروة يزداد إقبالهن على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين مقارنةً بالنساء في فئات الثروة "الأشد فقرًا" إلى "الأكثر فقرًا"، ويشمل ذلك تلقّي ما لا يقل عن ثلاث جرعات من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وارتبطت الإقامة في المناطق الريفية بصورة غير متسقة بتحسّن الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وأفادت دراسات أجريت في بوركينا فاسو، وكوت ديفوار، وسيراليون بأن النساء اللاتي يعشن في المناطق الريفية أكثر احتمالًا لتناول الجرعات الموصى بها من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، في حين أفادت دراسات أجريت في غانا، وملاوي، ونيجيريا بأن الإقامة في المناطق الحضرية ترتبط بزيادة الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين مقارنةً بالإقامة في المناطق الريفية. وكان السكن على بُعد أكثر من 5 كيلومترات من أحد المرافق الصحية مرتبطًا أيضًا بضعف الإقبال على هذا العلاج.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الإنصاف الصحي في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل يختلف باختلاف العوامل السياقية، خاصة تلك التي تؤثر في الحصول على خدمات رعاية الحوامل. ومن المحتمل أن تؤدي برامج العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل التي تعالج الإجحافات إلى تحسين التغطية بالعلاج وتحسين نتائج الحمل.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (رودريغيز وآخرون، بيّنات غير منشورة).

المقبولية

خُطي العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل بقبول واسع النطاق من النساء الحوامل. وقد تبيّن أن زيادة المعرفة بهذا النوع من العلاج تزيد من قبول التدخل والإقبال عليه. وتُعد المواظبة على زيارة عيادات رعاية الحوامل العامل الرئيسي الذي يؤثر على قبول المرضى للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وأفادت دراسات عديدة بزيادة الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، مع البدء المبكر في دورات التنقيف والمشورة من خلال خدمات رعاية الحوامل، وتحديداً خلال الثلث الأول من الحمل، فضلاً عن المواظبة على زيارة عيادات رعاية الحوامل. وبصفة عامة، فإن النساء اللاتي شعرن بالقلق إزاء الآثار الجانبية لسلفادوكسين بيريميثامين، قلّت احتمالية تلقيهن العدد الموصى به من جرعات العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (رودريغيز وآخرون، بيّنات غير منشورة).

الجدوى

يؤدي نقص معرفة العاملين وتدريبهم على الوقاية من الملاريا وتبديلها علاجياً في أثناء الحمل، لا سيّما دواعي استعمال العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، إلى صُعق الإقبال على العلاج. وأعرب بعض العاملين في مجال الرعاية الصحية عن قلقهم إزاء نقص التدريب المستمر لتحديث معارفهم، رغم اعتماد ذلك على البلد والموقع. ومن بين المشاكل الأخرى التي أعاققت تقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل نفاذ مخزون سلفادوكسين بيريميثامين، ووصف جرعات من سلفادوكسين بيريميثامين أقل من المطلوب (أقل من ثلاث جرعات)، وعدم كفاية العاملين. وقد ارتبط العلاج الخاضع للملاحظة المباشرة عمومًا، ولكن ليس

دائمًا، بتحسين الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وكان استخدام العلاج الخاضع للملاحظة المباشرة متباينًا، حيث أبلغ ما بين 5% و67% من النساء الحوامل عن تناول العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين تحت الملاحظة المباشرة (95/96/97/98). ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل ممكن، بالنظر إلى أنه يُنفذ من خلال خدمات رعاية الحوامل. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (رودريغيز وآخرون، **بيّنات غير منشورة**).

التبرير

وضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

استرشدت عملية وضع التوصيات بمراجعة منهجية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (أ))، وتقرير يلخص البيّنات المستقاة من الدراسات المنشورة بشأن العوامل السياقية المتصلة بتنفيذ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل (رودريغيز وآخرون، **بيّنات غير منشورة**)، ومن بينها المردودية وإمكانية التنفيذ والإنصاف والقيم والمقبولية. واستُكملت مصادر المعلومات هذه بمراجعة شاملة بشأن الوقاية الكيميائية ومقاومة الأدوية (بلو، **بيّنات غير منشورة**)، وتقرير عن مشاوره بين كيانات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، **بيّنات غير منشورة**)، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمّ ممثلين سابقين وحاليين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا. وتلّف فريق إعداد المبادئ التوجيهية دعمًا من فريق توجيهي ضمّ ممثلين من إدارتي الصحة الجنسية والإنجابية والبحوث، وصحة الطفل ونمائه التابعتين لمنظمة الصحة العالمية. وتناولت المراجعة المنهجية السؤال المتعلق بالسكان، والتدخلات، وأساس المقارنة والنتائج الذي طرحه فريق إعداد المبادئ التوجيهية بشأن ما إذا كان ينبغي إعطاء النساء سلفادوكسين بيريميثامين في جميع مرات الحمل للوقاية الكيميائية من الملاريا لتخفيف عبء المرض في أثناء الحمل و/أو الحد من نتائج الحمل والولادة غير المرغوب فيها. وعلى وجه التحديد، قيّمت المراجعة المنهجية معدّلات الأثر المحتملة للحمل، وشدة انتقال الملاريا، ومقاومة سلفادوكسين بيريميثامين على فعالية العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين.

وتمثلت النتائج الرئيسية ذات الأهمية التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في المراجعة المنهجية في فقر الدم لدى الأمهات وانخفاض الوزن عند الولادة. ومن بين النتائج الأخرى ذات الأهمية الملاريا السريرية لدى الأمهات، والعدوى المشيمية، وعدوى الملاريا، والملاريا الوخيمة، والأضرار الجانبية، والإدخال إلى المستشفى، والوفاة؛ ونتائج الحمل غير المرغوب فيها فيما يتعلق بالجنين/الرضيع (الإجهاض التلقائي، أو الإملاص أو الولادة المبكرة)، وعدوى الملاريا، وفقر الدم، والملاريا الوخيمة، والإدخال إلى المستشفى، والوفاة. وإجمالًا، ساهمت 102 دراسة و105276 مشاركًا في المراجعة المنهجية. وشمل ذلك سبع تجارب تقارن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين بدواء وهمي أو الاكتشاف السلبي للحالات، و12 تجربة أو دراسة أترابية لمتابعة النساء اللاتي تلقين العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، و83 دراسة رصدية. وشملت الدراسات جميع مرات الحمل. وأجريت جميع الدراسات المُدرّجة في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، حيث استأثرت بلدان وسط وغرب أفريقيا بعدد من الدراسات (59.3%) أكبر من بلدان شرق أفريقيا وجنوبها (40.7%). وبالنظر إلى أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل تدخلٌ أثبتت فعاليته، فلم تُجر أي تجارب جديدة مضبوطة بالدواء الغُفل منذ التحديث الأخير للتوصية المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل؛ وذلك لأسباب أخلاقية. ولذا، أوردت هذه المراجعة عددًا كبيرًا من الدراسات الرصدية.

ملخص القرارات

يُدرج الإطار الخاص بالبيّنات المفوضية إلى القرار البيّنات الواردة في المراجعة المنهجية التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وخلص الفريق إلى أن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها تؤيد استخدام العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل؛ وأن التكاليف والوفورات الضئيلة ارتبطت بتنفيذ العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل من خلال خدمات رعاية الحوامل؛ وأن مستوى يقينية البيّنات المتعلقة بالموارد المطلوبة كان متوسطًا؛ وأن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل ربما كان عالي المردود، وربما كان مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، ويمكن تنفيذه. وخلص الفريق إلى ضرورة تقديم توصية قوية بشأن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل استنادًا إلى آثاره المفيدة المتوسطة، والآثار الضئيلة غير المرغوب فيها، والبيّنات المتوسطة اليقين.

Implementation

يُرجى الاطلاع على موجز سياسة منظمة الصحة العالمية بشأن تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين (100)، وتوصيات منظمة الصحة العالمية بشأن رعاية الحوامل من أجل تجربة حمل إيجابية (101). ويجري إعداد دليل لتكييف تدخلات مكافحة الملاريا بما يناسب كل سياق على المستوى الوطني، ومن المتوقع نشره في عام 2022.

Evaluation

ينبغي رصد مأمونية برامج العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل وأثرها بصورة روتينية. ويمكن تقييم تأثير العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام البيانات الروتينية المتعلقة بالولادات في المستشفيات والعيادات، و/أو البيانات الواردة من العاملين في مجال صحة المجتمع.

وينبغي استخدام بروتوكول دراسة منظمة الصحة العالمية الخاصة بفاعلية الوقاية الكيميائية لرصد فاعلية الأدوية المستخدمة للوقاية الكيميائية. وعلى الرغم من إمكانية رصد الأثر المحتمل للوقاية الكيميائية على انتشار مقاومة الأدوية من خلال تحليل الواسمات الجزيئية المرتبطة بنتائج العلاج، فإن الارتباط بين الواسمات الجزيئية وفاعلية الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في الوقاية الكيميائية غير واضح وينبغي تفسير النتائج بحذر. وبالنظر إلى أن سلفادوكسين بيريميثامين لا يزال يحقق نتائج إيجابية بالنسبة للأم والطفل حتى في المناطق التي تشهد فيها مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين، فإن البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا قد ترغب في مواصلة تنفيذ برامج العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين على الرغم من تردّي فاعليتها فيما يتعلق بالنتائج الخاصة بالملاريا.

احتياجات البحث

حددت العديد من الثغرات في البيّنات المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل. ولا ينبغي أن يُحول أي منها دون اعتماد العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل وتنفيذه. غير أنه يمكن تعزيز الأثر من خلال تحديد ما يلي:

• فعالية المقررات العلاجية البديلة للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، ومنها سلفادوكسين بيريميثامين + ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين؛

• الأثر غير المتعلق بالملاريا لسلفادوكسين بيريميثامين على نتائج الحمل²؛

• فعالية النهج البديلة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل (مثل النهج المجتمعية) لتحسين الإقبال على العلاج، ومعالجة الإجحافات في التغطية مقارنة بالاستثمار المقابل في خدمات رعاية الحوامل.

وسوف تراجع منظمة الصحة العالمية البيانات المتعلقة بأمومية بدائل سلفادوكسين بيريميثامين وفعاليتها في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل عندما تتوفر التحليلات التلوية ذات الصلة.

² على الرغم من فقدان شبه الكامل لأثار سلفادوكسين بيريميثامين المضادة للملاريا في المناطق التي تشتد فيها مقاومتها، فلا يزال يؤثر تأثيرًا إيجابيًا على نمو الجنين و فقر الدم لدى الأمهات. ويمكن لمسار غير متعلق بالملاريا أن يقوم بدور الوسيط في ذلك. ويتفق ذلك مع نتائج التحليل التلوي لبيانات المرضى الفردية، بما فيها البيانات المستقاة من ست تجارب تقارن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين بالعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وأظهرت هذه البيانات أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين كان أكثر فعالية بكثير من العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين في الحد من الملاريا في المناطق التي تشتد فيها مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين. غير أن العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين لم يحقق نتائج أفضل فيما يتعلق بالحمل، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى أن سلفادوكسين بيريميثامين كان مرتبطًا بنمو أفضل للجنين، ومن ثم ارتفاع متوسط الوزن عند الولادة في جميع مرات الحمل. وقد يعكس ذلك خصائص مضادات الميكروبات الواسعة الطيف لسلفادوكسين، وهو سلفوناميد طويل الأمد، وما يرتبط بذلك من انخفاض خطر العدوى الجرثومية المستمرة، و/أو تأثيره على ميكروبيوم أمعاء الأم، و/أو قدرته على الحد من الالتهاب (غوتمان وآخرون، بيانات غير منشورة (1)).

4.2.2 الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا - سابقاً العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الرضع

تشير الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى إعطاء مقرر علاجي كامل من دواء مضاد للملاريا على فترات محددة سلفًا، بغض النظر عما إذا كان الطفل مصابًا بالملاريا أم لا، من أجل الوقاية من المرض في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع. وتستهدف الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا حماية صغار الأطفال عن طريق بناء تركيزات وقائية من الأدوية المضادة للملاريا في الدم تؤدي إلى الشفاء من العدوى الموجودة، والوقاية من العدوى الجديدة

في سن تنطوي على أكبر خطر للإصابة بالملاريا الوخيمة. وكانت هذه التوصية تشير في السابق إلى العلاج الوقائي المتقطع للرضع. ومنذ التوصية الأولية، وتُقت بيانات إضافية قيمة الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و 24 شهرًا. وتغيّر الاسم إلى الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا لأن التوصية المحدثة لم تعد تُفصّر التدخل على الرضع تحديدًا، وليبيان أماكن انتقال الملاريا التي ينبغي النظر في تطبيق التدخل فيها.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (2022)

في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع، يمكن إعطاء الأطفال المنتمين إلى الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الملاريا الوخيمة أدوية مضادة للملاريا على فترات محددة سلفًا لتخفيف عبء المرض.

• ينبغي أن تسترشد الجداول الزمنية للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا بنمط أعمار المصابين بالملاريا الوخيمة المحتجزين بالمستشفى، ومدة الحماية التي يوفرها الدواء المختار، وإمكانية تقديم كل مقرر علاجي إضافي من مقررات الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا والقدرة على تحمل تكلفته (انظر "المعلومات العملية").

• يُستخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية في أفريقيا، شاملةً الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. وقد أثبتت العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعالية عند استخدامها في الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، ولكن البيانات محدودة على مأمونيتها وفعاليتها والتعب بمقرراتها العلاجية المتعددة الأيام، ومردوديتها في سياق الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا.

• كان يُوصى في السابق بتقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا للرضع (أقل من 12 شهرًا) كعلاج وقائي متقطع للرضع. ومنذ التوصية الأولية، وتُقت بيانات جديدة قيمة الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و 24 شهرًا.

• لا يزال برنامج التحصين الموسع ذا أهمية في تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. ويمكن استكشاف طرق أخرى لتقديم الوقاية من أجل تحسين الحصول على الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا وتكاملها مع التدخلات الصحية الأخرى.

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 (29) وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقاً لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا.

معلومات عملية

الأدوية المضادة للملاريا

توصي منظمة الصحة العالمية بأن تختلف الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عن تلك المستخدمة في علاج الخط الأول للملاريا. وقد استُخدم سلفادوكسين بيريميثامين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية في أفريقيا، وتبين أنه فعال ومأمون ويمكن تحمُّله بشكل جيد ومتاح وغير مكلف. وخضع سلفادوكسين بيريميثامين للتقييم في 10 تجارب من حيث ملاءمته للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، وأرتيسونات + أمودياكين في تجربة واحدة، وديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين في تجربة واحدة، وسلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات في تجربة واحدة (102). وتبين أن جميع المقررات العلاجية فعالة في الحد من الملاريا السريرية. ومع أن العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أثبتت فعالية عند استخدامها في الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، فإن البيانات محدودة على مأمونيتها (ويشمل ذلك السمية التراكمية

المحتملة) وفعاليتها والتقدير بمقرراتها العلاجية المتعددة الأيام، ومردوديتها في سياق الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى صغار الأطفال. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة، مثل سلفادوكسين بيريميثامين، على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام.

الفئة العمرية

ينبغي تحديد الفئة العمرية المستهدفة باستخدام البيانات المحلية بشأن التوزع العمري لحالات الرقود بالمستشفى بسبب الملاريا وحالات المرض الخفيف. وكان يوصى في السابق بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى الرضع (أقل من 12 شهرًا من العمر) كعلاج وقائي منقطع للرضع استنادًا إلى البيانات المُعدّة بشأن هذه الفئة العمرية وتقدير عبء المرض الذي يتحملونه. ومنذ التوصية الأولية، وتُقت بيانات إضافية قيمة الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و24 شهرًا. وقُيِّمت ثلاث دراسات جرعات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و15 شهرًا (103)(104)(105)، وقُيِّمت دراسة واحدة الجرعات الشهرية لدى الأطفال حتى عمر 24 شهرًا (106). وتشير البيانات المستقاة من برامج الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، حيث يتداخل عمر الفئات السكانية المستهدفة مع عمر الفئات التي تستهدفها الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، إلى أن تأثير الوقاية الكيميائية على عبء المرض يمكن أن يستمر إلى ما بعد مرحلة الطفولة باستخدام جرعات إضافية. غير أن هناك معلومات محدودة عن مأمونية وفعالية الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال الذين تزيد أعمارهم على 15 شهرًا في الأماكن التي تشهد انتقالًا لاموسميًا للمرض.

الجرعة

ينبغي إعطاء الأطفال في الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الإصابة بمرض وخيم مقررًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية لاموسمية من الملاريا بالجرعة الموصى بها. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب وزن الطفل حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقًا للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الطفل غير معروف.

معدل التكرار

ينبغي أن يسترشد الجدول الزمني للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا بطول فترة الفاعلية الوقائية للدواء المختار، بالإضافة إلى إمكانية تقديم كل مقرر إضافي من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا. وينبغي إعطاء جرعات سلفادوكسين بيريميثامين بفارق شهر واحد على الأقل. وقُيِّمت ثمانية تجارب مجموعة من 3-6 جرعات من سلفادوكسين بيريميثامين للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في السنة الأولى من العمر. وقُيِّمت أربع تجارب جرعات تتراوح من جرعة واحدة إلى 12 جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في السنة الثانية من العمر. وينبغي رصد مأمونية برامج الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وأثرها بصورة روتينية.

تقديم العلاج

لا يزال برنامج التحصين الموسّع ذا أهمية في تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، لا سيما في السنة الأولى من العمر، وقد يكون من الممكن الاستفادة من برنامج التحصين الموسّع أو الزيارات الصحية الروتينية الأخرى، أو إنشاء خدمات جديدة للوصول إلى الأطفال الذين تزيد أعمارهم على سنة واحدة. وقد يكون هناك ما يبرر إجراء بحث بشأن النهج البديلة لتقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا خارج الجداول الزمنية لبرنامج التحصين الموسّع. وينبغي إيلاء الاعتبار للعوامل السياقية؛ مثل قيم المستفيدين من الخدمة وتفضيلاتهم، والتكاليف، والتغطية، واستدامة وسائل التنفيذ البديلة.

مقاومة الأدوية

لا يتضح حاليًا أثر مقاومة الأدوية على الحماية التي توفرها الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين. وقد تبيّن أن مدة الحماية التي يوفرها سلفادوكسين بيريميثامين هي 42 يومًا في الأماكن التي لا توجد فيها طفرات مقاومة للطفيليات. وانخفض ذلك إلى 21 يومًا في الأماكن التي تحمل فيها 89% من الطفيليات طفرة خماسية (107). وفي الأماكن التي يصل فيها معدل تكرار طفرة إنزيم مُخلِّقة ثنائي هيدروبنثيرووات المتصوّرة المنجلية 540 إلى 50%، أدت 3-4 جرعات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى الحد من الملاريا السريرية بنسبة 30% في السنة الأولى من العمر (107). غير أنه لم يلاحظ أي أثر وقائي للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا بوجه عام في الأماكن التي وصل فيها معدل تكرار طفرة إنزيم مُخلِّقة ثنائي هيدروبنثيرووات المنجلية 540 إلى 89% (107). وتتأثر فاعلية سلفادوكسين بيريميثامين في العلاج بمعدل تكرار الطفيليات الحاملة للطفورات، ولكن هناك قدر ضئيل من البيانات على أن معدل تكرار الواسمات الجزيئية يُنبئ بفاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.

موانع الاستعمال

لا يوصى بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأفراد الذين يتلقون أشكالًا أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أو العلاج الجموعي بالأدوية). وعلى الرغم من إمكانية تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، من حيث المبدأ، لمختلف الفئات العمرية في المنطقة الجغرافية نفسها، على سبيل المثال عندما يكون هناك انتقال لاموسمي للملاريا مع فترات ذروة موسمية، لا توجد خبرة عملية بشأن التقديم المشترك لهاتين الاستراتيجيتين. ولا توجد حاليًا أي خبرة بشأن الإعطاء المشترك للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا مع لقاح RTS,S/AS01.

ولا يُصح بتقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأطفال الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الأدوية عن طريق الفم، أو الذين تُلَقَّوا جرعة من أيٍّ من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا خلال الثلاثين يومًا الأخيرة، أو الذين يعانون من حساسية من أيٍّ من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا. وينبغي عدم إعطاء الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين للأفراد الذين يتلقون أيًا من أدوية السلفا للعلاج أو الوقاية، ومنها كوتريموكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول).

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إتاحة كاملة للقائمين على الرعاية والجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، مثل المسؤولين الحكوميين والقيادات الدينية. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من القائم على رعاية الطفل نيابة عن الطفل قبل إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

- **الملاريا السريرية:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من خطر الملاريا السريرية مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة معدل الحدوث: 0.78؛ فاصل ثقة 95%: 0.69-0.88)، أو أرتيسونات-أمودياكين (نسبة معدل الحدوث: 0.75؛ فاصل ثقة 95%: 0.61-0.94)، أو ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (نسبة معدل الحدوث: 0.42؛ فاصل ثقة 95%: 0.33-0.54) (جميع البيانات متوسطة اليقين)، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (نسبة معدل الحدوث: 0.78؛ فاصل ثقة 95%: 0.62-0.97؛ بيانات مرتفعة اليقين).
 - **الملاريا الوخيمة:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من خطر الإصابة بالملاريا الوخيمة مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة معدل الحدوث: 0.92؛ فاصل ثقة 95%: 0.47-1.81؛ بيانات منخفضة اليقين)، لكنها قد تزيد من خطر الإصابة بالملاريا الوخيمة عند استخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (نسبة معدل الحدوث: 1.29؛ فاصل ثقة 95%: 0.28-5.98؛ بيانات منخفضة اليقين). ولم تُبلغ الدراسات المُدرجة عن أي بيانات على تأثير الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات على الملاريا الوخيمة.
 - **فقر الدم:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من خطر الإصابة بفقر الدم مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة معدل الحدوث: 0.82؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-0.98)، أو أرتيسونات-أمودياكين (نسبة معدل الحدوث: 0.77؛ فاصل ثقة 95%: 0.53-1.12)، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (نسبة معدل الحدوث: 0.72؛ فاصل ثقة 95%: 0.49-1.07) (جميع البيانات متوسطة اليقين). ولم تتوفر أي بيانات في التحليل التلوي عن هذه النتيجة بالنسبة لديهدروأرتيميسينين-بيبيراكوين.
 - **حالات الرقود بالمستشفى بجميع الأسباب:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من حالات الرقود بالمستشفى مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة معدل الحدوث: 0.85؛ فاصل ثقة 95%: 0.78-0.93؛ بيانات متوسطة اليقين)، وربما يكون لها تأثير ضئيل عند استخدام أرتيسونات-أمودياكين (نسبة معدل الحدوث: 0.98؛ فاصل ثقة 95%: 0.76-1.27؛ بيانات متوسطة اليقين)، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (نسبة معدل الحدوث: 0.92؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-1.20؛ بيانات متوسطة اليقين) أو ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (نسبة معدل الحدوث: 1.58؛ فاصل ثقة 95%: 0.46-5.42؛ بيانات منخفضة اليقين). ولم تشمل المراجعة المنهجية حالات الرقود بالمستشفى المتعلقة بالملاريا تحديداً.
 - **الوفيات بجميع الأسباب:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من خطر الوفاة مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة الخطر: 0.93؛ فاصل ثقة 95%: 0.74-1.15؛ بيانات متوسطة اليقين)، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (نسبة الخطر: 0.83؛ فاصل ثقة 95%: 0.36-1.89؛ بيانات متوسطة اليقين)، وقد تؤدي إلى خفض معدل الوفيات عند استخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (نسبة الخطر: 0.33؛ فاصل ثقة 95%: 0.01-8.08؛ بيانات منخفضة اليقين). ومع أن البيانات المتاحة تشير إلى أن أرتيسونات-أمودياكين قد يزيد من خطر الوفاة (نسبة الخطر: 1.21؛ فاصل ثقة 95%: 0.58-2.55؛ بيانات متوسطة اليقين)، فإن التأثير الفعلي يتفاوت، ومن المحتمل أن يكون هناك اختلاف ضئيل أو معدوم.
 - **الطيفيات في الدم:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا إلى الحد من خطر الطيفيات في الدم مقارنةً بدواء وهمي، أو عدم تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين (نسبة معدل الحدوث: 0.66؛ فاصل ثقة 95%: 0.56-0.79؛ بيانات متوسطة اليقين). ولم تتوفر أي بيانات في التحليل التلوي عن هذه النتيجة بالنسبة لأرتيسونات-أمودياكين، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات، أو ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين.
 - **الأضرار الجانبية:** أفادت إحدى الدراسات بأن معدل تكرار الأعراض المعدية المعوية أعلى لدى الأطفال الذين تلقوا الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين مقارنةً بدواء وهمي (نسبة الخطر: 2.25؛ فاصل ثقة 95%: 1.51-3.35) (103).
 - **لم تشمل المراجعة المنهجية النتائج المتعلقة بالتفاعلات المحتملة بين الأدوية واللقاحات وعمليات نقل الدم.** غير أن دراسة أجريت على مجموعة فرعية من الأطفال الذين انضموا إلى خمس تجارب عشوائية مضبوطة أجريت في غانا وكينيا وموزامبيق وجمهورية تنزانيا المتحدة، وخلصت إلى أن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين لم تؤثر على الاستجابة المصلية للقاحات المقّمة في إطار برنامج التحصين الموسّع (106).
- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (102).

يقينية البيانات

متوسط

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيانات المتعلقة بالنتائج ذات الأهمية متوسط. ومع أن مستوى يقينية البيانات، الواردة بإيجاز في إطار "المنافع والأضرار"، تراوح بين منخفض ومرتفع، فقد قُيِّمت يقينية البيانات بشأن النتائج ذات الأولوية المتعلقة بالملاريا السريرية وفق الدم على أنها متوسطة، في حين اعتُبرت يقينية البيانات بشأن الملاريا الوخيمة منخفضة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التنويب "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حُدِّدَت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

• المشاركة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال دون سن الخامسة اعتُبرت أولوية في المناطق الموطونة بالمرض (CS4ME، **بيانات غير منشورة**)؛

• توليفة من العوامل السياقية المستقاة من التجارب والدراسات الاسترشادية التي أُجريت على الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، ومعظمها في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، والتي أظهرت أن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا مقبولة عمومًا على نطاق واسع لدى القائمين على الرعاية (شتاينهاردت، **بيانات غير منشورة** (أ)).

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج المتعلقة بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا في جميع السياقات.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (شتاينهاردت، **بيانات غير منشورة** (أ))، والتقرير الخاص بالمشاركة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، **بيانات غير منشورة**).

الموارد

تُعد الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عمومًا عالية المردود أو عالية المردود للغاية لأنها تستخدم برنامج التحصين الموسَّع بوصفه وسيلة لتوفير دواء سلفادوكسين بيريميثامين بتكلفة رخيصة. وبلغت تكلفة الجرعة المسلمة استنادًا إلى جميع الدراسات تقريبًا أقل من 0.25 دولار أمريكي للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، ولكنها كانت أكثر تكلفة في حالة استخدام الأدوية البديلة. وتصبح الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا أقل مردودية في الأماكن التي ينخفض فيها عبء الملاريا، حيث تقل إمكانية تجنُّب المرض، وفي الأماكن التي تُستخدم فيها أدوية أكثر تكلفة. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن التكاليف الإجمالية لتنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين لدى الأطفال متوسطة، ورأى أن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا عالية المردود على الأرجح مقارنةً بعدم تطبيق أي تدخُّل.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيئات في موجز البيئات المرتبط بهذه التوصية.

الإنصاف

لا تتوفر سوى معلومات قليلة عن الإنصاف فيما يتعلق بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. ولم تجد إحدى الدراسات أيَّ ارتباط بين الشريحة الخسيسة للثراء والتغطية بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (108).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا ربما تزيد من الإنصاف في مجال الصحة عندما تُقدَّم من خلال برنامج التحصين الموسَّع، لأن البرنامج يتسم بالإنصاف عمومًا في إتاحة الخدمات ويوفر تغطية مرتفعة في الغالب.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيئات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (شتاينهاردت، **بيانات غير منشورة** (أ)).

المقبولية

تحظى الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا بالقبول على نطاق واسع لدى القائمين على الرعاية، وخاصةً عند تقديمها إلى جانب اللقاحات من خلال برنامج التحصين الموسَّع. ويحظى برنامج التحصين الموسَّع أيضًا بقبول جيد عمومًا، ويُنظر إليه على أنه مفيد. ومع أن بعض العاملين الصحيين لا يحبذون عملية إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، ويشنكي البعض من أنها تزيد من عبء العمل، فقد كان لدى معظمهم تصورات إيجابية عن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، حيث أشار البعض إلى أنها تحسِّن المواظبة على الاستفادة من خدمات برنامج التحصين الموسَّع.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا من المحتمل أن تكون مقبولة لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيئات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (شتاينهاردت، **بيانات غير منشورة** (أ)).

الجدوى

على الرغم من التحديات اللوجستية مثل الحصول على المياه النظيفة، وسحق الأقراص، والنقص في الأدوية من حين لآخر، يبدو تنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا ممكنًا إذا نُفذت من خلال برنامج التحصين الموسَّع. وتوصلت إحدى دراسات الوقت والحركة التي أُجريت في جمهورية تنزانيا المتحدة إلى أن متوسط الوقت المستغرق في تنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا بلغ 12.4 دقيقة (بترراوح من 1.6 دقيقة إلى 28.9 دقيقة) لكل ممرضة في كل جلسة تطعيم (109).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا ممكن التحقيق.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيئات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (شتاينهاردت، **بيانات غير منشورة** (أ)).

التبرير

وُضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها [99].

مصادر المعلومات

استرشدت عملية وضع التوصيات بمراجعة منهجية (102) قُيِّمت تقييمًا مستقلًا باستخدام القائمة المرجعية لأداة (AMSTAR-2) (شتاينهاردت وآخرون، **بيِّنات غير منشورة (ب))**، وتقرير يلخص البيِّنات المستقاة من الدراسات المنشورة بشأن العوامل السياقية المتصلة بتنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (شتاينهاردت، **بيِّنات غير منشورة (ا))**، ومن بينها المردودية وإمكانية التنفيذ والإنصاف والقيم والمقبولية. واستُكملت مصادر المعلومات هذه بمراجعة شاملة بشأن مقاومة أدوية الوقاية الكيميائية (بلاو، **بيِّنات غير منشورة**)، وتقرير عن مشاوره بين كيانات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، **بيِّنات غير منشورة**)، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمَّ ممثلين سابقين وحاليين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا.

وتناولت المراجعة المنهجية السؤال المتعلق بالسكان والتدخلات، وأساس المقارنة والنتائج الذي طرحه فريق إعداد المبادئ التوجيهية بشأن ما إذا كان ينبغي إعطاء الأطفال الذي يعيشون في أماكن تشهد انتقالًا لاموسميًا للملاريا أدوية مضادة للملاريا بوصفها وقاية كيميائية للتخفيف من عبء المرض. وكانت النتائج الرئيسية ذات الأهمية تتعلق بتأثير الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا على الملاريا السريية المؤكدة، والملاريا الوحيدة، وفقر الدم. ومن النتائج الأخرى ذات الأهمية: حالات الرقود بالمستشفى (بجميع الأسباب، والحالات المتعلقة بالملاريا تحديدًا)، والوفيات بجميع الأسباب، والأضرار الجانبية، والتفاعلات بين الأدوية واللقاحات، ومعدل انتشار الطفيليات، ونقل الدم. وأوردت المراجعة اثنتي عشرة تجربة، منها ثلاث تجارب عشوائية مضبوطة مجمعة. وأجريت جميع التجارب في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، وهي تحديدًا غابون وغانا وكينيا وماليزيا وموزمبيق وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة. وخضع سلفادوكسين بيريميثامين للتقييم في 10 تجارب، وأمودياكين في تجربة واحدة، وأرتيسونات-أمودياكين في تجربة واحدة، وديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين في تجربة واحدة، وسلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات في تجربة واحدة¹. وأوردت المراجعة المنهجية تجارب قارنت الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا بعدم تطبيق أي تدخل في صفوف صغار الأطفال (الذين تتراوح أعمارهم بين ثمانية أسابيع و24 شهرًا)، مع فترة متابعة تتراوح بين تسعة أشهر و36 شهرًا من العمر، وقدمت معظم الدراسات 3-4 جرعات من مضادات الملاريا. وخلص التقييم الذي أجري باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR-2 إلى أن المراجعة المنهجية أجريت على نحو جيد، وشملت معظم النتائج التي حددها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في السؤال المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج (شتاينهاردت وآخرون، **بيِّنات غير منشورة (ب))**). ولم تشمل المراجعة المنهجية ثلاث نتائج ذات أهمية لفريق إعداد المبادئ التوجيهية، ألا وهي حالات الرقود بالمستشفى بسبب الملاريا تحديدًا، ونقل الدم، والتفاعلات المحتملة بين الأدوية واللقاحات.

ملخص القرارات

يُدرج جدول البيِّنات المفضية إلى القرار البيِّنات الواردة في المراجعة المنهجية التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وخلص الفريق إلى أن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها تؤيد استخدام الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا؛ وأن التكاليف المعتدلة ارتبطت بتنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا من خلال برنامج التحصين الموسع؛ وأنها ربما تُعتبر عالية المردود، ولكن استخدام استراتيجيات تنفيذ بديلة عن برنامج التحصين الموسع قد يؤثر على مردوديتها، وكذلك استخدام الأدوية المضادة للملاريا الأكثر تكلفة؛ وأنها ربما تكون مقبولة لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية ومن الممكن تنفيذها. وخلص الفريق إلى ضرورة تقديم توصية مشروطة بشأن الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا استنادًا إلى أثرها المفيد المتوسط، والبيِّنات المتوسطة اليقين.

¹ قُيِّمت ثلاث تجارب أكثر من دواء واحد للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا.

Implementation

يُرجى الأطلاع على العلاج الوقائي المتقطع للرضع باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين لمكافحة الملاريا في أفريقيا: دليل ميداني للتنفيذ (112).

Evaluation

يمكن تقييم تأثير الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام البيانات الروتينية المتوفرة في المستشفيات والعيادات و/أو البيانات الواردة من العاملين في مجال صحة المجتمع.

وينبغي استخدام بروتوكول دراسة منظمة الصحة العالمية الخاصة بفاعلية الوقاية الكيميائية لرصد فاعلية الأدوية عند استخدامها للوقاية الكيميائية. وعلى الرغم من إمكانية رصد الأثر المحتمل للوقاية الكيميائية على انتشار مقاومة الأدوية من خلال تحليل الواسمات الجزيئية المرتبطة بنتائج العلاج، فإن الارتباط بين الواسمات الجزيئية وفاعلية الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في الوقاية الكيميائية غير واضح وينبغي تفسير النتائج بحذر.

احتياجات البحث

حُدثت العديد من الثغرات في البيِّنات المتعلقة بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. ولا ينبغي أن يُحول أي منها دون اعتماد الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا وتنفيذها. غير أنه يمكن تعزيز الأثر من خلال تحديد ما يلي:

- فاعلية الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين، والمقررات العلاجية البديلة في إطار الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، في غضون 28 يومًا من تناولها؛
- المردودية والتكاليف المحدّثة للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا المنقّدة من خلال برنامج التحصين الموسع، لا سيّما في الأماكن ذات التغطية المنخفضة بالتحصين الروتيني للأطفال.
- فاعلية الجداول الزمنية المختلفة لجرعات سلفادوكسين بيريميثامين للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثمانية أسابيع و24 شهرًا.
- تأثير إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا للأطفال الذين تزيد أعمارهم عن 24 شهرًا؛
- مأمونية الأدوية التوليفية البديلة للوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا وفعاليتها ومردوديتها (مثل سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين)؛
- تكاليف النهج البديلة لتنفيذ الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا والتغطية التي تحققها تلك النهج؛

• فعالية الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا في مختلف سياقات مقاومة الأدوية المضادة للملاريا.

4.2.3 الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا

تشير الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى الإعطاء المنتظم لجرعة علاجية من الأدوية المضادة للملاريا خلال موسم الملاريا، بغض النظر عن إصابة الطفل بالملاريا من عدمه. وتهدف تلك الوقاية إلى بناء تركيزات للأدوية المضادة للملاريا في الدم تؤدي إلى الشفاء من العدوى الموجودة، والوقاية من العدوى الجديدة خلال فترة الخطر الأكبر للملاريا. ويُوصى بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في مناطق الانتقال الموسمي للملاريا.

توصية قوية ، نوعية الدليل معتدل

الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (2022)

ينبغي إعطاء الأطفال المنتمين إلى الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الملاريا الوخيمة أدويةً مضادة للملاريا خلال مواسم ذروة انتقال الملاريا لتخفيف عبء المرض، وذلك في مناطق الانتقال الموسمي للملاريا.

• تُحدّد أهلية الحصول على الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على أساس موسمية انتقال الملاريا، والفئات العمرية المعرضة لخطر الإصابة بالملاريا الوخيمة. وتتغير الحدود الدنيا لتقييم هذه المعايير بمرور الوقت وحسب الموقع. وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تقيّم مدى ملاءمة الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا استنادًا إلى السمات الوبائية المحلية للملاريا وإلى التمويل المتاح (انظر "المعلومات العملية"). ومن المحتمل أن تكون القيمة المضافة للتدخل الموسمي المستهدف أكبر عندما يكون الانتقال موسميًا بشدة.

استُخدمت دورات علاج شهرية من سلفادوكسين بيريميثامين مع أمودياكين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في صفوف الأطفال الأفارقة دون سن الخامسة، وقد ثبت أنها فعّالة وآمنة ويمكن تحملها بشكل جيد ومتاحة وغير مكلفة (ثوينغ وآخرون، بيانات غير منشورة).

معلومات عملية

الأدوية المضادة للملاريا

توصي منظمة الصحة العالمية بدواء توليفي للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا يختلف عن الأدوية المستخدمة في علاج الخطر الأول للملاريا. وينبغي أن تكون الأدوية المتضمنة في هذا الدواء التوليفي متوافقة في خواصها توافقًا وثيقًا، بحيث لا يوجد مكون في غياب مكونات أخرى لأكثر من الحد الأدنى من الوقت اللازم لخفض خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواء واحدًا فقط. وخضع سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين للتقييم في 12 دراسة بشأن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، واستُخدم على نطاق واسع للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في أفريقيا. وقد تبين أن سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين فعال وآمن ويمكن تحمله بشكل جيد ومتاح وغير مكلف (ثوينغ وآخرون، بيانات غير منشورة). وكان معدل انتشار الواسمات الجزئية لمقاومة سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين منخفضًا لدى عموم السكان قبل تنفيذ الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وبعد سنتين من تنفيذها في سبعة بلدان في غرب ووسط أفريقيا (بهاتاري وآخرون، بيانات غير منشورة). وقد قُيّمت مأمونية العديد من الأدوية التوليفية الأخرى وفعاليتها، ولكن الافتقار إلى التنفيذ الواسع النطاق يعني توفر بيانات ضئيلة عن المخاطر المحتملة للسمية التراكمية والأثر على مقاومة الأدوية.

الفئة العمرية

قُيّمت معظم الدراسات البحثية الوقائية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 أشهر و59 شهرًا. وأدى إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأطفال دون سن الخامسة إلى الحد من خطر الإصابة بالملاريا السريرية بما يقرب من ثلاثة أرباع (نسبة الخطر: 0.27؛ فاصل ثقة 95%: 0.29-0.25) خلال موسم انتقال المرض (ثوينغ وآخرون، بيانات غير منشورة). وتبين أيضًا أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا تُحدّ من معدل الإصابة بالملاريا السريرية لدى الأطفال دون سن العاشرة. وتوصلت الدراسات التي أجريت في أحد البلدان وقارنت أثر الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في صفوف الأطفال دون سن الخامسة بأثرها في صفوف الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام إلى أنه لا يوجد فرق في حجم الأثر بشأن معدل الإصابة بالملاريا أو انتشارها، أو الملاريا الوخيمة، أو فقر الدم (ثوينغ وآخرون، بيانات غير منشورة). وينبغي أن يسترشد تحديد الفئة العمرية التي تستهدفها الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا بالتمنط المحلي لأعمار المصابين بالملاريا الوخيمة المحتجزين بالمستشفى. وستصبح مردودية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أقل ملاءمة مع توسع البرامج لتشمل الفئات العمرية الأقل عرضة لخطر الإصابة بالمرض الوخيم والمناطق التي ينخفض فيها انتقال الملاريا (112).

الجرعة

ينبغي إعطاء الأطفال في الفئات العمرية المعرضة بشدة لخطر الإصابة بمرض وخيم مقررًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية موسمية من الملاريا بالجرعة الموصى بها. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب وزن الطفل حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقًا للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الطفل غير معروف.

معدل التكرار

ينبغي أن يسترشد عدد دورات العلاج بمدة موسم الانتقال المرتفع، استنادًا إلى السمات الوبائية المحلية للملاريا، ومدة الفاعلية للقائية للدواء التوليفي المختار. وينبغي استخدام الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لحماية الأطفال خلال موسم ارتفاع معدل انتقال العدوى بأكمله. وتزيد البيانات الحالية الإعطاء الشهري لعلاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على مدى 3-4 دورات في الأماكن التي تشهد موسمًا قصيرًا لانتقال المرض، وقُيّم ما يصل إلى ست دورات علاجية في الأماكن التي تشهد مواسم أطول لانتقال المرض (ثوينغ وآخرون، بيانات غير منشورة).

تقديم العلاج

يمكن تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا من خلال الزيارات المنزلية أو من مركز ثابت. وقد وجدت دراسة أجريت في مالي أن التقديم من خلال الزيارات المنزلية حقق تغطية أعلى بكثير من التقديم من مركز ثابت (76.1% مقابل 62.2%، القيمة الاحتمالية = 0.0028) (113). وأيدت دراسات أخرى أجريت في مالي وغامبيا أن التقديم من خلال الزيارات المنزلية يمكن أن يحقق تغطية مرتفعة (114/115). ووجدت دراسات أن هناك تغطية مماثلة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى الأطفال الذين تلقوا علاجًا خاضعًا للملاحظة المباشرة مقارنةً بالعلاج غير الخاضع للملاحظة المباشرة (113/114).

مقاومة الأدوية

في حين أن بعض التجارب الاستطلاعية والدراسات الإيكولوجية للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين في غرب أفريقيا أفادت بزيادة معدل انتشار طفرات إنزيم مُختزَل ثنائي الهيدروفولات/إنزيم مُخلِّقة ثنائي الهيدروبنثيرواوت الرباعية والخماسية، لم تجد دراسات أخرى أي بَيِّنَات على الاختيار. ولم ترد أي بَيِّنَات على أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا يتبعها انتشار متزايد للطفرات الشديدة المقاومة التي تُضعف بشدَّة فاعليَّة سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية، ولا يبدو أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا تختار الطفيليات الحاملة للطفرات المرتبطة بتراجع التأثير بأمودياكين (بلاو، بَيِّنَات غير منشورة).

موانع الاستعمال

لا يُوصى بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأفراد الذين يتلقون أشكالًا أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل العلاج الجموعي بالأدوية أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا). وعلى الرغم من إمكانية تقديم الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، من حيث المبدأ، لمختلف الفئات العمرية في المنطقة الجغرافية نفسها (على سبيل المثال عندما يكون هناك انتقال لاموسمي للملاريا مع فترات ذروة موسمية)، لا توجد خبرة عملية بشأن التقديم المشترك لهاتين الأستراتيجيتين.

ولا يُنصح بتقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأطفال الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الأدوية عن طريق الفم، أو الذين تلقوا جرعة من أي من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا خلال الثلاثين يومًا الأخيرة، أو الذين يعانون من حساسية من أي من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا. وينبغي عدم إعطاء الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين للأطفال الذين يتلقون أيًا من أدوية السلفا للعلاج أو الوقاية، ومنها كوتريموكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول).

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إتاحةً كاملةً للقائمين على الرعاية والجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، مثل المسؤولين الحكوميين والقيادات الدينية. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من القائم على رعاية الطفل نيابة عن الطفل قبل إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.

البَيِّنَات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

- **الملاريا السريرية:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى الحد من معدل الإصابة بالملاريا السريرية المؤكدة لدى الأطفال (دون سن الخامسة: نسبة معدل الحدوث: 0.27؛ فاصل ثقة 95%: 0.29-0.25؛ بَيِّنَات متوسطة اليقين)؛ 5 أعوام إلى 15 عامًا: نسبة معدل الحدوث: 0.27؛ فاصل ثقة 95%: 0.30-0.25؛ بَيِّنَات منخفضة اليقين). وكان حجم التأثير مماثلًا عند مقارنته على أساس عدد الدورات العلاجية (3-6 دورات)، أو وضع الانتقال (متوسط الشدة مقابل مرتفع الشدة)، أو المقرر العلاجي المستخدم (سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، أو أرتيسونات-أمودياكين، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات). ولم تُظهر الدراسات التي أجريت في أحد البلدان أي فرق في حجم التأثير على معدل الإصابة بالملاريا السريرية في صفوف الأطفال دون سن الخامسة والأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 و9 أعوام. غير أن الأثر المطلق في الفئات العمرية الأكبر سنًا سيختلف باختلاف نمط أعمار المصابين بالمرض في السياقات المختلفة.
- **معدل انتشار الطفيليات:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى الحد من معدل انتشار عدوى الملاريا في نهاية موسم انتقال المرض لدى الأطفال دون سن الخامسة (نسبة الخطر: 0.38؛ فاصل ثقة 95%: 0.43-0.34؛ بَيِّنَات متوسطة اليقين)، والحد من معدل انتشار عدوى الملاريا في نهاية موسم انتقال المرض لدى الأطفال دون سن العاشرة (نسبة الخطر: 0.28؛ فاصل ثقة 95%: 0.44-0.17؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين). وكان التأثير مماثلًا عند مقارنته على أساس عدد الدورات العلاجية (3-6 دورات)، أو وضع الانتقال (متوسط مقابل مرتفع)، أو المقرر العلاجي (سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، أو أرتيسونات-أمودياكين، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات).
- **الملاريا الوخيمة:** يؤدي إعطاء 4-3 دورات من سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين كوقاية كيميائية موسمية من الملاريا إلى الحد من معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة لدى الأطفال دون سن الخامسة (نسبة معدل الحدوث: 0.57؛ فاصل ثقة 95%: 0.89-0.37؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين)، ومن المحتمل أن تُحدَّ من معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام (نسبة معدل الحدوث: 0.44؛ فاصل ثقة 95%: 0.84-0.23؛ بَيِّنَات متوسطة اليقين).
- **فقر الدم:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل انتشار أي فقر دم (الهيموغلوبين أقل من 11 ميلي غرام/ديسيلتر) في نهاية موسم انتقال المرض لدى الأطفال دون سن الخامسة (نسبة الخطر: 0.84؛ فاصل ثقة 95%: 0.88-0.80؛ بَيِّنَات متوسطة اليقين). وتؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل انتشار أي فقر دم (الهيموغلوبين أقل من 11 ميلي غرام/ديسيلتر) في نهاية موسم انتقال المرض لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام (نسبة الخطر: 0.70؛ فاصل ثقة 95%: 0.95-0.52؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين).
- **حالات الرقود بالمستشفى:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى الحد من حالات الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب في صفوف الأطفال دون سن الخامسة في المناطق ذات الانتقال المرتفع (سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، معدل انتقال مرتفع، 3-4 دورات علاجية: نسبة معدل الحدوث: 0.54؛ فاصل ثقة 95%: 0.94-0.31؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين؛ أرتيسونات-أمودياكين، 5-6 دورات علاجية: نسبة معدل الحدوث: 0.42؛ فاصل ثقة 95%: 0.94-0.31؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين؛ أرتيسونات-أمودياكين، 5-6 دورات علاجية: نسبة معدل الحدوث: 0.42؛ فاصل ثقة 95%: 0.94-0.31؛ بَيِّنَات مرتفعة اليقين).

0.20-0.87؛ بيّنات مرتفعة اليقين؛ سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية: نسبة معدل الحدوث: 1.38؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-2.67؛ بيّنات متوسطة اليقين).

• **الوفيات بجميع الأسباب:** يوجد قدر ضئيل من البيّنات على تأثير الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على الوفيات بجميع الأسباب في المجتمع المحلي (بيّنات منخفضة اليقين). انظر الملاحظات لمزيد من المعلومات.

• **الأضرار الجانبية:** تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى زيادة الأضرار الجانبية الخفيفة إلى المتوسطة لدى الأطفال حتى سن 15 عامًا (نسبة الخطر: 1.40؛ فاصل ثقة 95%: 1.31-1.51؛ بيّنات مرتفعة اليقين). وكان الغثيان والتقيؤ وآلام البطن هي المظاهر الأكثر شيوعًا في صفوف الأطفال الذين يتلقون الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، أو سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات) حسبما أفادت الدراسات.

• ولم تورد أي من الدراسات المؤهلة شيئًا عن معدل الإصابة بالعدوى، أو نقل الدم، أو المواظبة على الدراسة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة المنهجية (ثوينغ وآخرون، بيّنات غير منشورة).

ملاحظات

كانت نتائج الدراسات غير العشوائية متنسقة مع نتائج الدراسات العشوائية في جميع النتائج المُبلغ عنها (معدل الإصابة بالملاريا السريرية المؤكدة، ومعدل انتشار العدوى في نهاية موسم انتقال المرض، ومعدل انتشار فقر الدم المعتدل، ومعدل الإصابة بالملاريا الوخيمة، والإدخال إلى المستشفى، والوفيات بجميع الأسباب، جميعها فيما يتعلق بالأطفال دون سن الخامسة)، باستثناء معدل انتشار فقر الدم المعتدل، حيث لم يُلاحظ أي تأثير. ولم يُبلغ عن وقوع أضرار جانبية.

ولم يكن هناك سوى قدر ضئيل من البيّنات على تأثير الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على الوفيات بجميع الأسباب. ومن المعقول أن يُترجم انخفاض حالات الملاريا الوخيمة على أنه تأثير الوقاية الكيميائية الموسمية على معدل الوفيات. وقد لوحظ ذلك في إحدى الدراسات التي استُبعدت من المراجعة المنهجية لأنها لم تستخدم تصميمًا مضبوطًا (116). ولكن من الصعب التأكد من البيّنات بسبب خطر التحيز المحتمل الناجم عن تصاميم الدراسات (من المحتمل أن تؤدي التجارب التي تعتبر الملاريا السريرية النتيجة الرئيسية إلى تقليل الوفيات إلى أدنى حد ممكن) ونظم الإبلاغ عن الوفيات في الدراسات. وارتبط تنفيذ الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا بانخفاض في الوفيات الناجمة عن الملاريا في المستشفيات بنسبة 42.4% (فاصل ثقة 95%: 5.9-40.9) في بوركينا فاسو وبنسبة 56.6% (فاصل ثقة 95%: 28.9-73.5) في غامبيا (116).

يقينية البيّنات

متوسط

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيّنات المتعلقة بالنتائج ذات الأهمية متوسط. وتراوح مستوى يقينية البيّنات من منخفض إلى مرتفع، على النحو الوارد بإيجاز في قسم "المنافع والأضرار". وقُيِّمت النتيجة ذات الأولوية للملاريا السريرية المؤكدة على أنها بيّنات متوسطة اليقين.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيّنات ضمن علامة التويب "بيّنات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حُدِّدت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

• المشاورة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا لدى الأطفال دون سن الخامسة اعتُبرت أولوية في المناطق الموطونة بالمرض (CS4ME، بيّنات غير منشورة)؛

• توليفة من العوامل السياقية المستقاة من التجارب والدراسات الاسترشادية التي أُجريت على الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، بيّنات غير منشورة)، ولكن لم ترد أي بحوث تتناول القيم والتفضيلات المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج الرئيسية المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (بهاتاراي وآخرون، بيّنات غير منشورة) والتقرير الخاص بالمشاركة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، بيّنات غير منشورة).

الموارد

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن التكاليف الإجمالية لتنفيذ الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا متوسطة. ومن العوامل المهمة التي تقف وراء تكلفة الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا الأدوية المستخدمة وطريقة تقديم الوقاية (على سبيل المثال، الزيارات المنزلية مقابل مركز ثابت). وتُعد الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إضافة عالية المردود للرعاية العادية، حيث يتراوح المتوسط التقديري لإجمالي التكلفة الاقتصادية لكل حالة ملاريا أمكن تجنبها بين 2.91 دولار أمريكي و67.77 دولارًا أمريكيًا، اعتمادًا، بصورة جزئية، على اختيار الدواء (بهاتاراي وآخرون، بيّنات غير منشورة). ومن المحتمل أن تتأثر مردودية الوقاية الكيميائية

الموسمية من الملاريا بتوسيع نطاقها ليشمل الأطفال في الفئات العمرية بخلاف الفئات الأكثر عرضة لخطر الإصابة بمرض وخيم، والمناطق التي ينخفض فيها معدل انتقال الملاريا، واستخدام الأدوية المضادة للملاريا الأكثر تكلفة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)).

الإنصاف

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه من المحتمل أن تعزز الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا تقديم الخدمات بإنصاف استناداً إلى تغطية الشرائح الخسسية للثراء بالتدخل تغطية مماثلة في جميع البلدان التي يُنفذ فيها التدخل (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)). ولم يكن هناك عموماً أي فرق كبير في التغطية بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا حسب السن أو نوع الجنس.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)).

المقبولية

كانت مقبولة الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا مرتفعة بوجه عام، إذ تقل معدلات الرفض الإجمالية عن 1% في خمسة بلدان (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)). وعليه، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا مقبولة لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)).

الجدوى

تختلف نهج تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا

والتغطية بها فيما بين البلدان. ففي مالي، على سبيل المثال، كانت التغطية بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أعلى بكثير لدى الأطفال الذين تلقوا تلك الوقاية من خلال الزيارات المنزلية مقارنةً بتلقّي الوقاية من مركز ثابت (76.1% مقابل 62.2%، القيمة الاحتمالية = 0.0028)، بينما أدى تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا من خلال العاملين الصحيين القرويين إلى تحقيق تغطية أعلى بكثير من تقديم تلك الوقاية بواسطة فرق الصحة الإنجابية وصحة الطفل في غامبيا (74% مقابل 48%، بفارق 27%؛ فاصل ثقة 95%: 38-16%) (113). وبوجه عام، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا ممكن التحقيق.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)).

التبرير

وُضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

أصدرت منظمة الصحة العالمية توكيفاً بإجراء مراجعة منهجية لتوجيه هذه الإرشادات المتعلقة بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (توينغ وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#))، وإعداد تقرير منفصل يلخص البيّنات المستقاة من الدراسات المنشورة بشأن العوامل السياقية المتصلة بتنفيذ الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (بهاتاراي وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#))، ومن بينها المردودية وإمكانية التنفيذ والإنصاف والقيم والمقبولية. واستُكملت مصادر المعلومات هذه بمراجعة شاملة بشأن مقاومة أدوية الوقاية الكيميائية (بلاو، [بيّنات غير منشورة](#))، وتقرير عن مشاوره بين كيانات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، [بيّنات غير منشورة](#))، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمّ ممثلين سابقين وحاليين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا.

وتمثلت أهداف المراجعة المنهجية في تقييم تأثير الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام الأدوية المضادة للملاريا على عبء المرض في صفوف الأطفال الذين يعيشون في أماكن تشهد انتقالاً موسمياً للملاريا، مع التركيز بوجه خاص على عمر الأطفال (3-59 شهراً مقابل 60-120 شهراً من العمر)، وعدد دورات العلاج خلال موسم واحد (3-4 دورات مقابل 5-6 دورات)، والمقرر العلاجي؛ وتلخيص المعلومات السياقية بشأن المقبولية وإمكانية التنفيذ والإنصاف والمأمونية ومقاومة الأدوية والتكلفة والمردودية. وكان معدل الإصابة بالملاريا السريرية المؤكدة النتيجة الرئيسية ذات الأهمية. ومن بين النتائج الأخرى: معدل انتشار الطفيليات؛ ومعدل الإصابة بالعدوى؛ ومعدل انتشار فقر الدم؛ ونقل الدم؛ وحالات الرقود بالمستشفى؛ والملاريا الوحيمية؛ والوفيات بجميع الأسباب؛ والتفاعلات الضارة؛ والمواظبة على الدراسة. واستوفت سبع عشرة دراسة معايير الإدراج (12) دراسة عشوائية وخمس دراسات غير عشوائية) وأدرجت في المراجعة. وأجريت جميع الدراسات في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، ومنها بوركينا فاسو وغامبيا وغانا ومالي والنيجر ونيجيريا والسنغال. واستخدمت اثنتا عشرة دراسة سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، واستخدمت ثلاث دراسات أرتيسونات-أمودياكين، واستخدمت دراسة واحدة سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات، واستخدمت دراسة واحدة أرتيميثير-لوميفانترين. وعادةً ما تُجرى التجارب التي يُعطى فيها ثلاث إلى أربع دورات علاجية في المواقع التي تشهد مواسم انتقال قصيرة، في حين تُجرى الدراسات التي يُعطى فيها خمس إلى ست دورات علاجية في المناطق التي تشهد مواسم

انتقال طويلة. ولم تذكر أي من الدراسات المدرّجة معدل الإصابة بالعدوى أو نقل الدم بصفتها مقياسين للنتائج. وأوردت إحدى الدراسات النتائج التعليمية دون ذكر المواظبة على الدراسة.

ملخص القرارات

أجرى فريق إعداد المبادئ التوجيهية في تشرين الأول/أكتوبر 2021 تقييماً للبيانات المستقاة من المراجعة المنهجية (ثوينغ وآخرون، **بيّنات غير منشورة**) والمعلومات الداعمة (بهاتاري وآخرون، **بيّنات غير منشورة**؛ CS4ME، **بيّنات غير منشورة**؛ بلاو، **بيّنات غير منشورة**)، ويرد ملخص لها في جدول البيّنات المفضية إلى القرار. وخلص الفريق إلى أن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أنراً مفيداً كبيراً، وأن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها تؤيد استخدام الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا؛ وأن تكاليف تنفيذها معتدلة، على الرغم من أن التكلفة الإجمالية ستتأثر بالدواء المستخدم وطريقة تقديم تلك الوقاية؛ وأن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا عالية المردود، ولكن توسيع نطاقها ليشمل الفئات العمرية التي تتجاوز الفئات الأكثر عرضة لخطر الإصابة بمرض وخيم أو المناطق التي تنخفض فيها معدلات انتقال الملاريا، واستخدام الأدوية المضادة للملاريا الأكثر تكلفة يمكن أن يحد من مردوديتها؛ وأن الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا تدخّل مقبول؛ وأن نهج تقديمها والتغطية بها تختلف من بلد لآخر، لكنها اعتبرت ممكنة التنفيذ. وخلاصة القول إن الفريق قرر أن مستوى اليقين العام للبيّنات متوسط، وأوصى بقوة باستخدام الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للفئات العمرية المعرّضة بشدة لخطر الإصابة بالملاريا الوخيمة والتي تعيش في مناطق الانتقال الموسمي للملاريا بهدف تخفيف عبء المرض.

Implementation

يُرعى الإطّلاع على الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين مع أمودياكين لدى الأطفال: دليل ميداني (117).

Evaluation

يمكن تقييم تأثير الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام البيانات الروتينية المتوفرة في المستشفيات والعيادات و/أو البيانات الواردة من العاملين في مجال صحة المجتمع.

وينبغي استخدام برونوكول دراسة منظمة الصحة العالمية الخاصة بفاعلية الوقاية الكيميائية لرصد فاعلية الأدوية عند استخدامها للوقاية الكيميائية. وعلى الرغم من إمكانية رصد الأثر المحتمل للوقاية الكيميائية على انتشار مقاومة الأدوية من خلال تحليل الواسمات الجزيئية المرتبطة بنتائج العلاج، فإن الارتباط بين الواسمات الجزيئية وفاعلية الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في الوقاية الكيميائية غير واضح وينبغي تفسير النتائج بحذر.

احتياجات البحث

سلط فريق إعداد المبادئ التوجيهية الضوء على الثغرات التالية في البيّنات التي تتطلب مزيداً من البحث. وتتعلق تلك الثغرات بما يلي:

- الفعالية العملية للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا؛
- قيمة إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا للأطفال في سن 10 أعوام؛
- فعالية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في المناطق التي تشهد انتقالاً موسميّاً للملاريا ويتجاوز طول موسم الانتقال 6 أشهر؛
- فعالية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في المناطق التي تشهد مقاومة للأدوية المضادة للملاريا؛
- تحسين فهم الحرائك الدوائية للأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية، والتركيزات اللازمة لمنع نمو الطفيليات (على عكس التركيزات العلاجية)؛
- فاعلية تقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وفعاليتها بتقديمها باستخدام الأدوية التوليفية الأخرى، والفترات الفاصلة بين الدورات العلاجية.

4.2.4 العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة

يشير العلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة إلى إعطاء مقرر علاجي كامل من الأطفال الذين بلغوا سن الدراسة. دواء مضاد للملاريا على فترات منتظمة لعلاج عدوى الملاريا والوقاية منها لدى

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (2022)

يمكن إعطاء الأطفال في سن الدراسة الذين يعيشون في الأماكن الموطونة بالملاريا التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي أو الموسمي للمرض بين المتوسط والمرتفع مقررًا علاجيًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا في أوقات محددة سلفًا كوقاية كيميائية لتخفيف عبء المرض.

- خضع العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة الذين تتراوح أعمارهم بين 5 أعوام و15 عامًا للتقييم. وقد يختلف عبء الملاريا ومنافع العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في هذه الفئة العمرية، ولكن البيانات محدودة في هذا الشأن.
- يمكن للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تنتظر في استخدام العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إذا سمحت الموارد بتقديره للأطفال في سن الدراسة دون المساس بتدخلات الوقاية الكيميائية لأولئك الذين يحملون العبء الأكبر من المرض الوخيم، مثل الأطفال دون سن الخامسة.
- قد توفر المدارس وسيلة منخفضة التكلفة لتقديم الوقاية الكيميائية للأطفال في سن الدراسة. غير أن التباين الموسمي في انتقال الملاريا وتوقيت الفصول الدراسية، فضلًا عن الشواغل المتعلقة بالإنصاف، قد يعني أن هناك حاجة إلى قنوات بديلة لتقديم العلاج من أجل تعظيم الأثر.
- ينبغي عدم استخدام علاجات الخط الأول والخط الثاني للملاريا للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في حالة توافر بدائل مأمونة وفعّالة (انظر "المعلومات العملية").
- ينبغي أن يسترشد جدول جرعات العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بالسمات الوبائية المحلية للملاريا، وأن يكون محددًا زمنيًا لتوفير الحماية خلال فترة الخطر الأكبر للملاريا (انظر "المعلومات العملية").
- تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 [29]. وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقة لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة.

معلومات عملية**الأدوية المضادة للملاريا**

من بين المقررات العلاجية التي خضعت للتقييم لاستخدامها في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة وثبتت فعاليتها سلفادوكسين بيريميثامين مع أحد مركّبات أمينوكينولين (إما أمودياكين أو بيبيراكوين)، وسلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات، والعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين شاملاً أحد مركّبات أمينوكينولين (أرتيسونات-أمودياكين أو ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين)¹. وقد استُخدم سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين على نطاق واسع للوقاية الكيميائية في غرب أفريقيا، وتبيّن أنه فعّال ومأمون ويمكن تحمّله بشكل جيد ومتاح وغير مكلف. وينبغي عدم استخدام علاجات الخط الأول والخط الثاني للملاريا للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في حالة توافر بدائل مأمونة وفعّالة؛ بغية الحد من خطر مقاومة الأدوية المنقذة للأرواح.

وينبغي النظر في احتمالية التفاعل مع الأدوية الأخرى المقدمة في إطار برامج الصحة المدرسية.

الفئة العمرية

ينبغي تحديد الفئة العمرية المستهدفة باستخدام البيانات المحلية بشأن التوزّع العمري لحالات الرقود بالمستشفى بسبب الملاريا وحالات المرض الوخيم. وبما أن صغار الأطفال (في سن 59 شهرًا) هم الأكثر عرضة للملاريا الوخيمة، ينبغي إعطاء الأولوية لتدخلات الوقاية الكيميائية الرامية إلى حماية هذه الفئة العمرية على التدخلات المقدّمة للأطفال في سن الدراسة. وإذا سمحت الموارد بتقديم الوقاية الكيميائية للأطفال في سن الدراسة دون المساس بالوقاية الكيميائية للأطفال الأصغر سنًا، يمكن للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا أن تنتظر في استخدام العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة.

وقد قيّمت غالبية الدراسات التي أُجريت على العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، هذا التدخل لدى الأطفال دون سن 15 عامًا. وهناك بعض البيانات على وجود تأثير أقوى على فقر الدم المرتبط بالملاريا في صفوف الأطفال دون سن العاشرة، مقابل أولئك الذين تتراوح أعمارهم بين 10 أعوام و15 عامًا. غير أن تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على عدوى المتصورة المنجلية كان متمثلًا في هاتين الفئتين العمريتين.

وفي حالة إدراج الفئات العمرية الأكبر سنًا في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، فينبغي النظر بوجه خاص في أفضل طريقة لإدراج الفتيات اللاتي بلغن المحيض منذ فترة. وينبغي عدم إعطاء بعض الأدوية المضادة للملاريا للوقاية الكيميائية دون التأكد أولاً من حالة الحمل. ولا توجد معلومات كافية عن مأمونية معظم الأدوية المضادة للملاريا وفعاليتها وحرارتها الدوائية أثناء الحمل، لا سيّما خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل. وفي الدراسات التي أُجريت على العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة وشملت فتيات بلغن المحيض منذ فترة، حُدثت حالة الحمل إما من خلال الإبلاغ الذاتي أو استخدام اختبارات الحمل. وهناك حاجة إلى إجراء مزيد من البحوث بشأن أفضل السُّبل لإدراج الفتيات في سن الإنجاب بأمان في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة.

الجرعة

ينبغي إعطاء الأطفال في سن الدراسة مقررًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا كعلاج وقائي متقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بالجرعة الموصى بها. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب وزن الطفل حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقًا للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الطفل غير معروف أو لا يمكن تحديده.

معدل التكرار

ينبغي أن يسترشد الجدول الزمني للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بالسماح بالوقاية المحلية للملاريا، لا سيما شدة انتقال المرض وموسمية الانتقال، والحرائك الدوائية للدواء المستخدم، وإمكانية تقديم كل مقرر إضافي من العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وينبغي تحديد وقت العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة لتوفير الحماية خلال الفترة التي يشتد فيها خطر الإصابة بالملاريا. وقدمت معظم التجارب العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة شهرياً أو كل فصل دراسي. وفي الأماكن التي تُقدّم فيها الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، قد يكون من الضروري تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على فترات منتظمة على مدار العام. وفي أماكن الانتقال اللاموسمي، كلما زادت شدة انتقال المرض، زادت القيمة المتوقعة للأدوية ذات العمر النصفي الطويل أو الجرعات الأكثر تواتراً، وهو ما من شأنه أن يزيد من نسبة الوقت المعرض للخطر الذي يحميه العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وإذا تعذر مواصلة العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على مدار العام في أماكن الانتقال اللاموسمي بسبب قيود الموارد، يمكن تقديم هذا العلاج خلال فترات ذروة الانتقال لتوفير الحماية في ذلك الحين.

تقديم العلاج

يمكن تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إما من خلال المدارس أو من خلال النهج المجتمعية. وينبغي أن تراعي طريقة تقديم العلاج السمات الوبائية المحلية للملاريا، وما إذا كان التقديم من خلال المدارس سيوفر الحماية خلال فترة الخطر الأكبر للملاريا. وينبغي إدراج جميع أنواع المدارس التي تلي احتياجات الأطفال حتى عمر 15 عاماً في المنطقة المستهدفة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وقد تكون البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا قادرة على العمل مع البرامج الصحية القائمة التي تستهدف الأطفال في سن الدراسة لتسهيل تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. ومن المحتمل أن يكون الأطفال غير المواطنين على الدراسة أكثر عرضة لخطر الإصابة بالملاريا، وإذا لم يكن معدل المواظبة على الدراسة مرتفعاً، فقد يلزم بذل جهود خاصة لاستهداف الأطفال غير المواطنين على الدراسة. وفي مناطق الانتقال الموسمي، قد لا يتواءم تقديم العلاج في المدارس مع ذروة انتقال الملاريا، ومن ثم قد يكون من الأنسب استخدام النهج المجتمعية القائمة للوصول إلى الأطفال في سن الدراسة، مثل الاستراتيجيات المستخدمة للوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا. وينبغي إيلاء عناية لضمان التواصل الكافي مع المجتمعات المحلية والمعلمين والقائمين على الرعاية والأطفال لزيادة فهم هذه الفئات الرئيسية صاحبة المصلحة ومقبوليتها. وإذا كان العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة يشمل الفئات العمرية الأكبر سناً، فينبغي إيلاء اهتمام لإدراج الفتيات في سن الإنجاب في إطار التواصل مع الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية (انظر "الفئة العمرية" المذكورة آنفاً).

مقاومة الأدوية

لا يتضح حالياً أثر مقاومة الأدوية على الحماية التي يوفرها العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. ولم تجد إعادة تحليل البيانات المتعلقة بعلامات المقاومة بعد الإعطاء الشهري للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة -أي إشارة إلى زيادة انتشار أي علامة من علامات المقاومة بعد إعطاء ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين² (بلاو، بيئات غير منشورة).

وخلصت مراجعة بشأن العلاقة بين مختلف استراتيجيات الوقاية الكيميائية (العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، والوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والعلاج الجموعي بالأدوية، والعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة) ومقاومة الأدوية إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا على النحو المستخدم حتى الآن لا تؤدي حتماً إلى زيادة المقاومة، بل إن ارتفاع معدلات المقاومة قد لا يضعف بالضرورة فعالية الوقاية الكيميائية (بلاو، بيئات غير منشورة). ولكنّ التوسع في استخدام الأدوية المضادة للملاريا قد يزيد من المقاومة، ويقوّض الفاعلية في نهاية المطاف. غير أن استخدام أدوية مختلفة للوقاية الكيميائية والعلاج، وتوليف الأدوية ذات آليات المقاومة المضادة قد يساعد في الحفاظ على الفاعلية (بلاو، بيئات غير منشورة).

موانع الاستعمال

لا يوصى بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أو العلاج الجموعي بالأدوية). وينبغي إدراج الأطفال المصابين بداء الخلايا المنجلية في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة ما لم يكونوا يتلقون بالفعل علاجاً منتظماً للوقاية الكيميائية بسبب داء الخلايا المنجلية. وينبغي أن يراعى التقديم المشترك للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إلى جانب برامج الصحة المدرسية الأخرى إرشادات مُصنّعي الأدوية بشأن مأمونية إعطاء العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إلى جانب الأدوية الأخرى، وما إذا كانت هناك أي موانع إضافية نتيجة لذلك. وبالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى النظر في كيفية إدراج الفتيات في سن الإنجاب اللاتي لا ينبغي إعطاهن أدوية معينة مضادة للملاريا للوقاية دون التأكد أولاً من أنهن غير حوامل (انظر "الفئة العمرية" المذكورة آنفاً لمزيد من المعلومات).

ولا يُنصح بتقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة للأطفال الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الأدوية عن طريق الفم، أو الذين تلقوا جرعة من أي من الأدوية المستخدمة في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة خلال الثلاثين يوماً الأخيرة، أو الذين يعانون من حساسية من أي من الأدوية المستخدمة في العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وينبغي عدم إعطاء العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين للأفراد الذين يتلقون أيّاً من أدوية السلفا للعلاج أو الوقاية، ومنها كوتريميوكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول) لعلاج فيروس العوز المناعي البشري.

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إتاحةً كاملةً للأطفال في سن الدراسة، والقائمين على رعايتهم، والجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، مثل المعلمين. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من القائم على رعاية الطفل نيابة عن الطفل قبل إعطاء العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، أو الحصول على الموافقة من الطفل نفسه إذا كان عمره يسمح بذلك.

¹ الخطر النسبي لعدوى المتصورة المنجلية: سلفادوكسين بيريميثامين + أمينوكينولون (0.35؛ فاصل ثقة 95%: 0.25-0.44)؛ سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (0.04؛ فاصل ثقة 95%: 0.07-0.07)؛ أحد مشتقات الأرتيميسينين مع أمينوكينولون (0.18؛ فاصل ثقة 95%: 0.11-0.24).

² قصر التحليل الأصلي نتائج المقاومة على انتشار الألائل الطافرة الخالصة لكل موقع ذي أهمية بين جميع العينات التي أظهرت نتيجة إيجابية فيما يتعلق بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم، بغض النظر عن المرض. وأجريت إعادة التحليل لمقارنة نسبة العدوى التي تحتوي على أي طفيليات مقاومة، وليس فقط الألائل الطافرة الخالصة، استناداً إلى مبدأ أن أي وجود للمقاومة يشير إلى خطر فشل العلاج.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

• **الملاريا السريرية:** من المحتمل أن يؤدي العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إلى الحد من الملاريا السريرية أثناء فترة المتابعة (التي تتراوح من 6 أسابيع إلى 103 أسابيع) (الخطر النسبي المعدل¹: 0.5؛ فاصل ثقة 95%: 0.36-0.60؛ بيانات منخفضة اليقين).

• **فقر الدم:** من المحتمل أن يؤدي العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إلى الحد من فقر الدم (الخطر النسبي المعدل*: 0.85؛ فاصل ثقة 95%: 0.77-0.92؛ بيانات منخفضة اليقين).

• **معدل انتشار الطفيليات:** من المحتمل أن يؤدي العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة إلى الحد من معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية (الخطر النسبي المعدل²: 0.46؛ فاصل الثقة 95%: 0.40-0.53؛ بيانات منخفضة اليقين).

• **الأضرار الجانبية:** أفادت إحدى عشرة دراسة بوقوع أضرار جانبية. ولم تُعرَّض أي وفيات إلى الأدوية المستخدمة في الدراسة. وأفادت ثلاث دراسات بتعرض المجموعة الخاضعة للتدخل لمزيد من الأضرار الجانبية (118)(119)(120). وكانت أكثر الأضرار الجانبية شيوعاً الدوخة والغثيان والتقيؤ بعد فترة وجيزة من العلاج. وأفادت دراسة واحدة (تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى 6758 طالباً) من الدراسات الثلاث (118) بوقوع 23 ضرراً جانبياً جسيماً - 19 ضرراً في المجموعة التي تلقت العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، منها ثلاثة أضرار اعتُبرت ذات صلة بالأدوية. وكانت أكثر الأضرار الجانبية الجسيمة شيوعاً مشاكل في التوازن أو الدوخة أو الشعور بالإغماء أو الغثيان أو التقيؤ. وأفادت دراسة أخرى شارك فيها 794 شخصاً بعدم وجود أضرار جانبية جسيمة (119)، ولكن الأضرار الجانبية شملت الصداع والسعال وآلام البطن والركام والطفح الجلدي والغثيان والتقيؤ والإسهال. وارتبط سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين بأضرار جانبية أكثر، وبمزيد من التقيؤ في الأيام الثلاثة الأولى مقارنةً بالدواء الغُفل. ولم تكن هناك اختلافات في الأضرار الجانبية التراكمية بين المجموعات بحلول اليوم 42. وفي 404 من الأطفال الذين تلقوا العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة باستخدام إما سلفادوكسين بيريميثامين أو سلفادوكسين بيريميثامين + بيبيراكوين مقارنةً بالمجموعة الضابطة (120)، لم يُبلغ عن أي وفيات أو أضرار جانبية جسيمة. ولم يكن هناك فرق في نسبة الأطفال الذين يعانون من أضرار جانبية عند مقارنة المجموعة التي تلقت سلفادوكسين بيريميثامين بالمجموعة الضابطة؛ غير أن هناك المزيد من الأطفال الذين يعانون من الدوخة في المجموعة التي تلقت سلفادوكسين بيريميثامين + بيبيراكوين مقارنةً بالمجموعة الضابطة.

ولم تجمع أي من الدراسات التي استوفت معايير الإدراج في المراجعة بيانات بأسلوب منهجي عن المراقبة على الدراسة، أو الملاريا الوخيمة، أو حالات الرقود بالمستشفى (بجميع الأسباب، وفيما يتعلق بالملاريا تحديداً)، أو الوفيات (بجميع الأسباب، وفيما يتعلق بالملاريا تحديداً)².

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (121).

¹ معدل لمراعاة العمر ونوع الجنس وشدة انتقال المرض.

² لم يُصنف فريق إعداد المبادئ التوجيهية التحصيل الدراسي باعتباره نتيجة حاسمة، ومن ثم لم يُنظر فيه. غير أن المراجعة المنهجية وجدت تأثيراً ضئيلاً للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على الوظائف الإدراكية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 10 أعوام و15 عاماً (متوسط الفرق المعدل في درجات الاختبار المعياري: 0.36؛ فاصل ثقة 95%: 0.01-0.71؛ القيمة الاحتمالية للتفاعل = 0.004)، ولكن لم يتبين أي تأثير كبير عند جمع البيانات المتعلقة بجميع الأعمار (الخطر النسبي المعدل*: 0.12؛ فاصل ثقة 95%: 0.20-0.43؛ القيمة الاحتمالية = 0.4564).

يقينية البيانات

منخفض

كانت البيانات المتعلقة بجميع النتائج الحاسمة منخفضة اليقين بسبب خطر التحيز الشديد وعدم الاتساق بين الدراسات الواردة في المراجعة. وعليه، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيانات المتعلقة بالنتائج ذات الأهمية منخفضة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التوبيخ "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حُدِّدت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

• المشاورة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال اعتُبرت أولوية في المناطق الموطونة بالمرض، برغم الإفادة بأن الأطفال دون سن الخامسة يحظون بأولوية خاصة (CS4ME، بيانات غير منشورة)؛

• توليفة من العوامل السياقية المستقاة من التجارب والدراسات الاسترشادية التي أُجريت على العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، والتي لم تجد سوى قدر ضئيل للغاية من البيانات عن القيم والتفضيلات (غوثمان وآخرون، بيانات غير منشورة (ب)). وفي إحدى الدراسات، رأى الآباء أن الوقاية الكيميائية مفيدة، وأوصوا بتوسيع نطاقها ليشمل الأطفال الأكبر سناً والبالغين أيضاً (122).

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في جميع السياقات.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب))، والتقرير الخاص بالمشاورة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، **بيّنات غير منشورة**).

الموارد

يتوفر قدر ضئيل نسبياً من البيانات عن تكلفة العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وتمثلت العوامل الرئيسية المسببة للتكاليف في الموارد البشرية (توفير التدريب للمعلمين) والأدوية المستخدمة، مع تفاوت تكاليف التدخل تفاوتاً كبيراً استناداً إلى المقرر العلاجي المختار. ففي مالي، بلغت تكلفة تقديم مقرر علاجي واحد من سلفادوكسين بيريميثامين + أرثيسونات 2.72 دولار أمريكي للطفل الواحد، وانخفضت إلى 1.00 دولار أمريكي للطفل الواحد عند استخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين (123). وفي كينيا، قُدّرت نمذجة تكاليف العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة تكلفةً التدخل بمبلغ 1.88 دولار أمريكي لكل طفل عولج في السنة، إذ بلغت تكاليف الإنشاء 0.25 دولار أمريكي لكل طفل وبلغت التكاليف المتكررة 1.63 دولار أمريكي لكل طفل.

وبلغت المردودية المنمذجة للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في كينيا 5.36 دولارات أمريكية لكل إصابة بالمتصورة المنجلية أمكن تجنبها، و29.84 دولارًا أمريكيًا لكل حالة فقر دم أمكن تجنبها (124). وتمثلت أكبر العوامل المسببة للمردودية في فعالية التدخل ومعدل انتشار فقر الدم.

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى وجود تباين في الموارد اللازمة لتنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، وأن درجة يقينية البيّنات بشأن الموارد اللازمة منخفضة. وخلص الفريق أيضاً إلى أن العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من المحتمل أن يكون تدخلًا عالي المردود، وفي حالة تقديم التدخلات الصحية القائمة من خلال المدارس، فإن دمج العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة يمكن أن يحقق بعض الوفورات في التكاليف. ومن المحتمل أن تتأثر الفعالية الإجمالية للعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بالسمات الوبائية المحلية للملاريا وعبء المرض المرتبط بالسن: إذا كان أطفال المدارس معرّضين لخطر كبير خلال فترة الدراسة، فمن المحتمل أن تزداد مردودية العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)).

الإنصاف

هناك بيانات محدودة للغاية عن مدى تأثير المنصات المدرسية المعنية بتقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا للأطفال على الإنصاف والمساواة في مجال الصحة.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الإنصاف فيما يتعلق بالعلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة يختلف باختلاف نسبة الأطفال المواطنين على الدراسة. وبما أن الغائبين عن المدرسة هم على الأرجح من الفئات الاجتماعية الاقتصادية الدنيا أو من الإناث، فإن تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من خلال المدارس فقط قد يؤثر على إنصاف تلك الاستراتيجية. وهناك بعض البيّنات على أن تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على التحصيل الدراسي قد يختلف بين الفتيات والفتيان (125).

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)).

المقبولية

لم تقم مقبولية العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة تقييماً مباشراً سوى دراسات قليلة. واعتُبرت توعية المجتمع المحلي مهمة لتحسين مقبولية العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة. وفي إحدى الدراسات، أفاد 93% من الأطفال بأنهم على استعداد أو على استعداد كبير لتناول أقراص العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة كل فصل دراسي (119). وفي دراسة أخرى قيّمت العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من بين تدخلات أخرى (إغناء الأغذية بالحديد، ومضادات الديدان)، قُدّمت جولتان من العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة بفواصل ثلاثة أشهر. ولم يرفض المشاركة إلا شخص واحد (0.15%)، وكان هناك امتثال كبير (93.7%) في صفوف المشاركين، مما يشير إلى قبول العلاج (126). وفي دراسة أضافت علاج الملاريا إلى برنامج مدرسي قائم للعلاج الجموعي بالأدوية، تلقى 87% من الأطفال العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، مما يشير إلى أنه قد يكون من المقبول الجمع بين التدخل والبرامج الصحية الحالية (127). وفي دراسة أخرى، لاحظ العاملون وجود مشاكل في قبول الآباء، خاصة عندما تكون هناك آثار جانبية للأدوية. ومن ثم، يرفض الآباء اليومي الثاني والثالث من العلاج، وينخفض القبول في الجولات اللاحقة (122).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)).

الجدوى

تتأثر إمكانية تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة باختيار المقرر العلاجي. وأشارت إحدى الدراسات إلى أن استخدام مقرر مبسّط من

الأدوية المضادة للملاريا من شأنه تعزيز الامتثال، حيث يمكن إعطاء المقررات الأحادية الجرعة بوصفها علاجًا خاضعًا للملاحظة المباشرة. وبالإضافة إلى ذلك، قد تتأثر إمكانية التنفيذ سلبًا لدى الفتيات في سن الإنجاب، نظرًا للحاجة إلى التأكد من أنهن لسن حوامل قبل إعطاء بعض مضادات الملاريا في إطار العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (128). ويُعزى ضعف الإقبال على العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في إحدى الدراسات إلى تشوّه تصورات المجتمع المحلي بشأن هذا العلاج، واشتراط الحصول على موافقة مستنيرة من الآباء (128). ومن المحتمل أن يكون العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من خلال المدارس ممكن التنفيذ بشكل أكبر من تقديمه من خلال المجتمع المحلي، ولكن معدلات الالتحاق بالمدارس والتغيب عن الدراسة يمكن أن يشكّل عقبتين أمام الوصول إلى الأطفال في المدارس (128). وفي بعض البلدان، تقدم المدارس بالفعل خدمات التغذية وتستخدم كمواقع لبرامج التوزيع المحدد الهدف للناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية، وبرنامج التخلص من الديدان (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من المحتمل أن يكون ممكنًا.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)).

التبرير

وُضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

استرشدت عملية وضع التوصيات بمراجعة منهجية (121) قُيِّمت تقييمًا مستقلًا باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR-2 (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ج)) (110)، وتقرير يلخص البيّنات المستقاة من الدراسات المنشورة بشأن العوامل السياقية المتصلة بتنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب))، ومن بينها المردودية وإمكانية التنفيذ والإنصاف والقيم والمقبولية. واستُكملت مصادر المعلومات هذه بمراجعة شاملة بشأن الوقاية الكيميائية ومقاومة الأدوية (بلاو، **بيّنات غير منشورة**)، وتقرير عن مشاورات بين كليات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، **بيّنات غير منشورة**)، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمّ ممثلين سابقين وحاليين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا.

وتناولت المراجعة المنهجية السؤالَ المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج -الذي طرحه فريق إعداد المبادئ التوجيهية بشأن ما إذا كان ينبغي إعطاء الأطفال في سن الدراسة الذين يعيشون في أماكن تشهد انتقالًا للملاريا أدويةً مضادةً للملاريا بوصفها وقاية كيميائية للتخفيف من عبء المرض. وتمثلت النتيجة الرئيسية ذات الأهمية في تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على الملاريا السريرية المؤكدة. ومن النتائج الأخرى ذات الأهمية: فقر الدم، والمواظبة على الدراسة، ومعدل انتشار الطفيليات، والملاريا الوخيمة، وحالات الرقود بالمستشفى (بجميع الأسباب، والحالات المتعلقة بالملاريا تحديدًا)، والأضرار الجانبية، والوفيات (بجميع الأسباب، والوفيات المتعلقة بالملاريا تحديدًا). وأوردت المراجعة ثلاث عشرة تجربة عشوائية، أسهمت 11 منها ببيانات في إجراء تحليل تلوي لبيانات فرادى المشاركين. وأجريت جميع التجارب في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، وهي تحديدًا: كوت ديفوار، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، وغانا، وكينيا، ومالي، والسنغال، وأوغندا. ومن بين المقررات العلاجية التي قُيِّمتها فرادى الدراسات: ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين في ثلاث تجارب، وسلفادوكسين بيريميثامين في ثلاث تجارب، وسلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين في ثلاث تجارب، وسلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات في تجربتين، وسلفادوكسين بيريميثامين إلى جانب بيبيراكوين في تجربة واحدة، وأرتيميثير-لوميفانترين في تجربتين، وأرتيسونات + أمودياكين في تجربتين، ودوكسيسيكليين في تجربة واحدة، وبريماكين في تجربة واحدة، وميفلوكين + مركّب متعدد الفيتامينات في تجربة واحدة، وبروغونيل + كلوروكين في تجربة واحدة. وقد جُمعت المراجعة المنهجية المقررات العلاجية حسب فئة الدواء وسماوات الحرائك الدوائية: سلفادوكسين بيريميثامين بمفرده، وسلفادوكسين بيريميثامين مع أحد مركّبات أمينوكينولين (إما أمودياكين أو بيبيراكوين)، وسلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات، والعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين شاملاً أحد مركّبات أمينوكينولين (أرتيسونات + أمودياكين أو ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين)، وأرتيميثير-لوميفانترين. وتراوحت الفترات الفاصلة بين الجرعات من يوم (في الجرعات دون العلاجية من بريماكين ودوكسيسيكليين) إلى أربعة أشهر، وقدمت أغلبية الدراسات العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة كل شهر أو كل فصل دراسي (أي كل 3-4 أشهر). وأوردت المراجعة المنهجية تجارب أجرت دراسة على العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة الذين تتراوح أعمارهم بين 5 أعوام و15 عامًا، مع فترة متابعة تتراوح بين 6 أسابيع و103 أسابيع، وقدمت معظم الدراسات مقررات من الأدوية المضادة للملاريا تتراوح بين مقرر واحد و12 مقررًا. وقدّ مُعْتُو المراجعة نسبة فترة المتابعة المحمية بالعلاج لكل دراسة من الدراسات الفردية، وتراوحت هذه النسبة بين 2% و100%. وخلص التقييم الذي أجري باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR-2 إلى أن جودة المراجعة المنهجية كانت كافية، وأن إدراج دراسة جديدة واحدة منذ نشر المراجعة المنهجية لم يغير كثيرًا من الاستنتاجات (غوتمان وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ج)). ولم تتضمن المراجعة المنهجية أربع نتائج ذات أهمية لفريق إعداد المبادئ التوجيهية، وهي: المواظبة على الدراسة، والملاريا الوخيمة، وحالات الرقود بالمستشفى (بجميع الأسباب، والحالات المتعلقة بالملاريا تحديدًا)، والوفيات (بجميع الأسباب، والوفيات المتعلقة بالملاريا تحديدًا).

ملخص القرارات

يُدرج الإطار الخاص بالبيّنات المفضية إلى القرار البيّنات الواردة في المراجعة المنهجية التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية. ورأى الفريق أن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها من المحتمل أن تؤيد استخدام العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة؛ وأن هناك تباينًا في التكاليف المرتبطة بتنفيذ ذلك العلاج؛ وأن مستوى يقينية البيّنات المتعلقة بالموارد اللازمة منخفض. وبالإضافة إلى ذلك، رأى الفريق أن العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة من المحتمل أن يكون عالي المردود؛ وأن الإنصاف المتعلق بهذا العلاج يختلف باختلاف نسبة الأطفال المواطنين على الدراسة؛ وأن هذا العلاج من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية وأن يكون تنفيذه ممكنًا. وخلص الفريق إلى ضرورة تقديم توصية مشروطة بشأن تقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة في أماكن انتقال الملاريا التي يتراوح فيها عبء المرض بين المتوسط والمرتفع نظرًا للآثار المفيدة المتوسطة لهذا العلاج وآثاره الضئيلة غير المرغوب فيها.

Implementation

سيوضع في الوقت المناسب دليلًا لدعم تنفيذ العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، ويجري حاليًا إعداد دليل لتكييف تدخلات مكافحة الملاريا بما يناسب كل سياق على المستوى دون الوطني، ومن المتوقع نشره في عام 2022.

Evaluation

ينبغي رصد مأمونية برامج العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة وأثرها بصورة روتينية. ويمكن تقييم تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى

الأطفال في سن الدراسة باستخدام البيانات الروتينية المتوفرة في المستشفيات والعيادات، و/أو البيانات الواردة من العاملين في مجال صحة المجتمع. وتتيح الدراسات الاستقصائية المدرسية فرصة لتقييم النتائج المتعلقة بالمواظبة على الدراسة والتحصيل الدراسي.

وينبغي استخدام بروتوكول دراسة منظمة الصحة العالمية الخاصة بفاعلية الوقاية الكيميائية لرصد فاعلية الأدوية المستخدمة للوقاية الكيميائية. وعلى الرغم من إمكانية رصد الأثر المحتمل للوقاية الكيميائية على انتشار مقاومة الأدوية من خلال تحليل الواسمات الجزيئية المرتبطة بنتائج العلاج، فإن الارتباط بين الواسمات الجزيئية وفاعلية الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في الوقاية الكيميائية غير واضح وينبغي تفسير النتائج بحذر.

احتياجات البحث

- سلط فريق إعداد المبادئ التوجيهية الضوء على الثغرات التالية في البيانات التي تتطلب مزيداً من البحث. وتعلق تلك الثغرات بما يلي:
- فاعلية مقررات الدواء البديلة في إطار العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (على سبيل المثال، المقررات الشهرية مقابل كل فصل دراسي) في مختلف مستويات شدة انتقال المرض؛
- قيمة العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة الذين تبلغ أعمارهم 10 أعوام فأقل مقارنةً بقيمته لدى الأطفال الذين تزيد أعمارهم على 10 أعوام؛
- التكاليف الاقتصادية والمالية الكاملة لتقديم العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة وتنفيذه (ويشمل ذلك تكلفة إشراك المجتمعات المحلية، والآباء، ومعلمي المدارس، وما إلى ذلك)؛
- مردودية الجمع بين العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة وغيره من برامج الصحة المدرسية؛
- تكاليف الاستراتيجيات البديلة لتوفير الوقاية الكيميائية من الملاريا للأطفال في سن الدراسة وإمكانية تنفيذ تلك الاستراتيجيات؛
- تطوير أدوية للوقاية الكيميائية مناسبة للأطفال في سن الدراسة؛
- تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على انتقال المرض على مستوى المجتمع المحلي؛
- تأثير العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة على الوظائف الإدراكية والتحصيل الدراسي؛
- تطوير أدوية للوقاية الكيميائية من الملاريا يمكن إعطاؤها بنظام الجرعة الواحدة،
- تقييم أساليب الإدراج الآمن للفتيات في سن الإنجاب في برامج العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة، ويشمل ذلك استكشاف مقررات علاجية بديلة مأمونة أثناء الحمل.

4.2.5 الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى

الوفاة. ويُحدّد فقر الدم الشديد بتركيزات الهيموغلوبين التي قررتها منظمة الصحة العالمية لتشخيص فقر الدم وتقييم شدته (129). وتُعد سبببات فقر الدم الشديد متعددة العوامل، ويصعب في الغالب تحديد السبب الرئيسي لأي نوبة من نوبات فقر الدم الشديد دون إجراء مزيد من الفحوصات المخبرية، ومن بينها عدد خلايا الدم الكاملة. وينبغي إعطاء الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى حتى عندما يتعذر تحديد سبب (أسباب) فقر الدم الشديد لدى الفرد.

تشير الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى إعطاء مقرر علاجي كامل من الأدوية المضادة للملاريا على فترات منتظمة للأطفال الذين أدخلوا إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد. وتهدف الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الوقاية من حدوث إصابات جديدة بالملاريا لدى الأطفال الذين يدخلون إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد خلال الفترة التي تعقب خروجهم من المستشفى، عندما يكونون معرضين بشدة لخطر عودة دخولهم إلى المستشفى أو

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (2022)

يجب إعطاء الأطفال الذين يدخلون إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد ويعيشون في أماكن يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا من متوسط إلى مرتفع مقررًا علاجيًا كاملاً من الأدوية المضادة للملاريا في أوقات محددة سلفاً عقب خروجهم من المستشفى للحد من عودة الدخول إلى المستشفى وتقليل الوفيات.

• ينبغي تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى للأطفال الذين أدخلوا إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد (129) الذي لا يرجع سببه إلى فقدان الدم بعد حدوث رضوح أو الخضوع لجراحة أو الإصابة بورم خبيث أو اضطراب نزفي.

• ينبغي تكيف الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بما يتلاءم مع حالات الأطفال المحتجزين بالمستشفى بسبب الإصابة بفقر الدم الشديد، والنظر في مدة الحماية التي توفرها مضادات الملاريا المختارة، وإمكانية تقديم كل مقرر علاجي إضافي من علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى والقدرة على تحمّل تكلفتها (انظر "المعلومات العملية").

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها المعدل السنوي لحدوث الإصابات الطفيلية على 250 لكل 1000 [29]. وهذه الحدود الدنيا إرشادية ولا ينبغي اعتبارها مطلقاً لتحديد مدى قابلية تطبيق التوصية المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى.

معلومات عملية

الأدوية المضادة للملاريا

يمكن أن تكون الأدوية المستخدمة للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى الأدوية نفسها المستخدمة في علاج الخط الأول للملاريا، ولكن يُفضّل استخدام دواء بديل. وقد استُخدم سلفادوكسين بيريميثامين، وأرتيميثير-لوميفانترين، وديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين في ثلاث تجارب، وتبيّن فعالية جميع هذه المقررات العلاجية في الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (فيرى وآخرون، **بيّنات غير منشورة**).

الفئة العمرية

ينبغي الرجوع إلى البيانات المحلية بشأن التوزع العمري لفقر الدم الشديد عند تحديد الفئة العمرية التي تستهدفها الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وقِيّمت دراستان جرعات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 59 شهرًا (130)(131)، وقِيّمت دراسة واحدة الجرعات لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 أشهر و9 أعوام (132).

الجرعة

ينبغي إعطاء الأطفال مقررًا كاملًا من الأدوية المضادة للملاريا في إطار الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بالجرعة الموصى بها. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب وزن الطفل حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقًا للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الطفل غير معروف أو لا يمكن تحديده.

معدل التكرار

ينبغي أن يسترشد معدل تكرار تناول علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بطول الفاعلية الوقائية للدواء المختار، ومدة موسم انتقال المرض، وإمكانية تقديم كل علاج إضافي من علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وقد قدمت تجربتان من التجارب الثلاث التي أوردت بيّنات على هذه التوصية ثلاث علاجات للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وخدمت إحدى التجارب الثلاث سلفادوكسين بيريميثامين شهريًا بعد سبعة أيام من الخروج من المستشفى وحتى نهاية موسم انتقال المرض (132)؛ وخدمت تجربة أخرى أرتيميثير-لوميفانترين عند الخروج من المستشفى، ثم مرتين في الأسبوعين الرابع والثامن (130)؛ وخدمت التجربة الثالثة أرتيميثير-لوميفانترين عند الخروج من المستشفى، ثم قدمت ديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين ثلاث مرات ابتداء من 14 يومًا بعد الخروج من المستشفى ثم شهريًا (131).

تقديم العلاج

يُقيم أسلوبان لتقديم علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى في إطار دراسة واحدة للفعالية؛ وهما: استراتيجية تقديم العلاج من خلال المجتمع المحلي، واستراتيجية التقديم من خلال المرافق الصحية. وفيما يتعلق بالتقديم من خلال المجتمع المحلي، تلقى القائمون على رعاية الأطفال جميع مقررات الأدوية الخاصة بهذا التدخل بعد الخروج من المستشفى، أما فيما يتعلق بالتقديم من خلال المرافق الصحية، كان على القائمين على رعاية الأطفال التوجه إلى أحد المرافق الصحية كل شهر للحصول على تلك الأدوية. وكان أسلوب تقديم العلاج من خلال المجتمع المحلي هو الأسلوب المفضّل لدى القائمين على رعاية الأطفال، وكان مرتبطًا بزيادة التقيد بالعلاج مقارنةً بأسلوب تقديم العلاج من خلال المرافق الصحية (التقديم من خلال المجتمع المحلي: 70.6% مقابل التقديم من خلال المرافق الصحية: 52.0%، القيمة الاحتمالية 0.006) [133]. ويعتقد القائمون على رعاية الأطفال أن التعليمات المكتوبة على البطاقة الصحية للطفل بشأن إعطاء أدوية الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى كافية دون الحاجة إلى تذكير من خلال الرسائل النصية القصيرة أو من العاملين في مجال صحة المجتمع. ولم يكن هناك بيّنات إحصائية على أن الرسائل النصية القصيرة قد أسفرت عن زيادة التقيد بالعلاج (نسبة معدل الحدوث: 1.03؛ فاصل ثقة 95%: 0.88-1.21؛ القيمة الاحتمالية = 0.68) (134).

مقاومة الأدوية

لا يتضح حاليًا أثر مقاومة الأدوية على الحماية التي توفرها الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وهناك نسبة ضئيلة نسبيًا من السكان مؤهلون للحصول على الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى مقارنةً بتدخلات الوقاية الكيميائية الأخرى من الملاريا؛ مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل. ومن ثم، فمن المحتمل أن يكون الضغط الانتقائي الذي تمارسه الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على مجاميع الطفيليات، وما يترتب على ذلك من خطر زيادة مقاومة الأدوية المضادة للملاريا في إطار تلك الوقاية لدى جميع الفئات السكانية، ضئيلاً.

موانع الاستعمال

لا ينبغي أن يتناول الأفراد علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى جانب الأشكال الأخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الجموعي بالأدوية). وإذا كانت برامج الوقاية الكيميائية الأخرى من الملاريا غير قادرة على فرز واستبعاد الأفراد الذين يتلقون الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على نحو فعّال، فينبغي حينئذ عدم إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى خلال الفترات التي تُقدّم فيها الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الجموعي بالأدوية. وينبغي إدراج الأطفال المصابين بداء الخلايا المنجلية في الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى ما لم يكونوا يتلقون بالفعل علاجًا منتظمًا للوقاية الكيميائية بسبب داء الخلايا المنجلية.

ولا يُصح بتقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى للأطفال الذين يعانون من مرض حاد وخيم بعد الخروج من المستشفى، أو الذين لا يستطيعون تناول الأدوية عن طريق الفم، أو الذين تلقوا جرعة من أيٍّ من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى خلال الثلاثين يومًا الأخيرة، أو الذين يعانون من حساسية من أيٍّ من الأدوية المستخدمة في الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وينبغي عدم إعطاء الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين للأفراد الذين يتلقون أيًا من أدوية السلفا للعلاج أو الوقاية، ومنها كوتريموكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول) لعلاج فيروس العوز المناعي البشري.

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إتاحةً كاملة للقائمين على رعاية الأطفال. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من القائم على رعاية الطفل نيابة عن الطفل قبل إعطاء علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أخذت نتائج الدراسة في الاعتبار أثناء فترة التدخل وفي الفترة التي تلت التدخل مباشرة. وبدأت فترة التدخل بالجرعة الأولى من المقرر العلاجي الأول من الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، وانتهت بعد أربعة أسابيع من الجرعة الأولى من المقرر العلاجي الأخير من تلك الوقاية. وبدأت فترة ما بعد التدخل في اليوم التالي لاستكمال فترة التدخل، واستمرت لمدة تصل إلى 26 أسبوعًا (سته أشهر).

• **إعادة الإدخال إلى المستشفى (بجميع الأسباب، وبسبب فقر الدم الشديد):** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب خلال فترة التدخل (نسبة الخطر: 0.42؛ فاصل ثقة 95%: 0.34-0.52؛ بيانات متوسطة اليقين). وفي فترة ما بعد التدخل، يتباين تأثير الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، وقد تؤدي إلى اختلاف طفيف أو معدوم في إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب (نسبة الخطر: 1.04؛ فاصل ثقة 95%: 0.83-1.30؛ بيانات متوسطة اليقين). ومن المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد خلال فترة التدخل (نسبة الخطر: 0.38؛ فاصل ثقة 95%: 0.26-0.56؛ بيانات متوسطة اليقين)، وخلال فترة ما بعد التدخل (نسبة الخطر: 0.74؛ فاصل ثقة 95%: 0.52-1.05؛ بيانات متوسطة اليقين). ومن المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد أثناء فترة التدخل (نسبة الخطر: 0.32؛ فاصل ثقة 95%: 0.22-0.48؛ بيانات متوسطة اليقين)، ولكن قد يكون لها تأثير ضئيل خلال فترة ما بعد التدخل (نسبة الخطر: 1.06؛ فاصل ثقة 95%: 0.81-1.39؛ بيانات متوسطة اليقين).

• **الوفاة (بجميع الأسباب):** تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من الوفيات بجميع الأسباب خلال فترة التدخل (نسبة الخطر: 0.23؛ فاصل ثقة 95%: 0.08-0.70؛ بيانات مرتفعة اليقين). ويتفاوت التأثير في فترة ما بعد التدخل، وقد تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الوفيات بجميع الأسباب (نسبة الخطر: 1.61؛ فاصل ثقة 95%: 0.81-3.19؛ بيانات متوسطة اليقين). وبوجه عام، من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من الوفيات بجميع الأسباب (نسبة الخطر: 0.77؛ فاصل ثقة 95%: 0.47-1.28؛ بيانات متوسطة اليقين).

• **الملاريا السريرية:** من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى الحد من الملاريا السريرية (نسبة الخطر: 0.64؛ فاصل ثقة 95%: 0.58-0.72؛ بيانات متوسطة اليقين)، إذ تتحقق معظم الفوائد خلال فترة التدخل (نسبة الخطر: 0.43؛ فاصل ثقة 95%: 0.36-0.50؛ مقابل 0.96؛ فاصل ثقة 95%: 0.83-1.11 خلال فترة ما بعد التدخل؛ والبيانات متوسطة اليقين فيما يتعلق بهاتين الفترتين).

• **الأضرار الجانبية:** قدمت الدراسات الثلاث العشوائية المضبوطة بيانات متوسطة اليقين على الأضرار الجانبية المرتبطة باستخدام مختلف مضادات الملاريا: سلفادوكسين بيريميثامين، وأرتيميثير-لوميفانترين، وديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين. وكانت الأعراض الطفيفة المسجلة للأفراد في المجموعة التي تلقت سلفادوكسين بيريميثامين والتي ظهرت بعد 30 يومًا من إعطاء كل علاج مماثلة لتلك التي لوحظت على الأفراد في مجموعة الدواء الوهمي (132). وارتبط تعاطي ديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين بالتقيؤ خلال 60 دقيقة بعد تناول الدواء (12.4%، مقارنة بالدواء الوهمي 3.8% (131)). ولم تُذكر أي أضرار جانبية جسيمة مرتبطة بالأدوية في مجموعة الدراسة التي تلقت أرتيميثير-لوميفانترين شهريًا (130). وارتبط ديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين بزيادة قدرها 18.6 ميلي ثانية (فاصل ثقة 95%: 15.6-21.8؛ بيانات متوسطة اليقين) في فترة كيو تي (ECG/QT) المصححة (تصحیح فريديشيا) بعد الجرعة الثالثة من كل مقرر علاجي. وكانت جميع أحداث إطالة فترة كيو تي (ECG/QT) المصححة غير مصحوبة بأعراض ظاهرة، ولم تزد قيم فترة كيو تي (ECG/QT) المصححة لدى الأطفال في المجموعة التي تلقت ديهيدروأرتيمييسين-بيبيراكوين عن 500 ميلي ثانية (تصحیح فريديشيا).

ولم ترد أي معلومات في المراجعة المنهجية عن النتائج المتعلقة بالملاريا الوخيمة أو فقر الدم أو فقر الدم الشديد غير المرتبط بإعادة الإدخال إلى المستشفى أو نقل الدم أو معدل انتشار الطفيليات.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (فيري وآخرون، بيانات غير منشورة).

يقينية البيانات

متوسط

تتراوح درجة يقينية البيانات في جميع النتائج الحاسمة الأهمية بين متوسطة ومرتفعة. ولم تكن هناك بيانات مرتفعة اليقين إلا فيما يتعلق بتأثير الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على الوفيات بجميع الأسباب خلال فترة التدخل التي امتدت من أسبوعين إلى 14 أسبوعًا. وعليه، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيانات متوسط.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التويب "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حددت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

• المشاورة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى الأطفال دون سن الخامسة اعتُبرت أولوية في المناطق الموطونة بالمرض، برغم عدم وجود إشارة إلى الحاجة إليها خلال فترة ما بعد الخروج من المستشفى (CS4ME، بيانات غير منشورة)؛

• توليفة من العوامل السياقية المستقاة من التجارب التي أُجريت على الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية (لانغ وآخرون، بيانات غير منشورة). وأظهرت التجارب أن القائمين على رعاية الأطفال أعبوا عن آراء إيجابية بوجه عام عن الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وأدرك القائمون على رعاية الأطفال قيمة إعطاء أدوية وقائية من الملاريا خلال فترة ما بعد الخروج من المستشفى، نظرًا لأن أطفالهم كانوا محتجزين مؤخرًا

بالمستشفى (135). ورأى العاملون في مجال صحة المجتمع أيضاً أن الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى تتحللُ مهم ومفيد (133).

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى في جميع السياقات.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (لانغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**) والتقرير الخاص بالمشاورة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، **بيانات غير منشورة**).

الموارد

تراوح متوسط التكلفة المُقدَّرة لتنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من خلال المجتمع المحلي بين 22.91 دولارًا أمريكيًا و28.33 دولارًا أمريكيًا لكل طفل عولج في البلدان الثلاثة التي أجريت فيها الدراسات. وقد فاقت الوفورات في التكاليف المتعلقة بإعادة الإدخال إلى المستشفى، مقارنةً بالرعاية العادية، تكاليف تنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من خلال المجتمع المحلي، حيث يتراوح متوسط الوفورات المتوقعة لكل طفل بين 22.08 دولارًا أمريكيًا و45.24 دولارًا أمريكيًا. وتراوح صافي الوفورات في تكاليف مَقَمِّي الرعاية الصحية لكل طفل يتلقى الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، شاملةً الرعاية الصحية (خاصةً نقل الدم) والتكاليف الاجتماعية، بين 19.12 دولارًا أمريكيًا و25.71 دولارًا أمريكيًا. وخضع أسلوبان لتقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى للتقييم: (أ) تقديم الوقاية من خلال المرافق الصحية، حيث يتعين إحضار الأطفال إلى أحد المرافق الصحية لتلقي الجرعات اللاحقة من الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، و(ب) تقديم الوقاية من خلال المجتمع المحلي، حيث يتلقى القائم على رعاية الطفل جميع جرعات تلك الوقاية عند الخروج من المستشفى، إلى جانب تدوين تواريخ إعطاء الجرعات والتعليمات المتعلقة بها على البطاقة الصحية للطفل، بالإضافة إلى تلقّي القائمين على رعاية الأطفال تذكيرات من العاملين في مجال صحة المجتمع بشأن مواعيد إعطاء الجرعات، أو تلقّي تذكيرات عبر الرسائل النصية القصيرة، أو عدم تلقي تذكيرات. وتبيّن أن تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من خلال المجتمع المحلي أكثر توفيرًا في التكاليف مقارنةً بتقديمها من خلال المرافق الصحية، وذلك بسبب التكاليف الناجمة عن السفر المتكرر للحصول على الأدوية، الأمر الذي يعوق التقيد بالعلاج.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أنه من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى إلى وفورات متوسطة، ومن ثم قد تكون عالية المردود، ولكن درجة يقينية البيانات المتعلقة بالموارد اللازمة منخفضة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في التقرير الخاص بمردودية الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (كول وآخرون، **بيانات غير منشورة**).

الإنصاف

لم تُصمَّم أيُّ من الدراسات الواردة في التقرير الخاص بالعوامل السياقية المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى لتسجيل المسائل المتعلقة بالإنصاف. غير أن القائمين على رعاية الأطفال الذين يتلقون الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من المرفق الصحي أفادوا بأن السفر المتكرر إلى المستشفى للحصول على الأدوية مكلف ويستغرق وقتًا طويلًا. وقد اعتُبر المام القائمين على رعاية الأطفال بالقراءة والكتابة تحديًا محتملاً أمام تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بإنصاف للمشاركين الذين يحصلون على جميع الأدوية عند تخريج أطفالهم من المستشفى (تقديم الوقاية من خلال المجتمع المحلي)؛ نظرًا لأن بعض القائمين على رعاية الأطفال قد لا يكونون قادرين على قراءة مواعيد إعطاء الأدوية المدونة على البطاقة الصحية للطفل. وقد تشير رسائل التذكير النصية القصيرة (انظر "إمكانية التنفيذ" أدناه) أيضًا مخاوف بشأن الإنصاف.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى لها تأثير متغير على الإنصاف في مجال الصحة، وأشار إلى أنها من المحتمل أن تؤدي إلى تفاقم الإجحافات الصحية القائمة، نظرًا لأنها تُقدَّم للأطفال الذين سبق لهم دخول المستشفى. غير أنه من المحتمل أن يكون هذا التدخل منصفًا بين أولئك الذين سبق لهم دخول المستشفى؛ لكن ذلك قد يعتمد على أسلوب تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، مع احتمال أن يكون أسلوب التقديم من خلال المجتمع المحلي أكثر إنصافًا من أسلوب التقديم من خلال المرافق الصحية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (لانغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**).

المقبولية

أظهرت إحدى الدراسات أن تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من خلال المجتمع المحلي أدى إلى تقييد مُبلغ عنه ذاتيًا أعلى من تقديمها من خلال المرافق الصحية (تقييد بالمقررات العلاجية الثلاثة الكاملة بنسبة 71% مقابل 52%). وقد يتأثر تقييد أفراد المجتمع بالعلاج بتوقع زيارات من العاملين القائمين على الدراسة لمعرفة عدد الأقراس بعد كل مقرر علاجي. وقد يكون الوصم المحتمل من الزيارات المتكررة للعاملين في مجال صحة المجتمع مشكلة محتملة تحول دون تقييد أفراد المجتمع بالعلاج.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من المحتمل أن تكون مقبولة لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في التقرير الخاص بملخص العوامل السياقية (لانغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**).

الجدوى

بالنسبة لتقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى من خلال المجتمع المحلي، أفاد العاملون في مجال صحة المجتمع بوجود مستوى عالٍ من الدوافع الذاتية لإجراء زيارات منزلية لتذكير القائمين على رعاية الأطفال بإعطاء جرعات الأدوية. غير أن الالتزام بالعدد المطلوب من الزيارات المنزلية كان ضعيفاً، حيث أجرى أقل من نصف العاملين في مجال صحة المجتمع الزيارات المنزلية المطلوبة لتذكير القائمين على رعاية الأطفال. وتمثلت العوامل الإيجابية التي شجعت العاملين في مجال صحة المجتمع على إجراء الزيارات المنزلية في معرفتهم بفعالية الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى وإدراكهم لذلك، والتقدير من جانب المجتمع والنظام الصحي. ومن بين العقبات المُبلّغ عنها التي تواجه العاملين في مجال صحة المجتمع الذين يُجرّون الزيارات المنزلية ضَعْف التدريب، والافتقار إلى الإشراف، وثقل عبء العمل.

وأعرب المشاركون عن آراء إيجابية بشأن الرسائل الخطية المدوّنة في البطاقات الصحية للأطفال للتذكير بمواعيد علاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى. وكان معظم القائمين على رعاية الأطفال يفضلون رسائل التذكير النصية القصيرة على زيارات العاملين في مجال صحة المجتمع، ولكن كان على أولئك الذين لا يملكون هاتفاً أن يتلقوا رسائل التذكير عن طريق الجيران و/أو أفراد الأسرة، الأمر الذي يتسبب في التأخير. ومع أن التقيد بتلقي الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى كان أعلى بين متلقي الرسائل النصية القصيرة (66.2%) مقارنةً بالمشاركين الذين لا يتلقون الرسائل النصية القصيرة (56.9%)، لم يكن هناك بيانات إحصائية على أن رسائل التذكير النصية القصيرة أدت إلى زيادة التقيد بالعلاج (نسبة معدل الحدوث: 1.03؛ فاصل ثقة 95%: 0.88-1.21؛ القيمة الاحتمالية = 0.68).

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ليس من الواضح ما إذا كان تنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى ممكناً على نطاق واسع، بالنظر إلى أنه لا يوجد حالياً سوى بيانات من ثلاث تجارب، من بينها دراسة تنفيذ واحدة. وقد يختلف الأسلوب الأمثل لتنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى باختلاف المكان، وحيثما يشارك العاملون في مجال صحة المجتمع، قد يستفيد أسلوب التنفيذ من الصلة المباشرة بين الرعاية المجتمعية والرعاية التي تقدمها المرافق الصحية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في التقرير الخاص بمخلص العوامل السياقية (لانغ وآخرون، [بيانات غير منشورة](#)).

التبرير

وضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

استرشدت عملية وضع التوصيات بمراجعة منهجية (فيري وآخرون، [بيانات غير منشورة](#)) قُيِّمت تقييماً مستقلاً باستخدام القائمة المرجعية لأداة [AMSTAR-2] (غوتمان وآخرون، [بيانات غير منشورة \(د\)](#))، وتقرير يلخص البيانات المستقاة من الدراسات المنشورة بشأن العوامل السياقية المتصلة بتنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (لانغ وآخرون، [بيانات غير منشورة](#))، ومن بينها إمكانية التنفيذ، والإنصاف، والقيم، والمقبولية، فضلاً عن تحليل المردودية (كول وآخرون، [بيانات غير منشورة](#)). واستُكملت مصادر المعلومات هذه بمراجعة شاملة بشأن الوقاية الكيميائية ومقاومة الأدوية (بلاو، [بيانات غير منشورة](#))، وتقرير عن مشاوره بين كيانات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، [بيانات غير منشورة](#))، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمّ ممثلين سابقين وحاليين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا.

وتناولت المراجعة المنهجية السؤالَ المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج -الذي طرحه فريق إعداد المبادئ التوجيهية بشأن ما إذا كان الأطفال الذين يدخلون إلى المستشفى وهم مصابون بفقر الدم الشديد في الأماكن الموطونة بالملاريا ينبغي أن يتلقوا أدوية مضادة للملاريا بوصفها وقاية كيميائية بعد الخروج من المستشفى. وتمثلت النتائج الرئيسية ذات الأهمية في تأثير الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على إعادة الإدخال إلى المستشفى (بجميع الأسباب، وبسبب فقر الدم الشديد)، والوفيات (بجميع الأسباب)، وفقر الدم الشديد، ونقل الدم. ومن بين النتائج الأخرى ذات الأهمية الملاريا السريرية المؤكدة، والملاريا الوخيمة، وفقر الدم، والأضرار الجانبية، ومعدل انتشار الطفيليات. وأوردت المراجعة ثلاث تجارب عشوائية مزدوجة التعمية (إخفاء التجربة عن المشاركين فيها والباحثين) ومضبوطة بالدواء الغُفل. وأجريت جميع التجارب في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، وهي تحديدًا غامبيا، وكينيا، وملاوي، وأوغندا. وقُيِّمت إحدى التجارب الاستخدام الشهري لسلفادوكسين بيريميثامين حتى نهاية موسم انتقال الملاريا؛ وقُيِّمت تجربة أخرى الاستخدام الشهري لأرتيميسينين-لوميفانترين في الأسبوعين الرابع والثامن بعد الخروج من المستشفى؛ وقُيِّمت التجربة الثالثة الاستخدام الشهري لديفيدورأرتيميسينين-بيبيراكوين في الأيام 14 و 42 و 70 بعد الخروج من المستشفى.

وأوردت المراجعة المنهجية تجارب قارنت الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بعدم تطبيق أي تدخل على الأطفال دون سن التاسعة الذين يعانون من فقر الدم، الذي يُعرّف بانخفاض مستوى الهيموغلوبين عن 7 غرامات/ديسيلتر (تجربة واحدة)، أو فقر الدم الشديد، الذي يُعرّف بانخفاض مستوى الهيموغلوبين عن 5 غرامات/ديسيلتر. وبدأت فترة التدخل بالجرعة الأولى من المقرر العلاجي الأول من الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، واستمرت حتى أربعة أسابيع بعد الجرعة الأولى من المقرر العلاجي الأخير من تلك الوقاية، وهي فترة متابعة تتراوح بين أسبوعين و 14 أسبوعاً. وبدأت فترة ما بعد التدخل في اليوم التالي لاستكمال فترة التدخل، واستمرت لمدة تصل إلى 26 أسبوعاً. وخلص التقييم الذي أُجري باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR-2 إلى أن المراجعة المنهجية كانت جيدة النوعية بوجه عام (غوتمان وآخرون، [بيانات غير منشورة \(د\)](#)). ولم تشمل المراجعة المنهجية خمس نتائج ذات أهمية، ألا وهي الملاريا الوخيمة، وفقر الدم، وفقر الدم الشديد، ونقل الدم، ومعدل انتشار الطفيليات.

ملخص القرارات

يدرج الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى القرار البيانات الواردة في المراجعة المنهجية التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وخلص الفريق إلى أن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها تؤيد استخدام الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى؛ وأن تنفيذ تلك الوقاية من المحتمل أن يرتبط بوفورات متوسطة في التكاليف؛ ولذلك من المحتمل أن تكون تلك الوقاية عالية المردودية، برغم انخفاض يقينية البيانات المتعلقة بالموارد اللازمة؛ ومن المحتمل أن تكون تلك الوقاية مقبولة لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، ولكن إمكانية تنفيذها على نطاق واسع غير معروفة. وخلص الفريق إلى ضرورة تقديم توصية مشروطة بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى استناداً إلى وجود بيانات بدرجة يقين متوسطة إلى مرتفعة بشأن آثارها النافعة الكبيرة وتكاليفها المنخفضة على الأرجح.

Implementation

سيوضع في الوقت المناسب دليل لدعم تنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى، ويجري حالياً إعداد دليل لتكييف تدخلات مكافحة الملاريا بما يناسب كل

سياق على المستوى دون الوطني، ومن المتوقع نشره في عام 2022.

Evaluation

ينبغي رصد برامج الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بصورة روتينية للتحقق من فاعليتها وأمنيتها وفعاليتها ومقاومة الأدوية. ويمكن تقييم الأثر الناجم عن تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى باستخدام البيانات الروتينية المتوفرة في المستشفيات والعيادات و/أو البيانات الواردة من العاملين في مجال صحة المجتمع.

ومن المحتمل أن يكون التأثير المحتمل للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على انتشار مقاومة الأدوية -حقيقاً، نظراً للنسبة الضئيلة من السكان الذين يتلقون التدخل. ويمكن رصد المقاومة من خلال تحليل الواسمات الجزيئية المرتبطة بنتائج العلاج، بالرغم من أن الارتباط بين الواسمات الجزيئية وفعالية الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في الوقاية الكيميائية غير واضح وينبغي تفسيره بحذر.

وسيتاح المزيد من الإرشادات في دليل تنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى الذي سيوضع في الوقت المناسب.

احتياجات البحث

حدد فريق إعداد المبادئ التوجيهية الثغرات التالية في البيانات التي تتطلب مزيداً من البحث. وتتعلق تلك الثغرات بما يلي:

- المدة المثلى للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى في مختلف المواقع الجغرافية وأماكن انتقال المرض، وفهم المنافع القصيرة والمتوسطة والطويلة الأمد للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بمختلف فتراتها؛ وينبغي أن تدرك هذه التقييمات النمط الأساسي للوفاة بعد الخروج من المستشفى و/أو إعادة الإدخال إلى المستشفى، وارتفاع خطر وفاة بعض الفئات فور الخروج من المستشفى؛ وينبغي النظر في التأثير الإجمالي خلال فترة التدخل والمتابعة بأكملها من أجل الحد من التحيز؛
- فهم أفضل لعوامل الخطر (ومنها السن) المتعلقة بالنتائج غير المرغوب فيها بعد الخروج من المستشفى عقب الإصابة بفقر الدم الشديد، والتباين في الآثار المحتملة للوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى لدى مختلف الفئات المعرضة للخطر؛
- تقيد المرضى بعلاجات الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى عند تطبيق التدخل على نطاق واسع؛
- تكاليف الأساليب البديلة لتقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى والتغطية التي تحققها تلك الأساليب؛
- إمكانية تطبيق آليات التنسيق المختلفة بين المستشفيات والعيادات الخارجية/المراكز المجتمعية بشأن تقديم الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى؛
- إمكانية تنفيذ الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى بالتوازي مع التدخلات الأخرى للوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا)؛
- تأثير الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى على بقاء الطفل على قيد الحياة على المدى الطويل (12 شهراً أو أكثر على سبيل المثال)؛
- فعالية الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى في علاج فقر الدم الشديد الناجم عن أسباب مختلفة؛
- فعالية الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى للأطفال الذي شُخصت إصابتهم بفقر الدم الشديد والملاريا في الأماكن ذات الانتقال المنخفض؛
- إمكانية تنفيذ الجمع بين الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى والتدخلات الإضافية (مثل الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية) للحد من مخاطر إصابة الأسر بمزيد من العدوى والنتائج الصحية غير المرغوب فيها، وأثار هذا الجمع والتكاليف المرتبطة به.

4.2.6 العلاج الجموعي بالأدوية

وكان العلاج الجموعي بالأدوية يُقدّم في السابق إما للحد من عبء مرض الملاريا أو للحد من انتقاله. والتميز بين حالتَي استخدام العلاج الجموعي بالأدوية لعلاج المتصورة المنجلية هو تمييز مصطنع إلى حد ما، لأن أي تدخل يحد من انتقال المرض سيؤدي أيضاً إلى الحد من عبئه، كما أن التدخلات المُخفّفة لعبء المرض التي تصل إلى نسبة كافية من السكان ستؤدي أيضاً إلى الحد من انتقال المرض. ومع ذلك، فقد نظر فريقان من أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية في البيانات المتعلقة باستخدام العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض والحد من انتقاله بصورة منفصلة. وأوصى الفريقان بوجه عام بأن تنظر البرامج في استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال المرض بين المنخفض للغاية والمنخفض، ولتخفيف عبء المرض في الأماكن التي يتراوح فيه معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع. ويمكن استخدام معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (PfPR2-10) بنسبة 10% تقريباً (أو معدل إصابة يبلغ نحو 250 إصابة لكل 1000 نسمة سنوياً) لتمييز المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية عن المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع. ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا نقاطاً فاصلة مطلقة، ومن المعقول بيولوجياً أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية في الأماكن القريبة من الحد الأدنى البالغ 10% إلى الحد من كلٍّ من عبء المرض وشدة انتقاله. غير أن الآثار النسبية لتخفيف عبء المرض مقابل الحد من انتقاله تتباين على طول نطاق انتقال المرض. ومن ثم، ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تستعرض توصيات العلاج الجموعي بالأدوية والمعلومات العملية بشأن كلٍّ من تخفيف عبء المرض والحد من انتقاله، وأن تقرر ما

يشير العلاج الجموعي بالأدوية إلى إعطاء مقرر علاجي كامل من دواء مضاد للملاريا في وقت واحد تقريباً، وعلى فترات متكررة غالباً، لجميع الفئات العمرية من السكان في منطقة جغرافية محددة. وتُعطى الأدوية المضادة للملاريا دون اختبار مسبق للملاريا، وبغض النظر عن إصابة الأفراد بها من عدمه. ومن ثم، يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى علاج أي حالات عدوى حالية، والوقاية من حالات العدوى الجديدة طوال فترة الوقاية التي يوفرها الدواء. وظل العلاج الجموعي بالأدوية أحد المكونات المهمة لبرامج مكافحة الملاريا والتخلص منها على مدى عقود من الزمن (136). وأشارت بعض الوثائق السابقة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية إلى "العلاج الجموعي بالأدوية الموجّه لفئات عمرية معينة": غير أن حالات الاستخدام هذه لم تعد تدرج تحت العلاج الجموعي بالأدوية، كما أن التوصيات الخاصة بهذا الاستخدام المحدد الهدف تُقدّم بصورة منفصلة - انظر التوصيات الخاصة بالوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (القسم 4.2.2) والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (القسم 4.3.4). ويُعد استخدام الوقاية الكيميائية لدى الفئات المعرضة لمخاطر مهنية، مثل عمال الغابات، علاجاً محدد الهدف بالأدوية وليس علاجاً جموعياً بالأدوية. وبالمثل، يُعرّف استخدام الوقاية الكيميائية لعلاج حالة مؤكدة في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو تشهد مرحلة ما بعد التخلص منه وتُتسعى إلى منع عودة انتقاله، باسم العلاج التفاعلي بالأدوية. ومع أن جميع هذه الاستراتيجيات لا يُطلق عليها اسم العلاج الجموعي بالأدوية، فإنها تشترك في مبدأ أساسي - وهو أن تقديم جرعة علاجية من الأدوية المضادة للملاريا سيعالج حالات العدوى الموجودة ويقي من حالات العدوى الجديدة.

إمكانية إعطاء أدوية جديدة ذات خصائص مماثلة لمكافحة الانتكاس. ويُستخدم هذا الدواء بوجه عام في المناطق ذات الشتاء البارد والانتقال الموسمي الشديد للمتصورة النشيطة، ويقدم للسكان في أوائل الربيع عندما لا يكون هناك انتقال للطليقات أو يكون الانتقال منخفضاً للغاية، لعلاج الهاجعات ومنع الانتكاسات التي يمكن أن تصيب تجمعاً جديداً من البعوض في أشهر الصيف.

وتوصي منظمة الصحة العالمية بأن تصمم برامج مكافحة الملاريا حُرْمَ التدخلات بما يتلاءم مع سياقها المحلي. وتخضع توصيات العلاج الجموعي بالأدوية لاعتبارات يحددها فريق إعداد المبادئ التوجيهية، والتي ستؤثر على احتمالية تحقيق نتائج ناجحة. وهذه الاعتبارات السياقية مبيّنة في الملاحظات الواردة في إطار التوصيات وفي أقسام "المعلومات العملية".

• يعرض القسم "4.2.6.1 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض" توصيات بشأن استخدام العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض؛ ويعرض القسم "4.2.6.2 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ" توصيات لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ؛

• وترد توصيات للحد من انتقال المرض في القسم "4.2.6.3 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية"؛ والقسم "4.2.6.4 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة"؛ والقسم "4.2.6.5 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة".

• وترد توصيات بشأن الوقاية الجموعية من الانتكاس في القسم "4.2.6.6 الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة".

إذا كان من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى نتيجة ناجحة في السياق المعني.

ويُعد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية لعلاج المتصورة النشيطة أكثر تعقيداً، لأن عدوى المتصورة النشيطة قد تنتكس في غضون أشهر قليلة ما لم تُعالج بدواء مضاد للملاريا يتضمن أحد مركبات 8-أمينوكينولين للتحصل من الهاجعات. ويمكن أن يؤدي استخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين إلى إحداث انحلال دم وخيم لدى الأشخاص الذين يعانون من عوز إنزيم نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات. ويستلزم الإعطاء المأمون لأحد مركبات 8-أمينوكينولين إجراء اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات، ونظام تقيظ دوائي فعّالاً، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. وعندما استعرض فريقاً إعداد المبادئ التوجيهية البيانات المتعلقة بتأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة النشيطة، أعطينا الأولوية لقياسات مختلفة للنتائج وتوصلاً إلى توصيات مختلفة. وفي حين اعتُبرت البيانات غير كافية للتوصية بالعلاج الجموعي بالأدوية للحد من المتصورة النشيطة، فقد اعترف بأن العلاج الجموعي بالأدوية قد يسهم في بعض الحالات في الحد من انتقال المتصورة النشيطة. ومن ثم، ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تستعرض توصيات العلاج الجموعي بالأدوية بشأن المتصورة النشيطة، وأن تقرر ما إذا كان من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى نتيجة ناجحة في السياق المعني.

وتُعد الوقاية الجموعية من الانتكاس استراتيجية الوقاية الكيميائية المتعلقة بالعلاج الجموعي بالأدوية التي تهدف إلى الحد من انتقال المتصورة النشيطة. وتشبه الوقاية الجموعية من الانتكاس العلاج الجموعي بالأدوية من حيث إن جميع سكان منطقة جغرافية محددة يحصلون على دواء مضاد للملاريا في الوقت نفسه تقريباً. غير أنه في حالة الوقاية الجموعية من الانتكاس، لا يُعطى سوى أحد مركبات 8-أمينوكينولين. وكانت الاستراتيجية تستخدم بريماكين في السابق، وكان يشار إليها باسم "العلاج الوقائي الشامل باستخدام بريماكين". غير أن اسم هذه الاستراتيجية قد اتسع منذ ذلك الحين ليشمل

4.2.6.1 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا على أنها وقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية من أجل تخفيف عبء المرض على المدى القصير.

• قد يحد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من معدل الإصابة بالملاريا السريية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ومن ثم، فإذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، ينبغي أن يكون عنصرًا من بين العناصر المتعددة لأحد البرامج القوية لمكافحة الملاريا (ومن بينها التغطية الجيدة بالتدبير العلاجي للفعّال للحالات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة).

• ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تقرر مدى ملاءمة استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في سياقها، استنادًا إلى التأثير المرغوب فيه، ومستوى التوطن، والموارد المطلوبة. وينبغي أن يستهدف العلاج الجموعي بالأدوية لغرض تخفيف عبء المرض في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع، بغض النظر عن الموسمية (انظر "المعلومات العملية").

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طليقات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها معدل الإصابة على 250 حالة إصابة بالمتصورة المنجلية لكل 1000 نسمة في السنة (29). ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقة لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية. ومن المعقول بيولوجيًا أن العلاج الجموعي بالأدوية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط قد يخفف عبء المرض وشدة انتقاله.

معلومات عملية

مكان انتقال المرض

يتفاوت تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على عبء المرض في الأماكن التي تشهد انتقالاً مرتفعاً للملاريا عنه في الأماكن التي تشهد انتقالاً منخفضاً. ومن المحتمل أن يكون تأثير العلاج الجموعي بالأدوية كبيراً في الأماكن ذات الانتقال المرتفع، وقد يكون عالي المردود بسبب ارتفاع عبء الأمراض الأساسية. ومع انخفاض شدة انتقال المرض ومن ثم عبئه، ينخفض أيضاً تأثير العلاج الجموعي بالأدوية ويصبح أقل مردودية لتخفيف عبء المرض. ويبدو أيضاً أن أثر العلاج الجموعي بالأدوية على النتائج الأخرى، ومعدلات حدوث الإصابات الطفيلية وانتشارها، ومعدل الإصابة بالمرض الوخيم يتفاوت حسب شدة انتقال المرض. ولا توجد دراسات تقارن مقارنة مباشرة بين تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على تخفيف عبء المرض وتأثير النهج المحددة الهدف إزاء الوقاية الكيميائية (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا) (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (أ)). وينبغي أن يستهدف العلاج الجموعي بالأدوية لغرض تخفيف عبء المرض في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع، بغض النظر عن الموسمية.

الأدوية المضادة للملاريا

توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام دواء توليفي للعلاج الجموعي بالأدوية يختلف عن الأدوية المستخدمة في علاج الخط الأول للملاريا. وينبغي أن تكون الأدوية المتضمنة في هذا الدواء التوليفي متوافقة في خواصها توافقا وثيقا، بحيث لا يوجد مكون في غياب مكونات أخرى لأكثر من الحد الأدنى من الوقت اللازم لخفض خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواء واحدًا فقط. ويفضل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام. ولم تكن البيانات كافية للتعرف على أثر محدد لبريماكين الذي يؤخذ بنظام الجرعة الواحدة. وتشير البيانات المتاحة إلى أن أقصى قدر من الفوائد يُرى في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر بعد الجولة الأخيرة من التدخل (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**).

الجرعة

ينبغي إعطاء مقرر علاجي كامل من الأدوية المضادة للملاريا، بالجرعات التي توصي بها الشركة المُصنعة، لجميع البالغين والأطفال المؤهلين في منطقة جغرافية محددة. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب الوزن حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقًا للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الشخص غير معروف.

معدل التكرار

ينبغي عند تحديد معدل تكرار جولات العلاج الجموعي بالأدوية أن يؤخذ بعين الاعتبار السمات الوبائية المحلية للملاريا، والعمر النصف لمضادات الملاريا المستخدمة، وإمكانية تنفيذ كل جولة إضافية وتكلفتها. وتماشيا مع بيانات التجارب، تتوقع النماذج الرياضية أن تؤدي جولة واحدة من العلاج الجموعي بالأدوية إلى انخفاض أولي في حالات العدوى، ولكن مدة التأثير ستكون قصيرة الأجل. ومن المتوقع أن يؤدي تنفيذ الجولات الإضافية إلى تحسين كبير في الأثر ومدته. ولا ينبغي إعطاء العلاج الجموعي بالأدوية للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل) (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**).

مقاومة الأدوية

هناك بيانات محدودة حتى الآن على ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى تسريع ظهور مقاومة الأدوية المضادة للملاريا وانتشارها. ولكن في الحالات التي جُمعت فيها البيانات، كان تأثير العلاج الجموعي بالأدوية ضئيلاً أو معدوماً على علامات مقاومة الأدوية (عدد نسخ جين Pfkfch13 وجين Pfplasmepsin2/3) في حالات عدوى المتصورة المنجلية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**)، بلاو، **بيانات غير منشورة**).

مواع الاستعمال

قد يلزم استبعاد فئات سكانية معينة من العلاج الجموعي بالأدوية بناءً على الدواء المختار. وتشمل هذه الفئات النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر أو الذين يقل وزنهم عن 5 كيلوغرامات، والأشخاص الذين عولجوا مؤخراً بالدواء نفسه، والأشخاص الذين يعانون من حساسية معروفة تجاه الدواء، والأشخاص الذين يعانون من مرض حاد وخيم أو الذين لا يستطيعون تناول الدواء عن طريق الفم، والأشخاص الذين يتناولون دواءً معروفاً يتفاعل مع الدواء المستخدم في العلاج الجموعي بالأدوية، والأشخاص الذين لديهم موانع محددة لتناول الدواء المستخدم (137).

الاعتبارات الأخرى

ينبغي إتاحة المعلومات المتعلقة بالعلاج الجموعي بالأدوية إتاحة كاملة للقائمين على الرعاية، والعاملين الصحيين، والجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، مثل المسؤولين الحكوميين والقيادات الدينية. وكما هو الحال مع جميع التدخلات الصحية، ينبغي الحصول على الموافقة من الأشخاص، ومن بينهم القائمون على رعاية الأطفال، قبل إعطاء العلاج الجموعي بالأدوية.

البيانات المقضية إلى القرار

المنافع والأضرار

المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع

• الملاريا السريالية: قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريالية لمدة تتراوح من شهر إلى ثلاثة أشهر بعد العلاج الجموعي بالأدوية¹ (نسبة معدل الحدوث: 0.41؛ فاصل ثقة 95%: 0.04-4.42؛ **بيانات منخفضة اليقين**). وتتوفر **بيانات** محدودة على تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على عبء الملاريا بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً، أو بفترة تتراوح بين 12-24 شهراً.

• **الوفيات بجميع الأسباب**: من غير المؤكد إلى حد كبير ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤثر على الوفيات خلال الشهر الأول بعد العلاج (نسبة الخطر: 0.68؛ فاصل ثقة 95%: 0.57-0.81؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**)، أو بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة الأرجحية: 1.77؛ فاصل ثقة 95%: 1.54-2.04؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**). ولم تتوفر **بيانات** من التجارب العشوائية، وكانت درجة يقينية **البيانات** المستقاة من التجارب غير العشوائية منخفضة للغاية.

• **الطفلييات في الدم**: من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بعدوى المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة معدل الحدوث: 0.61؛ فاصل ثقة 95%: 0.40-0.92؛ **بيانات متوسطة اليقين**)، ولكن قد يكون له تأثير ضئيل أو لا يكون له تأثير على الإطلاق على معدل الإصابة بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً لأن **البيانات** غير مؤكدة إلى حد كبير (نسبة معدل الحدوث: 0.91؛ فاصل ثقة 95%: 0.55-1.50؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**). وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة الخطر: 1.76؛ فاصل ثقة 95%: 0.58-5.36؛ **بيانات منخفضة اليقين**)، أو بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12

شهرًا (نسبة الخطر: 1.18؛ فاصل ثقة 95%: 0.89-1.56؛ بيّنات منخفضة اليقين). وتشير البيّنات المستقاة من التجارب غير العشوائية إلى ما يلي: قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار الطفيليات بعد العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (نسبة الخطر: 0.77؛ فاصل ثقة 95%: 0.70-0.84؛ بيّنات منخفضة اليقين)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة الخطر: 0.85؛ فاصل ثقة 95%: 0.78-0.93؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (نسبة الخطر: 0.60؛ فاصل ثقة 95%: 0.55-0.67؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، ولكن البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير.

• **الأضرار الجانبية:** من غير المؤكد ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى الحد من الأضرار الجانبية أو زيادتها بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة الأرجحية: 3.25؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-15.53؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية). ولم تتوفر بيانات لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية الجسيمة في الأماكن التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المتوسط والمرتفع، ولكن الخطر المطلق منخفض للغاية (0.01 لكل 1000 جرعة).

• **فقر الدم أو مقاومة الأدوية أو الإدخال إلى المستشفى أو الملاريا الوخيمة أو نقل الدم:** لم تجمع أي من الدراسات التي استوفت معايير الإدراج بيانات بأسلوب منهجي عن هذه النتائج في المناطق التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المتوسط والمرتفع، بخلاف ما أُبلغ عنه على أنه أضرار جانبية وخيمة.

المناطق التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المنخفض للغاية والمنخفض

• **الملاريا السريرية:** قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى الحد من معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة معدل الحدوث: 0.58؛ فاصل ثقة 95%: 0.12-2.73؛ بيّنات منخفضة اليقين)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (نسبة معدل الحدوث: 0.77؛ فاصل ثقة 95%: 0.2-3.03؛ بيّنات منخفضة اليقين). ومن غير المؤكد ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى الحد من الملاريا السريرية بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا، حيث إن البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير (نسبة معدل الحدوث: 0.47؛ فاصل ثقة 95%: 0.21-1.03؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية).

• **فقر الدم:** يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة متوسط الهيموغلوبين (متوسط الفرق: 0.53؛ فاصل ثقة 95%: 0.27-0.79؛ بيّنات مرتفعة اليقين).

• **الطفيليات في الدم:** من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بعدوى المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة معدل الحدوث: 0.37؛ فاصل ثقة 95%: 0.21-0.66؛ بيّنات متوسطة اليقين). وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تصل إلى شهر واحد (نسبة الخطر: 0.12؛ فاصل ثقة 95%: 0.03-0.52؛ بيّنات متوسطة اليقين)، ومن المحتمل أن يؤدي إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر إلى ثلاثة أشهر (نسبة الخطر: 0.25؛ فاصل ثقة 95%: 0.15-0.41؛ بيّنات متوسطة اليقين). وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (نسبة الخطر: 0.82؛ فاصل ثقة 95%: 0.56-1.22؛ بيّنات منخفضة اليقين). وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا، ولكن البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير (نسبة الخطر: 0.34؛ فاصل ثقة 95%: 0.06-1.97؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية).

• **مقاومة الأدوية:** لم يكن هناك بيّنات على وجود تأثير على علامات مقاومة الأدوية (جين Pfk13 أو جين Pflasmepsin2/3 المتعدد النسخ) بين أولئك الذين تلقوا ثلاث جولات من العلاج الجموعي بالأدوية على مدى ثلاثة أشهر، مقارنةً بالمجموعة الضابطة.

• **الأضرار الجانبية:** قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة عدد الأضرار الجانبية الجسيمة في غضون ثلاثة أشهر (نسبة الأرجحية: 3.61؛ فاصل ثقة 95%: 0.43-30.03؛ بيّنات متوسطة اليقين)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (نسبة الأرجحية: 1.47؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-3.20؛ بيّنات متوسطة اليقين). غير أن معدل الحدوث المطلق منخفض للغاية (0.03 لكل 1000). ولم تقدم سوى أربع دراسات موجزات سردية للأضرار الجانبية. ولم تتوفر بيانات لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.

• **الوفيات بجميع الأسباب، أو الإدخال إلى المستشفى، أو الملاريا الوخيمة، أو نقل الدم:** لم تجمع أي من الدراسات التي استوفت معايير الإدراج بيانات بأسلوب منهجي عن هذه النتائج في المناطق التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المنخفض للغاية والمنخفض، بخلاف ما أُبلغ عنه على أنه أضرار جانبية وخيمة.

المتصورة النشيطة

• **الملاريا السريرية:** من غير المؤكد ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى الحد من ملاريا المتصورة النشيطة أو زيادتها بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا، حيث إن البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير (نسبة معدل الحدوث: 1.38؛ فاصل ثقة 95%: 0.97-1.95؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية). وقد أظهرت التجارب غير العشوائية أن العلاج الجموعي بالأدوية قد يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة بعد أقل من شهر من العلاج (نسبة معدل الحدوث: 0.23؛ فاصل ثقة 95%: 0.21-0.25؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، أو بعد فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة معدل الحدوث: 0.29؛ فاصل ثقة 95%: 0.26-0.31؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، أو بعد فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (نسبة معدل الحدوث: 0.72؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-0.76؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، أو بعد فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (نسبة معدل الحدوث: 0.04؛ فاصل ثقة 95%: 0.02-0.07؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، ولكن البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير.

• **الطفيليات في الدم:** من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة النشيطة بعد العلاج بفترة تصل إلى شهر واحد (نسبة الخطر: 0.18؛ فاصل ثقة 95%: 0.08-0.40؛ بيّنات متوسطة اليقين)، وقد يؤدي إلى خفض معدل انتشار المتصورة النشيطة بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر إلى ثلاثة أشهر (نسبة الخطر: 0.15؛ فاصل ثقة 95%: 0.10-0.24؛ بيّنات منخفضة اليقين)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (نسبة الخطر: 0.81؛ فاصل ثقة 95%: 0.44-1.48؛ بيّنات منخفضة اليقين). غير أن العلاج الجموعي بالأدوية قد يؤدي إلى اختلاف ضئيل أو معدوم بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (نسبة الخطر: 1.01؛ فاصل ثقة 95%: 0.87-1.18؛ بيّنات منخفضة اليقين). وتُظهر البيّنات المستقاة من التجارب غير العشوائية بشأن معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة أن العلاج الجموعي بالأدوية قد يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بعد العلاج بأقل من شهر (نسبة معدل الحدوث: 0.15؛ فاصل ثقة 95%: 0.12-0.19؛ بيّنات منخفضة اليقين). وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمتصورة النشيطة بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة معدل الحدوث: 0.37؛ فاصل ثقة 95%: 0.32-0.43؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 4

أشهر و12 شهرًا (نسبة معدل الحدوث: 0.15؛ فاصل ثقة 95%: 0.07-0.34؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)، ولكنَّ البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير.

• **الأضرار الجانبية:** مع الأدوية المستخدمة في الدراسات الواردة في المراجعة، من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة معدل تكرار الأضرار الجانبية الجسيمة بعد العلاج (بعد العلاج بفترة تصل إلى 3 أشهر: نسبة الأرجحية: 3.61؛ فاصل ثقة 95%: 0.43-30.03؛ بيانات متوسطة اليقين؛ وبعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا: نسبة الأرجحية: 1.47؛ فاصل ثقة 95%: 0.68-3.20؛ بيانات متوسطة اليقين).

• **فقر الدم، أو الوفيات بجميع الأسباب، أو مقاومة الأدوية، أو الإدخال إلى المستشفى، أو الملاريا الوخيمة، أو نقل الدم:** لم تجمع أي من الدراسات التي استوفت معايير الإدراج بيانات بأسلوب منهجي عن هذه النتائج في المناطق التي تشهد انتقالًا للمتصورة النشيطة، بخلاف ما أُبلغ عنه على أنه أضرار جانبية وخيمة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**).

¹ في الدراسات التي قُدمت فيها جولات متعددة من العلاج، يشير "ما بعد العلاج الجموعي بالأدوية" إلى ما بعد الجولة الأخيرة من هذا العلاج في موسم أو سنة انتقال معينة.

يقينية البيانات

منخفض

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيانات المتعلقة بالنتائج ذات الأهمية منخفض. وتراوح مستوى يقينية البيانات من منخفض للغاية إلى مرتفع، على النحو الوارد بإيجاز في قسم "المنافع والأضرار". وخلص التقييم إلى أن النتيجة ذات الأولوية للملاريا السريرية المؤكدة ترتبط في الغالب ببيانات منخفضة اليقين في أماكن انتقال المتصورة المنجلية، وبيانات منخفضة اليقين للغاية في أماكن انتقال المتصورة النشيطة. وأبلغت معظم الدراسات عن النتائج بعد الجولة الأخيرة من العلاج الجموعي بالأدوية، وليس خلال فترة التدخل. وقد لا تكون الدراسات التي قُدمت فيها جولات متعددة من العلاج الجموعي بالأدوية قد حددت آثارًا مهمة حدثت بين الجولتين الأولى والأخيرة من العلاج، وقد تعكس النتائج أثرًا تراكميًا للعلاج. وهناك نقص في البيانات على النتائج السريرية خلال فترة تصل إلى شهر واحد بعد التدخل، وهو الوقت الذي يُتوقع فيه حدوث الأثر الأكبر. ولا توجد معلومات عن الفعالية في حالة استمرار جولات العلاج الجموعي بالأدوية لأكثر من سنة.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التوثيق "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

حُدثت تفضيلات وقيم الفئات السكانية المستهدفة من خلال:

• المشاورة مع كيانات المجتمع المدني التي أشارت إلى أن الوقاية الكيميائية من الملاريا تُعتبر أولوية على نطاق واسع، لا سيَّما لدى الأطفال دون سن الخامسة والنساء الحوامل؛

• توليفة العوامل السياقية المستقاة من التجارب والدراسات الاسترشادية التي أُجريت على العلاج الجموعي بالأدوية. ووجدت إحدى الدراسات التي استطلعت قيم المشاركين أن التفسير الأكثر شيوعًا للإقبال على العلاج الجموعي بالأدوية هو الرغبة في حماية أسرهم أو مجتمعهم من عدوى الملاريا في المستقبل.

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما كان هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج الرئيسية في جميع السياقات، اعتمادًا على وضع انتقال المرض وعينه.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**) والتقارير الخاص بالمشاورة بين كيانات المجتمع المدني (CS4ME، **بيانات غير منشورة**).

الموارد

تتراوح التكاليف المقدَّرة لكل شخص في كل جولة بين 1.04 دولار أمريكي تقريبًا و19.40 دولارًا أمريكيًا؛ وقدرت إحدى الدراسات أن الأدوية تمثل 70% من تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**). ومن المحتمل أن تتفاوت التكاليف المرتبطة بالعلاج الجموعي بالأدوية بحسب مدى قدرة التدخل على الاستفادة من الحملات والمنصات القائمة.

المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع

البيانات المتعلقة بمرودية العلاج الجموعي بالأدوية ضئيلة. غير أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية رأى أن العلاج الجموعي بالأدوية من المحتمل أن يكون عالي المردود في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بسبب العدد الكبير للحالات التي يمكن تجنبها في هذه الأماكن.

المناطق التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المنخفض للغاية والمنخفض

بالنظر إلى إمكانية تجنب عدد أقل من حالات الملاريا، رأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية قد لا يكون عالي المردود في تخفيف عبء المرض في الأماكن

ذات الانتقال المنخفض.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)).

الإنصاف

لا توجد بيانات على وجود تأثير مباشر للعلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف في مجال الصحة، مع أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية رأى أنه من المحتمل أن يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة من خلال تعزيز إتاحة الأدوية للفئات المعرّضة لخطر الملاريا. وقد تكون هناك حاجة إلى بذل جهود محددة للوصول إلى المجتمعات المحلية المعرّضة لخطر شديد، التي يميل معدل الإقبال فيها إلى الانخفاض، وإلى مجتمعات الأقليات العرقية التي قد تعاني من العزلة الجغرافية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)).

المقبولية

من المحتمل أن يكون العلاج الجموعي بالأدوية مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية. وقد أظهرت الدراسات أن التوعية والتنقيف وإشراك القادة المحليين، مثل المسؤولين الحكوميين والقيادات الدينية والسلطات الصحية، هي أمور بالغة الأهمية لتحسين المقبولية. ويُعد الخوف من الأضرار الجانبية المتصورة أكثر العقبات شيوعاً أمام المقبولية. ووجدت دراستان أن المشاركين كانوا قلقين من أن الأضرار الجانبية قد تعوق إنتاجيتهم الاقتصادية، على الرغم من أن المشاركين في دراسة أخرى اعتقدوا أن الإصابة بالملاريا من المحتمل أن تحد من نشاطهم الاقتصادي أكثر من الأضرار الجانبية.

وقد عززت التجارب السابقة التصورات الأولية للعلاج الجموعي بالأدوية: فالأفراد الذين شاركوا في تجارب سابقة للعلاج الجموعي بالأدوية قصّوا قصصهم في مجتمعاتهم المحلية؛ وإذا كانت تلك التجارب سلبية، سيأخذ أفراد المجتمع المحلي انطباعات سلبية عن هذا العلاج. وفي المناطق التي نُفّذت فيها تدخلات أخرى لمكافحة الملاريا بفعالية، تكون نظرة المجتمع المحلي للعلاج الجموعي بالأدوية لمكافحة الملاريا أكثر إيجابية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)).

الجدوى

تتباين إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية وتختلف إلى حد كبير حسب السياق، حيث يصعب الوصول إلى السكان المتنقلين أو الذين يعيشون في أماكن نائية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)).

التبرير

وُضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

صدر تكليف بإجراء مراجعة منهجية للبيانات القائمة لتوجيه هذه الإرشادات بشأن استخدام العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء مرض الملاريا (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)). وأصدر فريق المراجعة تقريراً منفصلاً لتلبية احتياجات فريق إعداد المبادئ التوجيهية في إعداد توصية بشأن استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض. وكان الهدف الرئيسي من المراجعة تجميع البيانات بشأن فاعلية وأمانية إعطاء مقرر علاجي كامل من الأدوية المضادة للملاريا في وقت واحد تقريباً للأشخاص المقيمين في مناطق جغرافية مُحددة، تشهد انتقالاً مستمراً للملاريا بين البشر من أجل تخفيف عبء المرض السريري الناجم عن المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة. ومن بين الأهداف الثانوية تلخيص البيانات المتعلقة بالعوامل السياقية التي تؤثر على تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية، والنتائج المستخلصة من دراسات النمذجة الرياضية فيما يتعلق بتأثير مختلف العوامل التشغيلية على فاعلية العلاج الجموعي بالأدوية. وتمثلت النتيجة الرئيسية ذات الأهمية في الملاريا السريرية المؤكدة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر واحد، وبعده بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، وبعده بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً، وبعده بفترة تتراوح بين 12-24 شهراً. ومن بين النتائج الثانوية ذات الأهمية: حالات الرقود بالمستشفى (بجميع الأسباب، والحالات المتعلقة بالملاريا تحديداً)، والوفيات بجميع الأسباب، ومعدل انتشار الطفيليات، والأضرار الجانبية، وقر الدم، ومقاومة الأدوية، والملاريا الوخيمة، ونقل الدم. واستُملت المراجعة المنهجية هذه بمراجعة شاملة بشأن مقاومة أدوية الوقاية الكيميائية (بلاو، [بيانات غير منشورة](#))، وتقدير عن مشاركة بين كيانات المجتمع المدني بشأن الوقاية الكيميائية (CS4ME، [بيانات غير منشورة](#))، ومساهمات من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الذي ضمّ ممثلين للبرامج الوطنية لمكافحة الملاريا.

وأوردت المراجعة المنهجية 20 دراسة: قدمت ثماني دراسات بيانات عن المتصورة المنجلية (خمس دراسات عشوائية مضبوطة مجمعة، وثلاث دراسات غير عشوائية)؛ و قدمت خمس تجارب عشوائية مضبوطة مجمعة بيانات عن كل من المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة؛ و قدمت سبع دراسات إضافية بيانات عن المتصورة النشيطة فقط (جميعها دراسات غير عشوائية قبل العلاج وبعده) (شنايدر وآخرون، [بيانات غير منشورة \(أ\)](#)). وفيما يلي الأدوية المستخدمة في العلاج الجموعي بالأدوية في الدراسات التي قُيِّمت تأثيره على المتصورة المنجلية: أمودياكين (1)؛ وأرتيسونات-أمودياكين (1)؛ وكلوروكين (1)؛ وديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (8)؛ وبيروناردين-أرتيسونات (1)؛ وسلفادوكسين-بيريميثامين (1)؛ وسلفادوكسين-بيريميثامين + أرتيسونات (2). وترد فيما يلي الأدوية المستخدمة في العلاج الجموعي بالأدوية في الدراسات التي قُيِّمت تأثيره على المتصورة النشيطة: أتيرين (1)؛ وكلوروكين (2)؛ وكلوروكين + بيريميثامين (1)؛ وديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (5)؛ وبيريميثامين (3). وفي سبع دراسات من أصل 13 دراسة قُيِّمت تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية، قُدم أحد مركّبات 8-أمينوكينولين، مثل البريماكين المنخفض الجرعة، وحدث الشيء نفسه في سبع دراسات من أصل 12 دراسة قُيِّمت تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة النشيطة. وتقضي مركّبات

8-أمينوكينولين على عرسيات المتصورة المنجلية وهاجعات المتصورة النشيطة، ولكن هذه الأدوية قد تسبب انحلال الدم لدى الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. ولم تتضمن أي من الدراسات التي أجريت على المتصورة النشيطة علاجًا مضادًا للانتكاس. وتراوحت فترة المتابعة بين 0 و24 شهرًا بعد العلاج الجموعي بالأدوية في الدراسات التي استقصت المتصورة المنجلية والدراسات التي استقصت كلاً من المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، في حين تراوحت فترة المتابعة في الدراسات التي أجريت على المتصورة النشيطة بين 0 و12 شهرًا بعد العلاج الجموعي بالأدوية. وصُنفت الدراسات التي أبلغت عن بيانات عن عدوى المتصورة المنجلية إلى دراسات أجريت في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع (معدل انتشار عدوى المتصورة المنجلية أكبر من 10%) مقابل دراسات أجريت في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية (معدل انتشار عدوى المتصورة المنجلية يبلغ 10%) وذلك بسبب عدم التجانس في النتائج. ولم تُدرج ثلاث دراسات في المراجعة بسبب اختلال التداخلات الأساسية. وبالإضافة إلى ذلك، لم تُسجل الخبرة العملية الواسعة النطاق المتعلقة بالعلاج الجموعي بالأدوية في آسيا الوسطى والصين والاتحاد الروسي، من بين بلدان أخرى، بالرغم من أن العلاج الجموعي بالأدوية كان سمة بارزة في جهود مكافحة الملاريا والتخلص منها في تلك الأماكن.

ملخص القرارات

يقيم فريق إعداد المبادئ التوجيهية في تشرين الأول/أكتوبر 2021 البيانات المستقاة من المراجعة المنهجية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (أ)**) والمعلومات الداعمة (CS4ME، **بيانات غير منشورة؛ بلاو، بيانات غير منشورة**). وترد البيانات والقرارات المتعلقة بها في جدول البيانات المفضية إلى القرار. وحيثما رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن هناك اختلافات في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع مقابل المناطق ذات الانتقال المنخفض للغاية إلى المنخفض، فإنه يُجري تقييمًا منفصلاً لكل فئة من فئات مناطق انتقال المرض. وخلص الفريق إلى أن موازنة الآثار توجب استخدام العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض على المدى القصير في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع، بالنظر إلى أن هناك بيانات متوسطة اليقين على أن العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى خفض معدل الإصابة بعدوى المتصورة المنجلية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، وأن هذا العلاج له تأثير متسق في الحجم على النتائج السريرية. ورأى الفريق أيضًا أنه من المعقول أن يؤدي خفض معدل الإصابة بالعدوى إلى التأثير على المرض. ومن ثم فإن موازنة الآثار فيما يتعلق بتخفيف عبء المرض توجب تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع من أجل تخفيف عبء المرض على المدى القصير. ولم تتوفر بيانات كافية من التجارب الميدانية على تأثير العلاج الجموعي بالأدوية بوصفه تدخلًا طويل الأمد (أكثر من سنة مثلاً) على عبء المرض في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع. ففي الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المنخفض للغاية والمنخفض، حذّر الفريق تقديم الرعاية العادية بدلًا من العلاج الجموعي بالأدوية من أجل تخفيف عبء الملاريا، نظرًا لانخفاض يقينية البيانات على الآثار المرغوب فيها، وانخفاض عبء المرض في الأماكن ذات الانتقال المنخفض للمتصورة المنجلية؛ تخفيف عبء المرض وحده لا يُعتبر مبررًا كافيًا لتنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في هذه الأماكن بسبب المكاسب الضئيلة المتحققة في مجال تخفيف عبء المرض بسبب العلاج الجموعي بالأدوية. ولم ينظر الفريق في الموازنة الإجمالية لآثار العلاج الجموعي بالأدوية من أجل تخفيف عبء المرض في أماكن انتقال المتصورة النشيطة، نظرًا لأن البيانات المتاحة ضعيفة ومتضاربة. ورأى الفريق أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يرتبط بتكاليف متوسطة، وأنه يُعتبر عالي المردود لتخفيف عبء المرض في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع؛ غير أنه لا يُعتبر عالي المردود لتخفيف عبء المرض في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض بسبب العدد القليل من الحالات التي أمكن تجنبها في هذه السياقات. ورأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية ربما يكون مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية، وأن إمكانية تنفيذه متباينة، لأن ذلك يختلف بشدة باختلاف السياق.

وقد استكشفت الدراسات التي تقيم العلاج الجموعي بالأدوية بوجه عام قدرة هذا العلاج على الحد من انتقال المرض. وتعطي هذه الدراسات الأولوية للنتائج النهائية للعدوى، وقد يحد ذلك من قدرتها على الكشف عن النتائج السريرية. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن درجة يقينية البيانات المتعلقة بالنتائج السريرية كانت منخفضة، وأن فواصل الثقة تجاوزت الصفر. غير أن الفريق رأى أنه من المعقول بيولوجيًا أن يؤدي انخفاض معدل الإصابة بالعدوى إلى أثر على المرض، وأقر بأن تقديرات نقاط النتائج لأحجام الأثر في مقابل هذه النتائج النهائية متسقة بعضها مع بعض. وخلص الفريق إلى أنه ينبغي تقديم توصية مشروطة بشأن العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض على المدى القصير في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال العدوى بين المتوسط والمرتفع، نظرًا للتأثير الكبير على تخفيف عبء المرض، وانخفاض خطر الأضرار الجانبية، والتكاليف المتوسطة، واحتمال زيادة الإنصاف في ما يتعلق بإتاحة التدخلات الصحية، واحتمالية قبول العلاج الجموعي بالأدوية على المدى القصير في معظم الأماكن. غير أن إمكانية تنفيذ التدخل قد تتباين وتستدعي النظر في ذلك بعناية حسب ظروف كل مكان. وخلص الفريق إلى أن التوصية ينبغي أن تنطبق على المناطق التي تشهد انتقالًا للمتصورة المنجلية في المقام الأول، نظرًا لأن البيانات المتعلقة بالمتصورة النشيطة ضئيلة ومتعارضة.

Implementation

يُرجى الاطلاع على "العلاج الجموعي بأدوية الملاريا المنجلية: دليل ميداني عملي" (137).

Evaluation

ينبغي استخدام "العلاج الجموعي بأدوية الملاريا المنجلية: دليل ميداني عملي" (137) لرصد برامج العلاج الجموعي بالأدوية من أجل تخفيف عبء المرض. وينبغي أن تشمل البرامج رصد الفاعلية، وأمانية الأدوية والأضرار الجانبية، ومقاومة الأدوية، وتأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المراضة والوفيات. وتُسجّع برامج مكافحة الملاريا أيضًا على تقييم الفعالية التشغيلية وتكاليف تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في سياقها.

احتياجات البحث

من بين ثغرات البيانات التي تتطلب مزيدًا من البحث ما يلي:

- القيمة النسبية للوقاية الكيميائية الموجّهة لفئات عمرية معينة (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا) مقابل العلاج الجموعي بالأدوية من حيث تخفيف عبء المرض؛
- المردودية النسبية للعلاج الجموعي بالأدوية مقابل الوقاية الكيميائية المحددة الهدف (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا) من أجل تخفيف عبء المرض؛
- فعالية العلاج الجموعي بالأدوية استنادًا إلى جداول الجرعات المختلفة ومدتها؛
- خيارات اختيار أدوية العلاج الجموعي بالأدوية لصغار الأطفال؛
- خيارات اختيار أدوية العلاج الجموعي بالأدوية للنساء في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

4.2.6.2 العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ (2022)

يمكن استخدام الأدوية المضادة للملاريا للعلاج الجموعي بالأدوية في مناطق جغرافية محددة أثناء الطوارئ أو فترات انقطاع الخدمات الصحية لتحقيق تخفيضات قصيرة الأجل في عبء المرض الذي تسببه المتصورة المنجلية.

- قد يحد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع للمتصورة المنجلية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. وينبغي بقدر الإمكان تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في إطار حزمة من تدابير مكافحة الملاريا (من بينها التدبير العلاجي الفعال للحالات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة).
- ينبغي لبرامج مكافحة الملاريا أن تقرر مدى ملاءمة استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في سياقها، استنادًا إلى التأثير المرغوب فيه، ومستوى التوطن، والموارد المطلوبة (انظر "المعلومات العملية").
- هناك بيانات محدودة للغاية بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المرض في أوضاع الطوارئ. غير أن الآثار البيولوجية للعلاج الجموعي بالأدوية على المرض في الأماكن التي لا تشهد حالات طوارئ من المحتمل أن تنعكس أيضًا على المستفيدين من العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ. وسيختلف حجم التأثير حسب نوع الطوارئ، ومستوى تعطل الخدمات الصحية، فضلًا عن شدة انتقال المرض الكاملة، واختيار الأدوية، وطريقة تقديمها، وغير ذلك من العوامل.

معلومات عملية

انظر القسم 4.2.6.1 للاطلاع على التوصية بشأن العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض لمعرفة مزيد من الاعتبارات العملية.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

- **الوفيات بجميع الأسباب:** البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ على الوفيات بجميع الأسباب بعد العلاج بأقل من شهر (نسبة الخطر: 0.68؛ فاصل ثقة 95%: 0.57-0.81؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)، وبعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (نسبة الأرجحية: 1.77؛ فاصل ثقة 95%: 1.54-2.04؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية) في جميع الأعمار.
- **الإدخال إلى المستشفى:** قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ إلى الحد من حالات الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب وبسبب الملاريا تحديدًا بعد العلاج بفترة تصل إلى شهر واحد، ولكنَّ البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير.
- **الملاريا السريرية المؤكدة:** قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ إلى الحد من عدوى الملاريا المؤكدة بالفحص الطفيلي بعد العلاج بفترة تصل إلى شهر واحد، ولكنَّ البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير.
- **الطفيليات في الدم، أو الأضرار الجانبية، أو فقر الدم، أو مقاومة الأدوية، أو الملاريا الوخيمة، أو نقل الدم:** لم تكن هناك بيانات متاحة لتقييم هذه النتائج في الدراسات التي استوفت معايير الإدراج. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيانات في المراجعة المنهجية (ساير وأخرون، بيانات غير منشورة).

يقينية البيانات

منخفض

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مستوى اليقين العام للبيانات بشأن جميع النتائج الحاسمة الأهمية منخفض.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن تقييمات يقينية البيانات ضمن علامة التبويب "بيانات البحوث" المرتبطة بهذه التوصية على شبكة الإنترنت أو في ملحق نسخة "pdf".

القيم والتفضيلات

لا تتوفر بيانات لتقييم التفضيلات أو القيم. وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه ربما لا يوجد قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في كيفية تقييم النتائج الرئيسية المتعلقة بالعلاج الجموعي بالأدوية في جميع السياقات.

الموارد

كانت هناك بيانات محدودة على مردودية العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ. وقدرت إحدى الدراسات تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع

الطوارئ بمبلغ 46 دولارًا أمريكيًا لكل حالة ملاريا أمكن تجنبها.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في المراجعة المنهجية (ساير وآخرون، بيّنات غير منشورة).

الإنصاف

لم تتوفر بيّنات على تقييم الإنصاف.

المقبولية

كانت مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية مرتفعة برغم التحديات التي تواجه التنفيذ في أوضاع الطوارئ.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في المراجعة المنهجية (ساير وآخرون، بيّنات غير منشورة).

الجدوى

من بين التحديات المذكورة في التقارير المتعلقة باستخدام العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ دقة تقدير الفئات السكانية المستهدفة، والإشراف على العاملين الميدانيين، وعدم الاتساق في إمدادات الأدوية.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن البيّنات في المراجعة المنهجية (ساير وآخرون، بيّنات غير منشورة).

التبرير

وُضعت هذه التوصية باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (99).

مصادر المعلومات

أصدرت منظمة الصحة العالمية تكليفاً بإجراء مراجعة منهجية للاسترشاد بها في وضع هذه التوصية بشأن العلاج الجموعي بالأدوية في حالات الطوارئ أو فترات انقطاع الخدمات الصحية. واستهدفت المراجعة المنهجية تحديد ما إذا كان ينبغي إعطاء الأشخاص الذين يقيمون في الأماكن الموطونة بالملاريا أثناء الطوارئ، أو خلال فترة انقطاع الخدمات الصحية، أو خلال أحد أوبئة الأمراض الخُمويّة، مضادات الملاريا لغرض الوقاية الكيميائية في إطار العلاج الجموعي بالأدوية. ومن بين أهدافها الثانوية تلخيص البيّنات المتعلقة بالعوامل السياقية التي تؤثر على تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في حالات الطوارئ. وأدرجت دراستان في التقييم الكمي، ولم تكن أي منهما تجربة عشوائية مضبوطة. وأجريت هاتان الدراستان في سيراليون، وجمهورية الكونغو الديمقراطية حيث قُدّم على التوالي جولتان من أرتيسونات-أمودياكين بفارق خمسة أسابيع، وجولتان من أرتيسونات-أمودياكين تلاها جولة واحدة من بيروناريدين-أرتيسونات بفارق 4-7 أسابيع (ساير، بيّنات غير منشورة). وراجع فريق إعداد المبادئ التوجيهية هذه البيّنات باستخدام الإطار الخاص بالبيّنات المفصّلة إلى القرار، وذلك في تشرين الأول/أكتوبر 2021.

وكان مستوى اليقين العام للبيّنات المتعلقة باستخدام العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ منخفضًا، وأشار الفريق إلى أن إجراء البحوث في أوضاع الطوارئ أمرٌ معقد. وعلى الرغم من محدودية البيّنات بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المرض في أوضاع الطوارئ، فقد رأى الفريق أن التأثيرات البيولوجية للعلاج الجموعي بالأدوية على المرض في الأوضاع غير الطارئة من المحتمل أن تنتقل إلى متلقي العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ. ومن المحتمل أن يختلف حجم التأثير حسب نوع الطوارئ، ومستوى تعطّل الخدمات الصحية، فضلًا عن العوامل التي تؤثر على ما يحدثه العلاج الجموعي بالأدوية من آثار، مثل شدة انتقال المرض الكامنة، وطريقة تقديم العلاج، وغير ذلك من العوامل.

ملخص القرارات

خلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن الموازنة بين الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها تؤيد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ، ومن المحتمل أن تختلف الاحتياجات من الموارد حسب طبيعة حالة الطوارئ والمكان الذي يشهد تلك الحالة. وبالإضافة إلى ذلك، رأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية في أوضاع الطوارئ ربما يكون عالي المردود؛ ويمكن أن يكون تنفيذه ممكنًا، على الرغم من اختلاف ذلك حسب السياق؛ ومن شأنه أن يزيد من الإنصاف في مجال الصحة؛ وربما يكون مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية. وبناءً على ذلك، خلص الفريق إلى أنه ينبغي تقديم توصية مشروطة بشأن العلاج الجموعي بالأدوية في حالات الطوارئ، مع تسليط الضوء على الضرورة الشديدة للوقاية من الملاريا في هذه السياقات من الناحيتين الأخلاقية والمعنوية.

Evaluation

من المسلم به أن رصد وتقييم العلاج الجموعي بالأدوية في حالات الطوارئ يشكّلان صعوبة خاصة. غير أنه ينبغي للبرامج أن تنتظر بهمة في إدراج نُظُم للرصد والتقييم من أجل تقديم بيّنات للمراجعات المقبلة لهذه التوصية.

4.2.6.3 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المنخفض والمنخفض للغاية.

- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة إلى الحد من انتقال المتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ولذلك، إذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، فينبغي أن يكون أحد عدة مكونات لبرنامج قوي للتخلص من الملاريا (يشمل ذلك، على أقل تقدير، التغطية الجيدة بالترصد القائم على الحالات باستخدام التشخيص الطفيلي، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة) من أجل الحد من خطر عودة ظهور الملاريا بعد انتهاء برنامج العلاج الجموعي بالأدوية.
- وينبغي عدم النظر في العلاج الجموعي بالأدوية إلا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدودًا إما من المجتمعات المجاورة أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطنة.
- وينبغي أن تنظر برامج مكافحة الملاريا في مدى توافر الموارد الكافية لتنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية دون التأثير على المكونات الأخرى لأحد البرامج القوية للتخلص من الملاريا.
- تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض والمنخفض للغاية بأنها مناطق يقل فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية عن 10%، أو يقل فيها معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية عن 250 حالة لكل 1000 نسمة في السنة (29). ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقًا لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض. وقد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية المنفّذ في المناطق التي تكون فيها مستويات الانتقال قريبة من هذه النقاط الفاصلة إلى الحد من كلٍّ من عبء المرض وشدة انتقاله.

معلومات عملية

تقدّم الوثيقة الإرشادية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية "العلاج الجموعي بأدوية الملاريا المنجلية: دليل ميداني عملي" إرشادات تقنية وتشغيلية بشأن الجوانب العملية لتنظيم برنامج ناجح للعلاج الجموعي بالأدوية (137).

وتبيّن أن العلاج الجموعي بالأدوية له تأثير قصير الأجل (شهر إلى ثلاثة أشهر) على انتقال المتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض. ولكي يسهم العلاج الجموعي بالأدوية إسهامًا مُجدّيًا في تحقيق هدف التخلص من الملاريا، يجب أن تكون هناك أنشطة قائمة بالفعل للاستفادة من خفض انتقال المرض الذي تحقق من خلال هذه الاستراتيجية. ولهذا السبب، إذا نُفذ العلاج الجموعي بالأدوية، فينبغي أن يكون أحد مكونات برنامج قوي للتخلص من الملاريا يتضمن، على أقل تقدير، تغطية جيدة بالترصد القائم على الحالات، والتشخيص الطفيلي المضمون الجودة، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا، واستراتيجيات إضافية للوقاية مثل مكافحة النواقل. وسيكون للعلاج الجموعي بالأدوية أقصى فائدة لبرنامج التخلص من الملاريا إذا كان الهدف هو الحد من انتقال المرض إلى المستوى الذي يمكن أن يبدأ فيه ترصد كل حالة ومتابعتها بصورة مكثّفة.

ومن المحتمل أن يكون العلاج الجموعي بالأدوية أكثر فعالية في الحد من انتقال الملاريا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدودًا إما من المجتمعات المجاورة أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطنة بالمرض. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي تنفيذ جولات العلاج الجموعي بالأدوية في فترات زمنية تشهد مستويات منخفضة من حركة السكان داخل المنطقة وخارجها من أجل زيادة التغطية بالتدخل والحد من خطر الوفاة. وسيكون تأثير العلاج الجموعي بالأدوية أكبر، وسيستمر لفترة أطول، إذا استفادت نسبة كبيرة من السكان الموجودين في المنطقة من العلاج والوقاية اللذين يوفرهما الدواء، وإذا كان معدل وفود الطفيليات منخفضًا.

وعند تحديد معدل تكرار جولات العلاج الجموعي بالأدوية ومدتها، ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار السمات الوبائية المحلية للملاريا، وطول مدة الوقاية التي توفرها مضادات الملاريا المستخدمة، وإمكانية تنفيذ كل جولة إضافية وتكلفتها. وتماشياً مع بيانات التجارب، وتتوقع النماذج الرياضية أن تؤدي جولة واحدة من العلاج الجموعي بالأدوية إلى انخفاض أولي في حالات العدوى، ولكن مدة التأثير ستكون قصيرة الأجل. ومن المتوقع أن يؤدي تنفيذ الجولات الإضافية إلى تحسن كبير في الأثر ومدته، ولكن ينبغي بذل محاولات في الجولات اللاحقة للوصول إلى الأفراد الذين لم يشاركوا في الجولات السابقة.

ويُعد تحقيق تغطية مرتفعة للسكان، والتقيّد الجيد بالدواء المضاد للملاريا من الجوانب البالغة الأهمية في برامج العلاج الجموعي بالأدوية. وتطالب برامج العلاج الجموعي بالأدوية العديد من الأشخاص الذين لا تظهر عليهم أعراض بتناول الدواء عندما لا يشعرون بالمرض، مع إمكانية حدوث تفاعلات ضارة. ويستلزم تحسين التغطية والتقيّد بالعلاج تعزيز الفهم والثقة في المؤسسات المنفّذة للبرنامج. ومن ثم، فإن المشاركة المجتمعية عامل رئيسي في تحديد مدى نجاح العلاج الجموعي بالأدوية من أجل تحسين معدلات المشاركة والتقيّد بالمقرر العلاجي الكامل للدواء.

وينبغي إعطاء مقررٍ علاجيٍّ كاملٍ من أحد الأدوية المضادة للملاريا، بالجرعات التي توصي بها الشركة المصنّعة، لجميع البالغين والأطفال المؤهلين في منطقة جغرافية محددة. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب الوزن حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقاً للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الشخص غير معروف. وينبغي للأدوية المضادة للملاريا المختارة للاستخدام في العلاج الجموعي بالأدوية أن تتسم بما يلي: (أ) أن تكون موصى بها ومؤهّلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية؛ (ب) وأن تكون فعّالة في مكافحة الطفيليات المحلية؛ (ج) وأن تكون مختلفة عن الدواء المستخدم بصفته علاج الخط الأول، حيثما أمكن؛ (د) وأن تكون لها سمات أعلى من حيث المأمونية والقدرة على تحملها؛ (هـ) وأن توفر مدة أطول للوقاية بعد العلاج من خلال توافق الأدوية المكوّنة للعلاج في خواصها توافقاً كبيراً من أجل الحد من خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواءً واحداً فقط؛ (و) وأن تتمتع بسمعة عامة إيجابية وأن تحظى بالمقبولية؛ (ز) وأن تكون متاحة ومنخفضة التكلفة. ويمكن للبرامج أن تنظر في إدراج جرعة واحدة منخفضة من بريماكين في برامج العلاج الجموعي بالأدوية من أجل زيادة أثر الأدوية المبيدة للبرسبات، على الرغم من أن البيانات لم تكن كافية لإظهار فائدة إضافية لبريماكين المستخدم بجرعة واحدة منخفضة. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام.

وبناءً على الدواء المختار، قد يلزم استبعاد بعض الفئات السكانية من استخدام العلاج الجموعي بالأدوية، مثل: النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر أو الذين يقل وزنهم عن 5 كيلو غرامات، والأشخاص الذين عولجوا مؤخراً بالدواء نفسه، والأشخاص الذين يعانون من حساسية معروفة تجاه الدواء، والأشخاص الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الدواء عن طريق الفم، والأشخاص الذين يتناولون دواءً معروفاً يتفاعله مع الدواء

المستخدم في العلاج الجموعي بالأدوية، والأشخاص الذين لديهم موانع محددة لتناول الدواء المستخدم (137). وينبغي عدم إعطاء العلاج الجموعي بالأدوية للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل).

البيانات المفوضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية ثماني تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض في ستة بلدان (كمبوديا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وميانمار، وجمهورية تنزانيا المتحدة، وبييت نام، وزامبيا) لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية مقابل عدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وصُنفت الفترات الزمنية للنتائج على النحو التالي: بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، وبعدها بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا، وبعدها بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التبويب "بيانات البحوث".

الفائدة الفورية إلى القصيرة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -18 حالة لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 20- إلى -14 حالة لكل 1000 شخص؛ ثماني تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة، **بيانات متوسطة اليقين**).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -8 حالات لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -10 إلى -4 حالات لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات متوسطة اليقين**).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بملاريا المتصورة المنجلية السريرية (فرق المخاطر: -3 حالات لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -5 إلى 11 حالة لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربتان مجتمعيتان عشوائيتان مضبوطتان؛ **بيانات منخفضة اليقين**).

الفائدة المتوسطة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا

- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -3 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -8 إلى 4 لكل 1000 شخص؛ ست تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ **بيانات منخفضة اليقين**).
- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بملاريا المتصورة المنجلية السريرية (فرق المخاطر: -6 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -9 إلى 0 لكل 1000 شخص في السنة؛ أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

الفائدة الطويلة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -21 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -30 إلى 31 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).
- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى الحد من معدل الإصابة بملاريا المتصورة المنجلية السريرية (فرق المخاطر: -4 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -14 إلى 34 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات منخفضة اليقين**).

الأضرار الجانبية الجسيمة

- من المحتمل أن يكون للعلاج الجموعي بالأدوية تأثير ضئيل أو معدوم على الأضرار الجانبية الجسيمة بعد العلاج حتى فترة تصل إلى ثلاثة أشهر (فرق المخاطر: 1 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 0 إلى 11 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات متوسطة اليقين**).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة طفيفة في الأضرار الجانبية الجسيمة بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (فرق المخاطر: 2 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -1 إلى 8 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات متوسطة اليقين**).
- بلغ معدل الأضرار الجانبية الجسيمة 0.03 لكل 1000 جرعة من الدواء المضاد للملاريا في صفوف المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية (أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ لم تُصنّف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

الأضرار الجانبية

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (فرق المخاطر: 300 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -43 إلى 1937 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).
- بلغ معدل الأضرار الجانبية 4.6 لكل 1000 جرعة من الدواء المضاد للملاريا في صفوف المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية (أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ لم تُصنّف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

علامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13)

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على علامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) بين حالات عدوى المتصورة المنجلية

بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (فرق المخاطر: -109 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -334 إلى 310 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض نسبة علامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) لدى جميع المشاركين بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر (فرق المخاطر: -56 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -61 إلى -45 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على نسبة حالات العدوى المرتبطة بعلامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) بين جميع حالات عدوى المتصورة المنجلية بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (فرق المخاطر: 98 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -104 إلى 372 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض نسبة علامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) لدى جميع المشاركين بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (فرق المخاطر: -15 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -21 إلى -4 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على نسبة حالات العدوى المرتبطة بعلامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) بين جميع حالات عدوى المتصورة المنجلية بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (فرق المخاطر: 50 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -129 إلى 286 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض نسبة علامات مقاومة الأرتيميسينين (Pfkelch13) لدى جميع المشاركين بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا (فرق المخاطر: -9 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -15 إلى 3 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

قرار الفريق

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى صعوبة اتخاذ قرار بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، نظرًا لأن المراجعة المنهجية أوردت عددًا قليلًا من الدراسات التي توصلت إلى نتائج ذات أهمية، ولأن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض. ورأى الفريق أن حجم الآثار المرغوب فيها متوسط، وحجم الآثار غير المرغوب فيها ضئيل. ورأى الفريق أن الموازنة بين الآثار ربما تؤيد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، برغم وجود مخاوف بشأن استدامة التأثير إذا نُفذت جولة واحدة أو جولتان من العلاج فقط.

يقينية البيانات

منخفض

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم. ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية أربع دراسات تحتوي على معلومات عن الاحتياجات من الموارد للعلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، بيانات غير منشورة (ب)). وتتراوح تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية من نحو 1.04 دولار أمريكي إلى 19.40 دولارًا أمريكيًا للشخص في الجولة الواحدة؛ وأشارت تقديرات إحدى الدراسات إلى أن الأدوية تمثل 70% من تكلفة هذا العلاج. ومقارنةً بالعلاج التفاعلي بالأدوية، كان العلاج الجموعي بالأدوية أفضل في جميع مقاييس المردودية، ومنها التكلفة لكل عدوى أمكن تجنبها، والتكلفة لكل حالة أمكن تجنبها، والتكلفة لكل وفاة أمكن تجنبها، والتكلفة لكل سنة من سنوات العمر المصححة باحتساب مدد الإعاقة أمكن تجنبها. وعلاوةً على ذلك، كانت تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية للشخص الواحد الذي تم الوصول إليه أقل بكثير في بيئة تشغيلية (2.90 دولار أمريكي) منها في بيئة بحثية (4.71 دولارات أمريكية).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة. ووجد الفريق صعوبة في تقرير رأي بشأن مردودية العلاج الجموعي بالأدوية، حيث إن البيانات على وجود تأثير منخفضة اليقين، ومن المحتمل أن تختلف فعالية التدخل وتكلفته تبعًا للفترة الزمنية التي تقاس خلالها النتائج وما إذا كان التخلص من المرض قد تحقق. غير أن الفريق خلص إلى أن المردودية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض ربما تؤيد تطبيق التدخل.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تدميره.

ورأى الفريق أنه من المحتمل وجود تباين في أثر العلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف. وعلى الرغم من أن برامج العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن تصل إلى الأشخاص الذين قد يجدون صعوبة في الحصول على الخدمات الأخرى للوقاية من الملاريا وعلاجها، فإنه قد يُعرض كثيرًا من الناس غير المصابين للأدوية المضادة للملاريا. ورأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن يفقم عدم الإنصاف إذا لم يُنفذ على النحو المناسب، أو إذا لم يسفر تنفيذه إلا عن تأثير ضئيل ومؤقت. غير أنه إذا ساهم تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في التخلص من المتصورة المنجلية، فمن المحتمل أن يؤدي التدخل إلى تحسين الإنصاف.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية 18 دراسة تحتوي على معلومات عن المقبولية (شنايدر وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)). وكان الخوف من الأضرار الجانبية هو العائق الأكثر شيوعًا أمام قبول العلاج الجموعي بالأدوية على النحو الوارد في المصنقات. ووجدت دراستان أن المشاركين كانوا قلقين من أن الأضرار الجانبية للعلاج الجموعي بالأدوية قد تعوق إنتاجيتهم الاقتصادية، على الرغم من أن المشاركين في دراسة أخرى اعتقدوا أن الإصابة بالملاريا من المحتمل أن تُخذ من نشاطهم الاقتصادي أكثر من الأضرار الجانبية للعلاج الجموعي بالأدوية.

وقد وجدت إحدى الدراسات أن تقديم الرعاية الصحية للمجتمعات المحلية المشاركة في برامج العلاج الجموعي بالأدوية، بالإضافة إلى التوعية بمنافع ذلك العلاج، قد ساعد على الحد من المخاوف بشأن الآثار الضارة؛ غير أن دراسة أخرى وجدت أن وجود الأطباء الوافدين، وسيارات الإسعاف، وعملية الموافقة المستنيرة غير المألوفة أدى إلى زيادة المخاوف بدلاً من تقليلها. وقد عززت التجارب السابقة التصورات الأولية للعلاج الجموعي بالأدوية: فالأفراد الذين شاركوا في تجارب سابقة للعلاج الجموعي بالأدوية قصّوا قصصهم في مجتمعاتهم المحلية؛ وإذا كانت تلك التجارب سلبية، سيأخذ أفراد المجتمع المحلي انطباعات سلبية عن هذا العلاج. وفي المناطق التي نُفذت فيها تدخلات أخرى لمكافحة الملاريا بفعالية، تكون نظرة المجتمع المحلي للعلاج الجموعي بالأدوية لمكافحة الملاريا أكثر إيجابية. ووجدت إحدى الدراسات أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية التي أفادت بها التقارير ارتفعت من 62% قبل التدخل إلى 98% بعده، في حين انخفضت نسبة المشاركين الذين أجابوا بأن هذا العلاج يمكن أن يسبب آثارًا جانبية من 30% إلى 20% في الإطار الزمني نفسه.

وكانت المواضيع الشائعة في تحليلات العوامل المسببة للقبول هي التوعية أو التثقيف بشأن التدخل، والدعم المقدم من مجموعة من ممثلي السلطة المحلية، والدعم الصحي الإضافي. وذكرت إحدى الدراسات أن "المشاركين الذين اعتقدوا أنهم تلقوا معلومات كافية ... كانوا أكثر احتمالًا للمشاركة في جميع جولات العلاج الجموعي بالأدوية"، وهو الموضوع الذي تكرر ذكره في خمس دراسات أخرى.

ووجدت إحدى الدراسات أن عدم المشاركة مع مقدمي الرعاية الصحية المحليين أدى إلى الحد من التقيد بسبب الرسائل المتضاربة بشأن فاعلية العلاج الجموعي بالأدوية.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض تختلف باختلاف ما إذا كانت العوامل التي تؤثر على قبول المجتمع المحلي وقبول الأفراد قد عولجت على النحو الملائم عند تصميم التدخل. ورأى الفريق أن تجربة البلد السابقة مع العلاج الجموعي بالأدوية، سواء كانت إيجابية أو سلبية، من المحتمل أن تؤثر على مستوى قبوله للتدخل. وأشار الفريق إلى أن أحد الاعتبارات الرئيسية يتمثل في مدى قبول العاملين في برنامج مكافحة الملاريا للعلاج الجموعي بالأدوية، ولكن لم ترد أي دراسات استقصائية لهذه الجهة من الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية 13 دراسة تحتوي على معلومات عن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)). وتناولت عشر دراسات العقبات التي تحول دون تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية بسبب غياب السكان. وأشارت ثلاث من بين هذه الدراسات إلى أن التغيب كان أحد العوامل الرئيسية التي تقف وراء عدم التقيد بالدواء. وأشارت إحدى الدراسات إلى أن تحديد التنقلات الموسمية للمشاركين قبل حملة العلاج الجموعي بالأدوية قد ساهم في نجاح الحملة. وأشارت ثلاث دراسات إلى صعوبات تتعلق بتحديد التوقيت الأمثل لحملة العلاج الجموعي بالأدوية، ومنها: التحديات المتصلة بالطقس، والأنشطة الزراعية، والتداخل مع المناسبات الدينية، لا سيما تلك المتعلقة بالصيام، والتغيرات غير المتوقعة في السياسات على الصعيد الوطني، والسنة الدراسية. وأشارت إحدى الدراسات التي حاولت تنفيذ الإغطاء الخاضع للملاحظة المباشرة للأدوية إلى مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ فيما يتعلق بالدين الذي يعتنقه المشاركون، حيث وجدت أن بعض النساء رفضن كشف النقاب عن وجوههن أمام الغرباء. وحُلّت هذه المشكلة بإنشاء مواقع معزولة يقوم فيها على إعطاء الأدوية عاملون محليون يحظون بالقبول.

ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يختلف باختلاف حجم السكان، مع تحسّن إمكانية التنفيذ في التجمعات السكانية الصغيرة والمجتمعات الجزرية.

التبرير

أشارت المراجعة المنهجية لتأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية إلى وجود تباين كبير في التحليل التلوي بشأن إحدى النتائج الرئيسية (معدل انتشار العدوى بعد الجولة الأخيرة من العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر) (شنايدر وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)). وخُصّ تحليل لمجموعة فرعية إلى أن التباين بين الدراسات يمكن تفسيره بالاختلافات بين معدلات انتقال المرض المرتفعة والمنخفضة حسب المكان. واستخدمت المراجعة المنهجية نقطة فاصلة تتمثل في معدل 10% لانتشار العدوى بالمتصورة المنجلية، ومعدل إصابة بالمتصورة المنجلية يبلغ 250 حالة لكل 1000 نسمة في السنة للتمييز بين المناطق التي يتراوح فيها الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، والمناطق التي يتراوح فيها الانتقال بين المتوسط إلى المرتفع. وحيث إن الأماكن ذات الانتقال المرتفع بها مستودع أكبر للطغليات، ومعدل أعلى لحالات العدوى الجديدة، وقدرة نواقل أكبر في كثير من الأحيان، مقارنةً بالأماكن ذات الانتقال المنخفض، فمن المعقول بيولوجيًا أن يتباين

تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الحد من انتقال المرض حسب معدل الانتقال في المكان. وعليه، قسّمت المراجعة المنهجية جميع التحليلات حسب معدل انتقال المرض في المكان، ووضعت توصيات منفصلة بشأن استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، والمناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع.

وخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن موازنة الآثار من المحتمل أن تؤيد تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها انتقال المرض بين المنخفض للغاية والمنخفض، ورغم وجود مخاوف بشأن استدامة الأثر إذا نُفذت جولة أو جولتان من العلاج فقط. ورأى الفريق أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة، ويمكن أن يؤثر ذلك سلباً على تنفيذ الاستراتيجيات الأخرى الموصى بها للوقاية من الملاريا. ويرغم وجود بيانات محدودة عن المردودية، رأى الفريق أن المردودية ربما تؤيد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية، ولكنها ستعتمد على الفترة الزمنية التي تقاس خلالها النتائج؛ وإذا تحقق التخلص من المرض جزئياً من خلال العلاج الجموعي بالأدوية، فستصبح المردودية مرتفعة للغاية. ورأى الفريق أن مقبولية التدخل من المحتمل أن تختلف تبعاً لفئة أصحاب المصلحة والخبرة السابقة للسكان مع العلاج الجموعي بالأدوية. ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ التدخل تختلف حسب حجم السكان المشمولين بالتغطية. وخلص الفريق إلى أنه ينبغي إصدار توصية مشروطة بشأن استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، في ضوء وجود بيانات متوسطة اليقين على تحقيق منفعة قصيرة الأجل، والتباين في بعض المسائل مثل المقبولية وإمكانية التنفيذ، وضخامة الاحتياجات من الموارد.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن تأثير استخدام العلاج الجموعي للأدوية للمتصورة المنجلية (معدل الإصابة بالملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، ويشمل ذلك مقاومة الأدوية المضادة للملاريا. وتمس الحاجة إلى البيانات على الأثر المصنّف حسب الجنس والعمر والحالة الاجتماعية الاقتصادية لفهم ما إذا كانت هناك أي اعتبارات تتعلق بالإنصاف.
- تحديد التوقيت الأمثل للعلاج الجموعي بالأدوية، والعدد الأمثل لجولات العلاج من أجل تعظيم أثر العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي) في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.
- تحديد الحد الأدنى لتغطية السكان تغطية فعّالة بالعلاج الجموعي بالأدوية من أجل تعظيم أثر العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي) في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.
- تحديد ما إذا كانت الأعمار المتعددة من التغطية الفعّالة بالعلاج الجموعي بالأدوية في إطار برنامج التخلص من المرض مُجدية ومقبولة، ومدى إسهامها في وقف انتقال المتصورة المنجلية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.
- استقصاء الأساليب المُتبعة لتحسين مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية، والتقييد بالأدوية المضادة للملاريا في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.
- تحديد ما إذا كانت إضافة جرعة واحدة منخفضة من بريماكين تؤدي إلى تغيير أثر العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي) في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض.

4.2.6.4 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة

توصية ضعيفة ضد ، جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة (2022)

لا يوصى بإعطاء الأدوية المضادة للملاريا من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع.

• لم تُثبت الدراسات الواردة في المراجعة المنهجية وجود بيانات على أن العلاج الجموعي بالأدوية له تأثير قصير الأمد أو طويل الأمد على انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع.

• ويمكن الاطلاع على توصيات بشأن العلاج الجموعي بالأدوية للحد من عبء الملاريا في الأماكن ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع في القسم "4.2.4.1" العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض".

• تُعرّف الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع بأنها مناطق يزيد فيها معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية على 10%، أو يزيد فيها معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية على 250 حالة لكل 1000 نسمة في السنة (29) ولا ينبغي اعتبار هذه الحدود الدنيا مطلقاً لتحديد مدى قابلية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين، ودراستين غير عشوائيتين في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع في أربعة بلدان (بوركينافاسو وغامبيا ونيجيريا وزامبيا) لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وصُنِّفت الفترات الزمنية للنتائج على النحو التالي: بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، وبعدها بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا، وبعدها بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا، وخضعت التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة والدراسات غير العشوائية بصورة منفصلة للتحليل والتصنيف باستخدام إطار تصنيف التوصيات، وتقديرها ووضعها وتقييمها. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التيوبيج "بيانات البحوث".

الفوائد الفورية إلى القصيرة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: 38 حالة لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -21 إلى 219 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).
- البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -108 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -159 إلى -51 لكل 1000 شخص؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى الحد من معدل الإصابة بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم (فرق المخاطر: -22 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -34 إلى -5 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات متوسطة اليقين).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بملاريا المتصورة المنجلية السريرية (فرق المخاطر: -1 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -2 إلى 8 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

الفائدة المتوسطة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا

- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -87 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -53 إلى 271 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).
- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -167 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -188 إلى -138 لكل 1000 شخص؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).
- البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم (فرق المخاطر: -10 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -49 إلى 54 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الفائدة الطويلة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا

- قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية (فرق المخاطر: -99 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -129 إلى -69 لكل 1000 شخص في السنة؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

الأضرار الجانبية الجسيمة

- بلغ معدل الأضرار الجانبية الجسيمة 0.01 لكل 1000 جرعة من الدواء المضاد للملاريا في صفوف المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية (تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ لم تُصنَّف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

الأضرار الجانبية

- البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية (فرق المخاطر: 200 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -39 إلى 572 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).
- بلغ معدل الأضرار الجانبية 2.0 لكل 1000 جرعة من الدواء المضاد للملاريا في صفوف المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية (تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ لم تُصنَّف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

قرار الفريق

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى صعوبة اتخاذ قرار بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع، نظرًا لأن المراجعة المنهجية أوردت عددًا قليلًا من الدراسات التي توصلت إلى نتائج ذات أهمية، ولأن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية. وانتهى الفريق إلى أن أحجام كلٍّ من الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها ضئيلة، وأن موازنة الآثار ربما لا تؤيد استخدام العلاج الجموعي للأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع. وعلاوةً على ذلك، أعرب الفريق عن قلقه من أن أي تأثير للعلاج الجموعي بالأدوية سيكون قصير الأمد للغاية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع.

يقينية البيانات

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم. ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية أربع دراسات تحتوي على معلومات عن الاحتياجات من الموارد للعلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وتتراوح تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية من نحو 1.04 دولار أمريكي إلى 19.40 دولارًا أمريكيًا للشخص في الجولة الواحدة؛ وأشارت تقديرات إحدى الدراسات إلى أن الأدوية تمثل 70% من تكلفة هذا العلاج. ومقارنةً بالعلاج التفاعلي بالأدوية، كان العلاج الجموعي بالأدوية أفضل في جميع مقاييس المردودية، ومنها التكلفة لكل عدوى أمكن تجنبها، والتكلفة لكل حالة أمكن تجنبها، والتكلفة لكل وفاة أمكن تجنبها، والتكلفة لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة أمكن تجنبها. وعلاوةً على ذلك، كانت تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية للشخص الواحد الذي تم الوصول إليه أقل بكثير في بيئة تشغيلية (2.90 دولار أمريكي) منها في بيئة بحثية (4.71 دولارات أمريكية).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة. ورأى الفريق أن المردودية من المحتمل أن تويد عدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية، لكنه وجد صعوبة في تقرير رأي بشأن مردودية العلاج الجموعي بالأدوية، حيث إن البيانات على وجود تأثير منخفضة اليقين للغاية، ومن المحتمل أن تختلف فعالية التدخل وتكلفته تبعًا للفترة الزمنية التي تقاس خلالها تلك الفعالية والتكلفة.

الإنصاف

لم تذكر المراجعة المنهجية أي بحوث تتناول مدى تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف في مجال الصحة.

ورأى الفريق أن هناك تباينًا في تأثير تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف. وعلى الرغم من أن برامج العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن تصل إلى الأشخاص الذين قد يجدون صعوبة في الحصول على الخدمات الأخرى للوقاية من الملاريا وعلاجها، فإنها تعرّض غير المصابين للأثار الضارة المحتملة للأدوية المضادة للملاريا. ورأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن يفاقم عدم الإنصاف إذا لم يُنفذ على النحو المناسب أو إذا لم يسفر تنفيذه إلا عن تأثير ضئيل ومؤقت.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية 18 دراسة تحتوي على معلومات عن المقبولية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وكان الخوف من الأضرار الجانبية هو العائق الأكثر شيوعًا أمام قبول العلاج الجموعي بالأدوية على النحو الوارد في المصنقات. ووجدت دراستان أن المشاركين كانوا قلقين من أن الأضرار الجانبية للعلاج الجموعي بالأدوية قد تعوق إنتاجيتهم الاقتصادية، على الرغم من أن المشاركين في دراسة أخرى اعتقدوا أن الإصابة بالملاريا من المحتمل أن تحد من نشاطهم الاقتصادي أكثر من الأضرار الجانبية.

وقد وجدت إحدى الدراسات أن تقديم الرعاية الصحية للمجتمعات المحلية المشاركة في برامج العلاج الجموعي بالأدوية، بالإضافة إلى التوعية بمنافع ذلك العلاج، قد ساعد على الحد من المخاوف بشأن الآثار الضارة؛ غير أن دراسة أخرى وجدت أن وجود الأطباء الوافدين، وسيارات الإسعاف، وعملية الموافقة المستنيرة غير المألوفة أدى إلى زيادة المخاوف بدلاً من تقليلها. وقد عززت التجارب السابقة التصورات الأولية للعلاج الجموعي بالأدوية: فالأفراد الذين شاركوا في تجارب سابقة للعلاج الجموعي بالأدوية قصصاً قصصهم في مجتمعاتهم المحلية؛ وإذا كانت تلك التجارب سلبية، سيأخذ أفراد المجتمع المحلي انطباعات سلبية عن هذا العلاج. وفي المناطق التي نُفذت فيها تدخلات أخرى لمكافحة الملاريا بفعالية، تكون نظرة المجتمع المحلي للعلاج الجموعي بالأدوية لمكافحة الملاريا أكثر إيجابية. ووجدت إحدى الدراسات أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية التي أفادت بها التقارير ارتفعت من 62% قبل التدخل إلى 98% بعده، في حين انخفضت نسبة المشاركين الذين أجابوا بأن هذا العلاج يمكن أن يسبب آثارًا جانبية من 30% إلى 20% في الإطار الزمني نفسه.

وكانت المواضيع الشائعة في تحليلات العوامل المسببة للقبول هي التوعية أو التثقيف بشأن التدخل، والدعم المقدم من مجموعة من ممثلي السلطة المحلية، والدعم الصحي الإضافي. وذكرت إحدى الدراسات أن "المشاركين الذين اعتقدوا أنهم تلقوا معلومات كافية ... كانوا أكثر احتمالاً للمشاركة في جميع جولات العلاج الجموعي بالأدوية"، وهو الموضوع الذي تكرر ذكره في خمس دراسات أخرى.

ووجدت إحدى الدراسات أن عدم المشاركة مع مقدمي الرعاية الصحية المحليين أدى إلى الحد من التقيد بسبب الرسائل المتضاربة بشأن فاعلية العلاج الجموعي بالأدوية.

وانتهى فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع تعتمد على ما إذا كانت العوامل التي تؤثر على قبول المجتمع المحلي وقبول الأفراد قد عولجت على النحو الملائم عند تصميم التدخل. ورأى الفريق أن تجربة البلد السابقة مع العلاج الجموعي بالأدوية، سواء كانت إيجابية أو سلبية، من المحتمل أن تؤثر على مستوى قبوله للتدخل. وأشار الفريق إلى أن أحد

الاعتبارات الرئيسية يتمثل في مدى قبول العاملين في برنامج مكافحة الملاريا للعلاج الجموعي بالأدوية، ولكن لم ترد أي دراسات استقصائية لهذه الجهة من الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية 13 دراسة تحتوي على معلومات عن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وتناولت عشر دراسات العقبات التي تحول دون تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية بسبب غياب السكان. وأشارت ثلاث من بين هذه الدراسات إلى أن التغيب كان أحد العوامل الرئيسية التي تقف وراء عدم التقيد بالدواء. وأشارت إحدى الدراسات إلى صعوبات تتعلق بتحديد التوقيت الأمثل لحملة العلاج الجموعي بالأدوية، ومنها: التحديات المتصلة بالطقس، والأنشطة الزراعية، والتداخل مع المناسبات الدينية، لا سيّما تلك المتعلقة بالصيام، والتغيرات غير المتوقعة في السياسات على الصعيد الوطني، والسنة الدراسية. وأشارت إحدى الدراسات التي حاولت تنفيذ الإغطاء الخاضع للملاحظة المباشرة للأدوية إلى مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ فيما يتعلق بالدين الذي يعتنقه المشاركون، حيث وجدت أن بعض النساء رفضن كشف النقاب عن وجوههن أمام الغرباء. وحُلَّتْ هذه المشكلة بإنشاء مواقع معزولة يقوم فيها على إعطاء الأدوية عاملون محليون يحظون بالقبول.

ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يختلف باختلاف حجم السكان، مع تحسّن إمكانية التنفيذ في التجمعات السكانية الصغيرة والمجمعات الجزرية.

التبرير

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن موازنة الآثار من المحتمل أن تؤيد عدم تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع. ورأى الفريق أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة، ويمكن أن يؤثر ذلك سلبيًا على تنفيذ الاستراتيجيات الأخرى الموصى بها للوقاية من الملاريا. وبرغم محدودية البيانات المتعلقة بالمرادوية، رأى الفريق أن المرادوية من المحتمل ألا تؤيد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع. ورأى الفريق أن مقبولية التدخل من المحتمل أن تختلف تبعًا لفئة أصحاب المصلحة والخبرة السابقة للسكان مع العلاج الجموعي بالأدوية. ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ التدخل تختلف حسب حجم السكان المراد تغطيتهم بالتدخل. وخلص الفريق إلى أنه ينبغي إصدار توصية مشروطة بعدم تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع، في ضوء نقص البيانات على تحقيق منافع قصيرة الأجل أو طويلة الأجل، والتباين في بعض المسائل مثل المقبولية وإمكانية التنفيذ، وضخامة الاحتياجات من الموارد.

4.2.6.5 العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة

توصية مشروطة مع جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية من خلال العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المرض في المناطق التي تشهد انتقال المتصورة النشيطة.

• قد يحد العلاج الجموعي بالأدوية بسرعة من انتقال المتصورة النشيطة، ولكن التأثير يتضاءل في غضون شهر إلى ثلاثة أشهر. ولذلك، إذا نُفِذَ العلاج الجموعي بالأدوية، فينبغي أن يكون أحد عدة مكونات لبرنامج قوي للتخلص من الملاريا (يشمل ذلك، على أقل تقدير، التغطية الجيدة بالترصّد القائم على الحالات باستخدام التشخيص الطفيلي، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا شاملاً علاج الهاجعات، وأدوات واستراتيجيات الوقاية المناسبة) من أجل الحد من خطر عودة ظهور الملاريا بعد انتهاء برنامج العلاج الجموعي بالأدوية.

• وينبغي عدم النظر في العلاج الجموعي بالأدوية إلا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدودًا إما من المجتمعات المجاورة أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطونة.

• وينبغي أن تنظر برامج مكافحة الملاريا في مدى توافر الموارد الكافية لتنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية دون التأثير على المكونات الأخرى لأحد البرامج القوية للتخلص من الملاريا.

• وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية لمعالجة المتصورة النشيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة مأمونة ومُجدية لمنع الانتكاسات.

معلومات عملية

قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية دون استخدام أحد مركّبات 8-أمينوكينولين إلى تأثير قصير الأجل (لمدة شهر إلى ثلاثة أشهر) على انتقال المتصورة النشيطة. ولكي يُسهم العلاج الجموعي بالأدوية إسهامًا مُجددًا في تحقيق هدف التخلص من الملاريا، يجب أن تكون هناك أنشطة قائمة بالفعل للاستفادة من خفض انتقال المرض الذي تحقق من خلال هذه الاستراتيجية. ولهذا السبب، ينبغي تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية بحيث يكون أحد مكونات برنامج قوي للتخلص من الملاريا يتضمن، على أقل تقدير، تغطية جيدة بالترصّد القائم على الحالات، والتشخيص الطفيلي المضمون الجودة، والعلاج الفعّال المضاد للملاريا، واستراتيجيات إضافية للوقاية مثل مكافحة النواقل. وسيكون للعلاج الجموعي بالأدوية أقصى فائدة لبرنامج التخلص من الملاريا إذا كان الهدف هو الحد من انتقال المرض إلى المستوى الذي يمكن أن يبدأ فيه ترصّد كل حالة ومتابعتها بصورة مكثّفة.

ومن المحتمل أن يكون العلاج الجموعي بالأدوية أكثر فعالية في الحد من انتقال الملاريا في المناطق الجغرافية التي يكون فيها خطر وفود الملاريا محدودًا؛ إما من المجتمعات المجاورة، أو من خلال سفر السكان إلى المناطق الموطنة بالمرض. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي تنفيذ جولات العلاج الجموعي بالأدوية في فترات زمنية تشهد مستويات منخفضة من حركة السكان داخل المنطقة وخارجها من أجل زيادة التغطية بالتدخل والحد من خطر الوفاة. وسيكون تأثير العلاج الجموعي بالأدوية أكبر، وسيستمر لفترة أطول، إذا استنادت نسبة كبيرة من السكان الموجودين في المنطقة من العلاج والوقاية اللذين يوفرهما الدواء، وإذا كان معدل وفود الطفيليات منخفضًا.

وعند تحديد معدل تكرار جولات العلاج الجموعي بالأدوية ومدتها، ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار السمات الوبائية المحلية للملاريا، والعمر النصف لمضادات الملاريا المستخدمة، وإمكانية تنفيذ كل جولة إضافية وتكلفتها. وتماشياً مع بيانات التجارب، تتوقع النماذج الرياضية أن تؤدي جولة واحدة من العلاج الجموعي بالأدوية إلى انخفاض أولي في حالات العدوى، ولكن مدة التأثير ستكون قصيرة الأجل. ومن المتوقع أن يؤدي تنفيذ الجولات الإضافية إلى تحسن كبير في الأثر ومدته.

ويُعد تحقيق تغطية مرتفعة للسكان والتقييد الجيد بالدواء المضاد للملاريا من الجوانب البالغة الأهمية في برامج العلاج الجموعي بالأدوية. وتطالب برامج العلاج الجموعي بالأدوية العديد من الأشخاص الذين لا تظهر عليهم أعراض بتناول الدواء عندما لا يشعرون بالمرض، مع إمكانية حدوث تفاعلات ضارة. ويستلزم تحسين التغطية والتقييد بالعلاج تعزيز الفهم والثقة في المؤسسات المنفذة للبرنامج. ومن ثم، فإن المشاركة المجتمعية عامل رئيسي في تحديد مدى نجاح العلاج الجموعي بالأدوية من أجل تحسين معدلات المشاركة والتقييد بالمقرر العلاجي الكامل للدواء.

وينبغي إعطاء مقرر علاجي كامل من أحد الأدوية المضادة للملاريا، بالجرعات التي توصي بها الشركة المصنّعة، لجميع البالغين والأطفال المؤهلين في منطقة جغرافية محددة. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب الوزن حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقاً للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الشخص غير معروف. وينبغي للأدوية المضادة للملاريا المختارة للاستخدام في العلاج الجموعي بالأدوية أن تتسم بما يلي: (أ) أن تكون موصى بها ومؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية؛ (ب) وأن تكون فعّالة في مكافحة الطفيليات المحلية؛ (ج) وأن تكون مختلفة عن الدواء المستخدم بصفته علاج الخط الأول، حيثما أمكن؛ (د) وأن تكون لها سمات أعلى من حيث المأمونية والقدرة على تحملها؛ (هـ) وأن توفر مدة أطول للوقاية بعد العلاج من خلال توافق الأدوية المكونة للعلاج في خواصها توافقاً كبيراً من أجل الحد من خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواءً واحداً فقط؛ (و-) وأن تتمتع بسعة عامة إيجابية وأن تحظى بالقبول؛ (ز) وأن تكون متاحة ومنخفضة التكلفة. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام.

وبناءً على الدواء المختار، قد يلزم استبعاد بعض الفئات السكانية من استخدام العلاج الجموعي بالأدوية، مثل: النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر أو الذين يقل وزنهم عن 5 كيلوغرامات، والأشخاص الذين عولجوا مؤخراً بالدواء نفسه، والأشخاص الذين يعانون من حساسية معروفة تجاه الدواء، والأشخاص الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الدواء عن طريق الفم، والأشخاص الذين يتناولون دواءً معروفاً يتفاعل مع الدواء المستخدم في العلاج الجموعي بالأدوية، والأشخاص الذين لديهم موانع محددة لتناول الدواء المستخدم (137). وينبغي عدم إعطاء العلاج الجموعي بالأدوية للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل).

ويُعد العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة أمراً معقداً لأن العديد من حالات عدوى المتصورة النشيطة من المحتمل أن تكون مراحل خاملة (هاجعات) في الكبد لا يمكن علاجها إلا بإعطاء أحد مركبات 8-أمينوكينولين، وهو نوع الدواء الوحيد الذي يعالج الهاجعات. وبدون إعطاء أحد مركبات 8-أمينوكينولين، فإن نسبة كبيرة من حالات المتصورة النشيطة التي عولجت في إطار برنامج العلاج الجموعي بالأدوية سوف تنتكس في غضون أشهر قليلة. غير أنه ينبغي للبرامج التي تفكر في تقديم دواء للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة في إطار برنامج العلاج الجموعي بالأدوية أن تنظر بعناية فيما إذا كان من الممكن إعطاء هذا المقرر العلاجي بأمان، أي من خلال إجراء اختبار عوز نازع هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات قبل العلاج، ووجود نظام تيقظ دوائي فعّال، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. وينبغي للبرامج أيضاً أن تنظر فيما إذا كان من الممكن تحقيق التغطية الكافية بالمقرر الكامل للعلاج الجذري والتقييد به.

البيانات المفوضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية خمس تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة وست دراسات غير عشوائية في ثمانية بلدان (كمبوديا، والهند، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وميانمار، وبنما، وجزر سليمان، وفنزويلا [الجمهورية البوليفارية]، وفييتنام) لتقييم أثر العلاج الجموعي بالأدوية على انتقال المتصورة النشيطة مقارنة بعدم استخدام ذلك العلاج (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة (ب)**). ولم تستخدم أي من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة جرعة كافية من أحد مركبات 8-أمينوكينولين لتحقيق العلاج الجذري لهاجعات المتصورة النشيطة، ولم تستخدم سوى دراسة غير عشوائية واحدة جرعة كافية من ذلك الدواء¹. وصنّفت الفترات الزمنية للنتائج على النحو التالي: بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، وبعدها بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً، وبعدها بفترة تتراوح بين 12-24 شهراً. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التبويب "بيانات البحوث".

الفوائد الفورية إلى القصيرة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة النشيطة (فرق المخاطر: -113 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -119 إلى -101 لكل 1000 شخص؛ خمس تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ **بيانات منخفضة اليقين**).

• **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة النشيطة (فرق المخاطر: -189 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -208 إلى -155 لكل 1000 شخص؛ دراستان غير عشوائيتين؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

• **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بطفيليات المتصورة النشيطة في الدم (فرق المخاطر في الأماكن ذات الانتقال المنخفض: -3 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -3 إلى -3 لكل 1000. فرق المخاطر في الأماكن ذات الانتقال المرتفع: -113 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -122 إلى -103 لكل 1000 شخص في السنة؛ دراستان غير عشوائيتين؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة السريرية (فرق المخاطر في الأماكن ذات الانتقال المنخفض: 16 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: 16- إلى 15- لكل 1000 شخص في السنة. فرق المخاطر في الأماكن ذات الانتقال المرتفع: 111 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: 115- إلى 108- لكل 1000 شخص في السنة؛ دراستان غير عشوائيتين؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الفائدة المتوسطة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة النشيطة (فرق المخاطر: 1 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 12- إلى 17 لكل 1000 شخص؛ خمس تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ بيانات منخفضة اليقين).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة النشيطة (فرق المخاطر: 47 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 60- إلى 16- لكل 1000 شخص؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة السريرية (فرق المخاطر: 4 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: 4- إلى 3- لكل 100 شخص في السنة؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة السريرية (فرق المخاطر: 44 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: 50- إلى 37- لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الفائدة الطويلة الأجل بعد الجولة الأخيرة للعلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12-24 شهرًا

• قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة النشيطة (فرق المخاطر: 33 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 98- إلى 84 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة السريرية (فرق المخاطر: 150 لكل 1000 شخص في السنة؛ 153- إلى 145- لكل 1000 شخص في السنة؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الأضرار الجانبية الجسيمة

• من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة بعد آخر جولة من العلاج حتى فترة تصل إلى ثلاثة أشهر (فرق المخاطر: 1 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 0 إلى 11 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات متوسطة اليقين).

• من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة بعد آخر جولة من العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا (فرق المخاطر: 2 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: 1- إلى 8 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات متوسطة اليقين).

• بلغت معدلات الأضرار الجانبية والأضرار الجانبية الجسيمة 19.9 لكل 1000 جرعة من الدواء المضاد للملاريا و0.3 لكل 1000 جرعة، على التوالي، في صفوف المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية (تجربتان مجتمعتان عشوائيتان مضبوطتان؛ تعُدُّ التصنيف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

قرار الفريق

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى وجود اختلافات مهمة بين الدراسات القليلة الواردة في المراجعة المنهجية من حيث المستوى الأساسي لانتقال الملاريا وغيره من العوامل، الأمر الذي يجعل تقييم الموازنة بين المنافع والأضرار معقدًا. فلم تستخدم أي من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة الواردة في المراجعة المنهجية جرعة كافية من أحد مركبات 8-أمينوكينولين للعلاج الجذري لمستودع هاجعات المتصورة النشيطة، ولم تستخدم سوى دراسة غير عشوائية واحدة جرعة كافية من ذلك الدواء. وأشار الفريق إلى أن موازنة الآثار قد تختلف في حالة محاولة تحقيق العلاج الجذري للمتصورة النشيطة في إطار العلاج الجموعي بالأدوية. وفي حين أنه من المتوقع حدوث تأثير أكبر للعلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة النشيطة في حالة منع الانتكاسات من خلال علاج الهاجات، فقد تزيد الأضرار المحتملة من تعرض الأفراد الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات لأحد مركبات 8-أمينوكينولين. وقد تنخفض مستويات المقبولية وإمكانية التنفيذ نظرًا للحاجة إلى إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات، وإنشاء نظام تبيُّظ دوائي فعّال أو الحفاظ عليه، وتوفير إمكانية الحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. ومن ثم، أشار الفريق إلى وجود بيانات محدودة على منافع وأضرار إدراج العلاج الجذري في إطار العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة للاسترشاد بها في وضع التوصية.

وإذ يدرك الفريق محدودية البيانات المتاحة، فقد رأى أن أحجام كل من الآثار المرغوب فيها وغير المرغوب فيها ضئيلة، وأن موازنة الآثار لا تؤيد استخدام أو عدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة.

¹اعتبرت المراجعة المنهجية ما يلي حدًا أدنى لجرعة البالغين من أدوية 8-أمينوكينولين لتحقيق العلاج الجذري: 210 ملغم من بريماكين على مدى ثمانية أسابيع، و1.25 غرام من بلازموشين على مدى 14 يومًا. واعتبرت إحدى الدراسات أن نظام جرعات بريماكين للبالغين (40 ملغم من بريماكين كل أسبوعين لمدة سنتين) هو علاج جذري، ولكن بما أن الجرعة الإجمالية لفترة ثمانية

أسابيع (أي 160 ملغم) أقل من 210 ملغم، فإن المراجعة المنهجية لم تعتبر هذا علاجًا جذريًا (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)).

يقينية البيانات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم. ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية أربع دراسات تحتوي على معلومات عن الاحتياجات من الموارد للعلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وتتراوح تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية من نحو 1.04 دولار أمريكي إلى 19.40 دولارًا أمريكيًا للشخص في الجولة الواحدة؛ وأشارت تقديرات إحدى الدراسات إلى أن الأدوية تمثل 70% من تكلفة هذا العلاج. ومقارنةً بالعلاج التفاعلي بالأدوية، كان العلاج الجموعي بالأدوية أفضل في جميع مقاييس المردودية، ومنها التكلفة لكل عدوى يمكن تجنبها، والتكلفة لكل حالة يمكن تجنبها، والتكلفة لكل وفاة يمكن تجنبها، والتكلفة لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة يمكن تجنبها. وعلاوةً على ذلك، كانت تكلفة العلاج الجموعي بالأدوية للشخص الواحد الذي تم الوصول إليه أقل بكثير في بيئة تشغيلية (2.90 دولار أمريكي) منها في بيئة بحثية (4.71 دولارات أمريكية).

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة. ووجد الفريق صعوبة في تقرير رأي بشأن مردودية العلاج الجموعي بالأدوية؛ لأن الدراسات التي أجريت على المتصورة النشيطة لم تذكر بيانات عن التكلفة أو المردودية. ورأى الفريق أنه من المحتمل أن تختلف فعالية العلاج الجموعي بالأدوية وتكلفته باختلاف الفترة الزمنية التي تقاس فيها تلك الفعالية والتكلفة، وما إذا كان التخلص من المرض قد تحقق.

الإنصاف

لم تذكر المراجعة المنهجية أي بحث تتناول مدى تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف في مجال الصحة.

ورأى الفريق أن هناك تباينًا في تأثير تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية على الإنصاف. وعلى الرغم من أن برامج العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن تصل إلى الأشخاص الذين قد يجدون صعوبة في الحصول على الخدمات الأخرى للوقاية من الملاريا وعلاجها، فإنها تعرّض غير المصابين للأثار الضارة المحتملة للأدوية المضادة للملاريا. ورأى الفريق أن العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن يفاقم عدم الإنصاف إذا لم يُنفذ على النحو المناسب أو إذا لم يسفر تنفيذه إلا عن تأثير ضئيل ومؤقت.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية 18 دراسة تحتوي على معلومات عن المقبولية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ب)). وكان الخوف من الأضرار الجانبية هو العائق الأكثر شيوعًا أمام قبول العلاج الجموعي بالأدوية على النحو الوارد في المصنفات. ووجدت دراستان أن المشاركين كانوا قلقين من أن الأضرار الجانبية للعلاج الجموعي بالأدوية قد تعوق إنتاجيتهم الاقتصادية، على الرغم من أن المشاركين في دراسة أخرى اعتقدوا أن الإصابة بالملاريا من المحتمل أن تحد من نشاطهم الاقتصادي أكثر من الأضرار الجانبية.

وقد وجدت إحدى الدراسات أن تقديم الرعاية الصحية للمجتمعات المحلية المشاركة في برامج العلاج الجموعي بالأدوية، بالإضافة إلى التوعية بمنافع ذلك العلاج، قد ساعد على الحد من المخاوف بشأن الآثار الضارة؛ غير أن دراسة أخرى وجدت أن وجود الأطباء الوافدين، وسيارات الإسعاف، وعملية الموافقة المستنيرة غير المألوفة أدى إلى زيادة المخاوف بدلًا من تقليلها. وقد عززت التجارب السابقة التصورات الأولية للعلاج الجموعي بالأدوية: فالأفراد الذين شاركوا في تجارب سابقة للعلاج الجموعي بالأدوية قصصوا قصصهم في مجتمعاتهم المحلية؛ وإذا كانت تلك التجارب سلبية، سيأخذ أفراد المجتمع المحلي انطباعات سلبية عن هذا العلاج. وفي المناطق التي نُفذت فيها تدخلات أخرى لمكافحة الملاريا بفعالية، تكون نظرة المجتمع المحلي للعلاج الجموعي بالأدوية لمكافحة الملاريا أكثر إيجابية. ووجدت إحدى الدراسات أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية التي أفادت بها التقارير ارتفعت من 62% قبل التدخل إلى 98% بعده، في حين انخفضت نسبة المشاركين الذين أجابوا بأن هذا العلاج يمكن أن يسبب آثارًا جانبية من 30% إلى 20% في الإطار الزمني نفسه.

وكانت المواضيع الشائعة في تحليلات العوامل المسببة للقبول هي التوعية أو التثقيف بشأن التدخل، والدعم المقدم من مجموعة من ممثلي السلطة المحلية، والدعم الصحي الإضافي. وذكرت إحدى الدراسات أن "المشاركين الذين اعتقدوا أنهم تلقوا معلومات كافية ... كانوا أكثر احتمالًا للمشاركة في جميع جولات العلاج الجموعي بالأدوية"، وهو الموضوع الذي تكرر ذكره في خمس دراسات أخرى.

ووجدت إحدى الدراسات أن عدم المشاركة مع مقدمي الرعاية الصحية المحليين أدى إلى الحد من التقيد بسبب الرسائل المتضاربة بشأن فاعلية العلاج الجموعي بالأدوية.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن مقبولية العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة تختلف باختلاف ما إذا كانت العوامل التي تؤثر على قبول المجتمع المحلي وقبول الأفراد قد عولجت على النحو الملائم عند تصميم التدخل.

ورأى الفريق أن تجربة البلد السابقة مع العلاج الجموعي بالأدوية، سواء كانت إيجابية أو سلبية، من المحتمل أن تؤثر على مستوى قبوله للتدخل. وأشار الفريق إلى أن أحد الاعتبارات الرئيسية يتمثل في مدى قبول العاملين في برنامج مكافحة الملاريا للعلاج الجموعي بالأدوية، ولكن لم ترد أي دراسات استقصائية لهذه الجهة من الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية. ورأى الفريق أن إدراج أحد مركبات 8-أمينوكينولين في العلاج الجموعي بالأدوية للعلاج الجذري من المحتمل أن يكون له تأثير سلبي على مقبولية التدخل بسبب المخاوف المتعلقة بالمأمونية وطول فترة العلاج.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية 13 دراسة تحتوي على معلومات عن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيّنات غير منشورة** (ب)). وتناولت عشر دراسات العقبات التي تحول دون تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية بسبب غياب السكان. وأشارت ثلاث من بين هذه الدراسات إلى أن التغيب كان أحد العوامل الرئيسية التي تقف وراء عدم التقيد بالدواء. وأشارت إحدى الدراسات إلى أن تحديد التنقلات الموسمية للمشاركين قبل حملة العلاج الجموعي بالأدوية قد ساهم في نجاح الحملة. وأشارت ثلاث دراسات إلى صعوبات تتعلق بتحديد التوقيت الأمثل لحملة العلاج الجموعي بالأدوية، ومنها: التحديات المتصلة بالطقس، والأنشطة الزراعية، والتداخل مع المناسبات الدينية، لا سيما تلك المتعلقة بالصيام، والتغيرات غير المتوقعة في السياسات على الصعيد الوطني، والسنة الدراسية. وأشارت إحدى الدراسات التي حاولت تنفيذ الإغطاء الخاضع للملاحظة المباشرة للأدوية - إلى مخاوف بشأن إمكانية التنفيذ فيما يتعلق بالدين الذي يعتنقه المشاركون، حيث وجدت أن بعض النساء رفضن كشف النقاب عن وجوههن أمام الغرباء. وحُلَّتْ هذه المشكلة بإنشاء مواقع معزولة يقوم فيها على إعطاء الأدوية عاملون محليون يحظون بالقبول.

ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة يختلف باختلاف حجم السكان، مع تحسُّن إمكانية التنفيذ في التجمعات السكانية الصغيرة والمجتمعات الجزرية. وتختلف إمكانية التنفيذ أيضًا اعتمادًا على ما إذا كان العلاج الجذري باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين جزءًا من استراتيجية العلاج الجموعي بالأدوية، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تَبْقُظْ دوائي فعّالًا، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

التبرير

خلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن موازنة الآثار لا تؤيد استخدام أو عدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة. وكان هناك نقص في الدراسات التي تقيّم فاعلية ومأمونية مقررات أدوية العلاج الجموعي بالأدوية التي تحتوي على أحد مركبات 8-أمينوكينولين للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة؛ وأعرب فريق إعداد المبادئ التوجيهية عن قلقه من احتمال انخفاض الفعالية الطويلة الأجل للعلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة دون استخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين، وزيادة تعقيد الإغطاء المأمون لمركبات 8-أمينوكينولين. ورأى الفريق أن تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية يستلزم موارد هائلة، ويمكن أن يؤثر ذلك سلبيًا على تنفيذ الاستراتيجيات الأخرى الموصى بها لمكافحة الملاريا. ومع محدودية البيانات المتعلقة بالمرودية، رأى الفريق أن المردودية من المحتمل أن تؤيد استخدام العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة، ولكنها ستعتمد على الفترة الزمنية التي قيست خلالها، وما إذا كان التخلص من المرض قد تحقق. ورأى الفريق أن مقبولية التدخل من المحتمل أن تختلف تبعًا لفئة أصحاب المصلحة والخبرة السابقة للسكان مع العلاج الجموعي بالأدوية، وما إذا كان العلاج الجذري باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين قد أُدرِج. ورأى الفريق أن إمكانية تنفيذ التدخل تتفاوت تبعًا لحجم السكان المراد تغطيتهم بالتدخل، وما إذا كان برنامج العلاج الجموعي بالأدوية يتضمن العلاج الجذري، مع الحاجة إلى إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تَبْقُظْ دوائي فعّال، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

وخلص الفريق إلى أن العلاج الجموعي بالأدوية يمكن أن يكون تدخلًا مفيدًا إذا أدى إلى الحد من انتقال المتصورة النشيطة بسرعة لتمكين البدء في أنشطة الترسُّد المكثفة. ولذلك اقترح الفريق توصيةً مشروطةً باستخدام العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البيّنات بشأن أثر العلاج الجموعي بالأدوية للمتصورة النشيطة (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة.
- هناك حاجة إلى بيّنات على مقبولية الاستخدام المأمون لأحد مركبات 8-أمينوكينولين في إطار العلاج الجموعي بالأدوية للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة وإمكانية تنفيذها وأثره (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة (الوفاة أو الرقود بالمستشفى أو فقر الدم الشديد أو أي ضرر جانبي جسيم)، ويشمل ذلك إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، بالإضافة إلى نظام تَبْقُظْ دوائي فعّال والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ).
- تحديد التوقيت الأمثل للعلاج الجموعي بالأدوية والعدد الأمثل لجولات العلاج من أجل تعظيم أثر هذا العلاج على المتصورة النشيطة (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي).
- تحديد الحد الأدنى لتغطية السكان تغطيةً فعّالةً بالعلاج الجموعي بالأدوية من أجل تعظيم أثر هذا العلاج على المتصورة النشيطة (معدل الإصابة بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي).
- تحديد ما إذا كانت درجة العزلة الجغرافية للمجتمعات المحلية أو تنقلات السكان تؤدي إلى تغيُّر أثر العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة النشيطة (معدل الإصابة

بعدوى الملاريا أو انتشارها على مستوى المجتمع المحلي).

4.2.6.6 الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة

توصية ضعيفة ضد ، جودة دليل منخفضة للغاية

الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة (2022)

لا يوصى بالعلاج الجموعي باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين وحده للحد من انتقال عدوى المتصورة النشيطة.

- أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى إمكانية حدوث ضرر جسيم من استخدام جرعة علاجية من أحد مركبات 8-أمينوكينولين للعلاج الجذري لهجمات المتصورة النشيطة، دون إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. غير أن إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لعدد كبير من السكان سيؤدي بشكل كبير من تعقيد التدخل وتكلفته.
- وأشار الفريق إلى أنه قد تكون هناك ظروف استثنائية للغاية تكون الوقاية الجموعية من الانتكاس فيها مناسبة، كما هو الحال أثناء وقوع فاشية بؤرية صغيرة للمتصورة النشيطة في منطقة معتدلة. غير أن الفريق رأى، في ظل هذه الظروف، أن برنامج العلاج الجموعي بالأدوية الذي يقدم مبيدًا للمقدمات بالإضافة إلى أحد مركبات 8-أمينوكينولين سيكون على الأرجح استراتيجية أفضل.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية دراستين غير عشوائيتين قدمتا بيانات عن الوقاية الجموعية من الانتكاس في حالة المتصورة النشيطة (شاه وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وأجريت الدراسات في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في عام 2002، وفي جمهورية أذربيجان في الفترة 1970-1971. وقدمت الدراساتان برماكين لمدة 14 يومًا بجرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم يوميًا، بحيث يُعطى في جولة واحدة قبل موسم ذروة انتقال المرض. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التيوبيب "بيانات البحوث".

الفائدة الفورية إلى القصيرة الأجل بعد الجولة الأخيرة للوقاية الجموعية من الانتكاس بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة (فروق المخاطر: -102 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -103 إلى -102 لكل 1000 شخص في السنة؛ دراستان غير عشوائيتين؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

الفائدة المتوسطة الأجل بعد الجولة الأخيرة للوقاية الجموعية من الانتكاس بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل انتشار عدوى المتصورة النشيطة (فروق المخاطر: -3 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة 95%: -4 إلى -2 لكل 1000 شخص؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة (فروق المخاطر: -11 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -11 إلى -10 لكل 1000 شخص في السنة؛ دراستان غير عشوائيتين؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

الأضرار الجانبية

- **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على الأضرار الجانبية (دراسة غير عشوائية واحدة؛ **بيانات منخفضة اليقين للغاية**).

قرار الفريق

لم يتمكن فريق إعداد المبادئ التوجيهية من تقرير رأي بشأن حجم الآثار المفيدة لأن يقينية **البيانات منخفضة للغاية**. غير أن الفريق أوضح أن هناك إمكانية لحدوث آثار كبيرة غير مرغوب فيها، نظرًا لاحتمال انحلال الدم الوخيم في صفوف الأشخاص الذين يتناولون أحد مركبات 8-أمينوكينولين ويعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. وبوجه عام، رأى الفريق أن موازنة الآثار ربما لا تؤيد استخدام الوقاية الجموعية من الانتكاس.

يقينية البيانات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم. ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص

الدراسات.

الموارد

لم ترد أي دراسات عن تكاليف تنفيذ الوقاية الجموعية من الانتكاس. ورأى الفريق أن التكاليف من المحتمل أن تكون كبيرة.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كانت الوقاية الجموعية من الانتكاس تؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدْنِيهِ. ورأى الفريق أن الوقاية الجموعية من الانتكاس قد تؤدي إلى تدني الإنصاف بالنظر إلى أن الآثار غير المرغوب فيها من المحتمل أن تكون مركزة في مجموعة فرعية صحية من السكان الذين يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

المقبولية

لم ترد أي دراسات بشأن مقبولية الوقاية الجموعية من الانتكاس. ولم يتمكن فريق إعداد المبادئ التوجيهية من تقرير رأي بشأن ما إذا كان التدخل مقبولاً أم لا.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية دراسة عن إمكانية تنفيذ الوقاية الجموعية من الانتكاس، قدمت معلومات عن حجم أفرقة التنفيذ، وتشكيلها، وكيفية تحديد الأضرار الجانبية والتعامل معها (شاه وآخرون، بَيِّنَات غير منشورة).

ورأى الفريق أن هناك حاجة إلى فحص السكان للكشف عن عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، جنباً إلى جنب مع نظام تَبْقُظ دوائي فعّال، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ، لتنفيذ الوقاية الجموعية من الانتكاس بأمونية، الأمر الذي من شأنه أن يزيد من تعقيد التدخل وتكلفته إلى حد كبير.

التبرير

أعرب فريق إعداد المبادئ التوجيهية عن خيبة أمله إزاء النوعية المتدنية للغاية للبيانات التي يستند إليها تحديد أثر الوقاية الجموعية من الانتكاس على انتقال المتصورة النشيطة. ورأى الفريق أن موازنة الآثار ربما لا تُويد استخدام الوقاية الجموعية من الانتكاس، في حين أن إمكانية تنفيذها منخفضة للغاية نظراً لتعقد الإطعام المأمون للعلاج الجذري لهاجمات المتصورة النشيطة، مما ينطوي على تكلفة مرتفعة. وبالإضافة إلى ذلك، أعرب الفريق عن قلقه من أن استراتيجيات الوقاية الجموعية من الانتكاس لا تتضمن دواء مضاداً للملاريا يستهدف الطفيليات في مرحلة الدم (أي مبيداً للمتقسّمات)، بالنظر إلى وجود بيّنات على تحسّن فاعلية بريماكين ضد الانتكاسات عند إعطائه مع أحد مبيدات المتقسّمات. وخلص الفريق إلى أنه ينبغي تقديم توصية مشروطة بعدم تنفيذ هذه الاستراتيجية، ولكنه رأى أنه قد تكون هناك ظروف استثنائية للغاية ربما تكون الوقاية الجموعية من الانتكاس فيها مناسبة، كما هو الحال أثناء وقوع فاشية بؤرية صغيرة للمتصورة النشيطة في منطقة معتدلة.

احتياجات البحث

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه يمكن إعادة النظر في هذه الاستراتيجية في حالة تطوير دواء جديد لعلاج الهاجمات يمكن إعطاؤه دون الحاجة إلى إجراء اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات.

4.3 اللقاح**استخدام اللقاحات للوقاية من الملاريا**

لقاح RTS,S/AS01 في برنامج تنفيذ لقاح الملاريا إلى توسيع نطاق أدوات الوقاية من الملاريا؛ وفي البلدان الثلاثة التي جُرّب فيها اللقاح، تلقى أكثر من ثلثي الأطفال الذين أفادت التقارير بأنهم لا ينامون تحت ناموسيات مُعالَجة بالمبيدات الحشرية -الجرعة الأولى على الأقل من لقاح RTS,S/AS01. وبوجه عام، أدى طرح اللقاح إلى زيادة نسبة الأطفال الذين يحصلون على وسيلة أو أكثر من وسائل الوقاية من الملاريا إلى أكثر من 90% في كل بلد من البلدان الثلاثة (الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو لقاح RTS,S/AS01). وكان الإقبال على اللقاح منصفاً من حيث نوع الجنس والحالة الاجتماعية الاقتصادية، ولم يكن له آثار سلبية على الإقبال على لقاحات الأطفال الأخرى، أو استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، أو سلوك التماس الرعاية الصحية للأمراض الحُمُوِيَّة (بيّنات غير منشورة).

خط الإمداد بلقاح الملاريا

التحصين وسيلة ناجحة في مجال الصحة والتنمية في العالم، إذ ينقذ ملايين الأرواح كل عام. وأمكن تجنب 23 مليون حالة وفاة من خلال تقديم لقاح الحصبة وحده بين عامي 2010 و2018. وقد وصل عدد الرضع الذين يتلقون التطعيم سنوياً - أكثر من 116 مليون رضيع، أو 86% من جميع الرضع المولودين - إلى أعلى مستوى أُبْلِغ عنه على الإطلاق. ويمكن الآن الوقاية من أكثر من 20 مرضاً مهدداً للحياة عن طريق التحصين. ومنذ عام 2010، قدّم 116 بلداً لقاحات لم تكن تستخدمها من قبل، ومن بينها اللقاحات المضادة للأمراض الفتاكة الرئيسية مثل الالتهاب الرئوي بالمكورات الرئوية، والإسهال، وسرطان عنق الرحم، والتيفود، والكوليرا، والتهاب السحايا (138).

ويمكن للقاح أن يزيد نسبة الأطفال الذين يمكنهم الحصول على وسيلة أو أكثر من وسائل الوقاية من الملاريا (مثل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية). وأدى إدخال

المستويات دون الوطنية. ويمكن تحديد ذلك من خلال البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا استناداً إلى السمات الوبائية المحلية للملاريا (مثل شدة انتقال المرض، ونمط أعمار المصابين بالمرض الوخيم، وأنواع النواقل، وأنماط مقاومة المبيدات الحشرية)، والعوامل السياقية (مثل هيكل النظام الصحي الرسمي ووظيفته).

وينبغي إدماج لقاح الملاريا، حيثما أمكن، في المبادئ التوجيهية ذات الصلة بالتحصين واستراتيجيات مكافحة الملاريا، ومن بينها الخطط الاستراتيجية الوطنية لتحديد حُزمة التدخلات اللازمة لتحقيق المستوى الأمثل لمكافحة الملاريا والتخلص منها في بلد ما. وتعكف منظمة الصحة العالمية على وضع إرشادات تشغيلية بشأن المبادئ المتعلقة بمواءمة تدخلات مكافحة الملاريا على المستوى دون الوطني.

وينبغي أن تعتمد الاعتبارات الفُطرية والتخطيط لطرح لقاحات الملاريا على عملية صنع قرار قائمة على البيانات، يستعرض فيها العاملون في البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا وبرنامج التحصين الموسع معدل انتشار الطفيليات، وعبء المرض، والتدخلات الحالية لمكافحة الملاريا، وتقديم اللقاحات، واللوجستيات، وقوة برنامج التحصين والدعم الذي يقدمه، وتوافر الدعم التمويلي، إلى جانب عوامل أخرى. وينبغي اتخاذ القرارات بشأن اعتماد لقاح الملاريا وتنفيذه من عدمه بالتعاون الوثيق بين البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، وبرنامج التحصين الموسع، والإدارات الأخرى المعنية التابعة لوزارة الصحة. وفي البلدان التي شهدت تجريب اللقاح، شارك البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا بنشاط في أنشطة طرح اللقاح وتنفيذه من أجل ضمان إدماج منظورات مكافحة الملاريا وتعظيم فرص التكامل. وأُنشئت أفرقة عمل تقنية معنية بلقاح الملاريا بالمشاركة مع برنامج التحصين الموسع والبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، وذلك لتقديم التوجيه التقني بشأن اتخاذ القرارات وإنشاء منتدى للمواءمة. ويقود برنامج التحصين الموسع لوجستيات طرح اللقاحات وتقديمها إلى المرافق الصحية المعنية. ويتولى برنامج التحصين الموسع إدارة التخطيط والأنشطة اللازمة لطرح اللقاحات وتنفيذ البرنامج، مثل شراء اللقاحات والإمدادات؛ والدعوة؛ والاتصالات وحشد المجتمع؛ وتدريب العاملين الصحيين والإشراف عليهم؛ والخدمات اللوجستية وسلسلة التبريد لتخزين اللقاحات؛ وتقديم الخدمات؛ والرصد والتقييم. وينبغي النظر في كلٍّ من المواقع الثابتة للتطعيم في مرافق الرعاية الصحية، وفرص تقديم خدمات التطعيم المتنقلة أو الخدمات الإيصالية. ولزيادة الإقبال، يمكن تنفيذ حملات تطعيم جماعية دورية أو أنشطة تحصين روتيني دورية مكثفة. ويمكن رصد مستويات التغطية من خلال البيانات الروتينية المستمدة من المرافق الصحية؛ ويمكن إدماج لقاح الملاريا في منصة برنامج المعلومات الصحية على مستوى المناطق 2، إلى جانب المؤشرات الخاصة بالبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا وبرنامج التحصين الموسع.

ويُرَجَى الاطلاع على ورقة موقف منظمة الصحة العالمية من لقاح الملاريا للحصول على مزيد من المعلومات عن لقاح الملاريا (149).

ويُرَجَى الرجوع إلى إدارة التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية التابعة لمنظمة الصحة العالمية للحصول على مزيد من الموارد والإرشادات المنشورة، ومنها "دليل طرح لقاح الملاريا" الذي سيُنشر قريباً.

يُعد RTS,S/AS01 لقاح الملاريا الوحيد الأول الذي توصي باستخدامه حالياً منظمة الصحة العالمية. وجاء RTS,S/AS01 نتاجاً لعقود من الشراكة العلمية بين القطاعين العام والخاص التي تعود أصولها إلى عام 1983. وعلى الرغم من وجود حفنة من اللقاحات المرشحة للملاريا المتصورة المنجلية في مراحل التقييم السريرية، فإن اللقاح RTS,S/AS01 هو أول لقاح يستكمل تقييمات المرحلة الثالثة (139)، وأول لقاح يُقَدَّم إلى الأطفال من خلال خدمات التحصين الروتيني في إطار عمليات الإدخال التجريبية التدريجية للقاح. وفي عام 2015، نلّقَى لقاح RTS,S/AS01 رأياً علمياً إيجابياً من الوكالة الأوروبية للأدوية (140)، وفي عام 2019، حصل على تصريح تنظيمي وطني لاستخدامه في إطار برنامج تنفيذ لقاح الملاريا في مناطق تجريب اللقاح في غانا وكينيا وملاوي. واستقادت تجربة منفصلة للقاح RTS,S/AS01 من الفاعلية الأولية المرتفعة للقاح عن طريق إعطاء سلسلة أولية من ثلاث جرعات على فترات شهرية، وجرعات مفردة سنوية لاحقة قبيل موسم الانتقال الشديد للعدوى الذي يمتد من 4 إلى 5 أشهر. ولم يكن اللقاح أقل فعالية من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، فقد كان الجمع بين اللقاح والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل بكثير من تلك الوقاية بمفردها أو اللقاح بمفرده (141).

وهناك لقاحان مرشّحان يقتربان من مرحلة التقييم السريرية المتأخرة؛ وهما اللقاح المرشّح R21/MatrixM الذي يستهدف بروتين (PfCSP 142) واللقاح الموهّن المُحصَّر من الحيوانات البوغية الكاملة (PfSPZ 143). ومن بين اللقاحات المرشحة الأخرى التي تستهدف مراحل أخرى من دورة حياة الملاريا اللقاح المرشّح Rh5 الذي يستهدف مرحلة الدم (144)، واللقاحان المرشّحان Pfs25 و Pfs230 اللذان يستهدفان مستضدات المرحلة الجنسية للوقاية من انتقال العدوى من البشر إلى البعوض (NCT02942277). ويجري حالياً استكشاف تكنولوجيات جديدة لاستخدامها في لقاحات الملاريا، مثل اللقاحات المستندة إلى الحمض الريبي النووي المنزوع الأكسجين، واللقاحات المستندة إلى الحمض الريبي النووي المرسل (145)، والتطوير المستمر للمواد المساعدة (146)، ووسائل التنفيذ مثل الجسيمات الشبيهة بالفيروسات (وسيلة التنفيذ المستخدمة في لقاح RTS,S/AS01)، والتكنولوجيات المستندة إلى الحويصلات. وقد وضعت منظمة الصحة العالمية مبادئ توجيهية بشأن جودة لقاحات الملاريا المأشوبة التي تستهدف المرحلة السابقة لغزو الكريات الحمراء ومرحلة الدم للمتصورة المنجلية ومأمونية تلك اللقاحات وفعاليتها (147)، إلى جانب مجموعة من خصائص المنتج المفضلة. وتشمل خصائص المنتج المفضلة سمات تتراوح من المأمونية والفاعلية إلى طريقة الإعطاء واستقرار المنتج وتخزينه، من أجل المساعدة في دعم التطوير المستمر للقاحات جديدة للملاريا. ويجري حالياً تحديث تلك الخصائص (148) لتعكس التطورات الأخيرة في البحث والتطوير في مجال لقاحات الملاريا.

البرامج الوطنية للتحصين ومكافحة الملاريا

ينبغي تقديم لقاح الملاريا RTS,S/AS01 في إطار استراتيجية شاملة لمكافحة الملاريا. وتوفر جميع تدخلات مكافحة الملاريا حماية جزئية، ويتحقق أكبر أثر عندما تُطبَّق تدخلات متعددة في الوقت ذاته. وينبغي تحديد المزيج المناسب من التدخلات لمختلف

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

لقاح الملاريا (2021)

ينبغي استخدام لقاح الملاريا RTS,S/AS01 للوقاية من ملاريا المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين يعيشون في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع على النحو الذي حددته منظمة الصحة العالمية.

• ينبغي تقديم لقاح الملاريا RTS,S/AS01 وفق جدول زمني يتضمن أربع جرعات للأطفال بدءاً من عمر 5 أشهر.

• ويمكن للبلدان أن تنظر في تقديم لقاح RTS,S/AS01 موسميًا، وفق استراتيجية خماسية الجرعات، في المناطق التي تكون فيها الملاريا موسمية للغاية أو التي تشهد انتقالاً لاموسميًا للملاريا مع ذروة موسمية.

• وتُشجّع البلدان التي تختار تقديم اللقاح وفق استراتيجية موسمية خماسية الجرعات على توثيق تجاربها، ومن بينها الأضرار الجانبية التي تعقب التحصين.

• وينبغي تقديم لقاح الملاريا RTS,S/AS01 في إطار استراتيجية شاملة لمكافحة الملاريا.

معلومات عملية

خصائص اللقاح ومحتواه وجرعته وإعطاؤه وتخزينه

يُعد RTS,S/AS01 لقاحًا مألوفًا يستهدف البروتين في المرحلة السابقة لغزو الكريات الحمراء، ويستند إلى المستضد المأثوب RTS,S. ويتألف من RTS الهجين المتعدد الببتيد، حيث ترتبط أجزاء من بروتين الحيوانات البوغية في المتصورة المنجلية المعروفة بتحفيز الاستجابات المناعية الخلطية (الجزء R) والخلوية (الجزء T) ارتباطًا تساهميًا بالمستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد (S). ويُنْتَج اللقاح حاليًا في شكل مسحوق RTS,S ثنائي الجرعة يعاد تركيبه بمحلول معلق ثنائي الجرعة ذي نظام مساعد AS01. وبعد إعادة التركيب، يصبح الحجم الكلي 1 مل (جرعتان مقدار كل منهما 0.5 مل). ولا تتضمن تركيبة RTS,S أو النظام المساعد AS01 أي مادة حافظة. ولذلك ينبغي التخلص من القنينات في نهاية جلسة التطعيم، أو في غضون ست ساعات بعد فتحها، أيهما يأتي أولاً. وينبغي إعطاء اللقاح المعد تركيبيه بمقدار 0.5 مل عن طريق الحقن في العضلة الدالية لدى الأطفال الذين تبلغ أعمارهم 5 أشهر فأكثر. وتبلغ مدة صلاحية اللقاح RTS,S/AS01 ثلاثة أعوام. ويوجد ملصق رصد قنينة اللقاح على قنينة (AS01 140).

الجدول الزمني

توصي منظمة الصحة العالمية بإعطاء الجرعة الأولى من اللقاح للأطفال بدءًا من عمر 5 أشهر. وينبغي الفصل بين الجرعات بفترة لا تقل عن أربعة أسابيع. وينبغي إعطاء اللقاح وفق جدول زمني أولي مكون من ثلاث جرعات، مع إعطاء جرعة رابعة بعد الجرعة الثالثة بفترة تتراوح بين 12-18 شهرًا لإطالة مدة الحماية. ويمكن أن تكون هناك مرونة في الجدول الزمني لتقديم اللقاح على نحو أفضل، على سبيل المثال، لمواصلة الجرعة الرابعة مع اللقاحات الأخرى التي تُعطى في السنة الثانية من العمر. وعلى الأطفال الذين يبدؤون سلسلة التطعيم أن يكملوا جدول الجرعات الأربع (149).

جدول زمني اختياري للأماكن التي تكون فيها الملاريا موسمية للغاية، أو التي تشهد انتقالًا لاموسميًا للملاريا مع فترات ذروة موسمية

يمكن للبلدان أن تنتظر في تقديم لقاح RTS,S/AS01 موسميًا، وفق استراتيجية خماسية الجرعات، في المناطق التي تكون فيها الملاريا موسمية للغاية، أو التي تشهد انتقالًا لاموسميًا للملاريا مع فترات ذروة موسمية. وتسعى هذه الاستراتيجية إلى تعظيم أثر اللقاح من خلال ضمان مزامنة الفترة التي تشهد أعلى فاعلية للقاح (بعد التطعيم مباشرة) مع الفترة التي تشهد أعلى معدلات انتقال الملاريا. وينبغي توفير السلسلة الأولية المكونة من ثلاث جرعات على فترات شهرية، مع تقديم جرعات إضافية سنويًا قبل موسم ذروة الانتقال. وتُشجّع البلدان التي تختار التوزيع الموسمي للقاح RTS,S/AS01 على توثيق تجاربها، ويشمل ذلك فعالية اللقاح، وإمكانية تنفيذه، وحدث أي أضرار جانبية عقب التحصين؛ كي يكون التوثيق إسهامًا إضافيًا في التحديثات المستقبلية للإرشادات في هذا الصدد. وتشجع منظمة الصحة العالمية جهات التمويل الدولية والوطنية على دعم فرص التعلم ذات الصلة (149).

الإعطاء المشترك

قِيمت عدة تجارب إعطاء لقاح RTS,S/AS01 بالتزامن مع اللقاحات الروتينية للأطفال (154)(155). واستُوفيت معايير عدم التُوَنيَّة بالنسبة لجميع اللقاحات التي أُعطيت مع RTS,S/AS01 مقارنةً باللقاحات نفسها التي أُعطيت بدون RTS,S/AS01. ويمكن إعطاء لقاح RTS,S/AS01 بالتزامن مع أي من اللقاحات الأحادية التكافؤ أو التوليفية التالية: لقاحات الدفتيريا، والتيتانوس، والسعال الديكي المحضّر من الخلايا الكاملة، والسعال الديكي اللاخوي، والتهاب الكبد B، والمستدمية النزفية من النمط B، وفيروس شلل الأطفال الفموي، والحصبة، والحصبة الألمانية، والحُمى الصفراء، والفيروسات العنقودية، واللقاحات المتقارنة للمكورات الرئوية (140). ولم تُجر أي دراسات بشأن إعطاء لقاح RTS,S/AS01 بالتزامن مع اللقاحات المضادة للمكورات السحائية A، أو التيفود المتقارن، أو الكوليرا، أو التهاب الدماغ الياباني، أو التهاب الدماغ المنقول بالقراد، أو داء الكلب، أو النكاف، أو الإنفلونزا، أو الحمق (149).

تحديد المناطق التي ينبغي طرح اللقاحات فيها

ينبغي اتخاذ القرارات المتعلقة بأماكن طرح لقاح الملاريا في سياق التخطيط الوطني لمزيج من تدخلات واستراتيجيات مكافحة الملاريا، ومراعاة الحاجة إلى تكيف حُرْم التدخلات بما يناسب كل سياق على المستوى دون الوطني. ويراعي التكيف على المستوى دون الوطني الاختلافات في السمات الوبائية للملاريا، وهيكل النظام الصحي ووظيفته، والاعتبارات السياقية الأوسع نطاقًا.

وتُعرّف الإرشادات الحالية لمنظمة الصحة العالمية أماكن الانتقال المتوسط أو المرتفع بأنها الأماكن التي يزيد فيها معدل الإصابة السنوي على 250 حالة لكل 1000 نسمة، أو يبلغ فيها معدل انتشار المتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (10% PfPR2-10 تقريبًا أو أكثر). وهذه قيم إرشادية، ولا ينبغي اعتبارها حدودًا دنيا صارمة.

مأمونية اللقاح

يتسم لقاح RTS,S/AS01 بالمأمونية وإمكانية تحمّله بشكل جيد. وهناك خطر ضئيل للإصابة بنوبات الحُمى في غضون سبعة أيام (خاصة في غضون يومين إلى ثلاثة أيام) من التطعيم. وكما هو الحال في أي عملية طرح للقاحات، ينبغي التخطيط السليم وتدريب العاملين على إجراء التقيُّم الدوائي المناسب سلفًا.

والحالة الوحيدة التي يُمنع فيها استخدام لقاح RTS,S/AS01 هي فرط الحساسية الشديدة لأي من مكونات اللقاح (140).

تطعيم الفئات السكانية الخاصة

يمكن تطعيم الرضّع المصابين بسوء التغذية أو بفيروس العوز المناعي البشري بلقاح RTS,S/AS01 وفق جدول زمني معياري. وقد يكون هؤلاء الأطفال معرضين بشكل خاص لخطر الإصابة بالملاريا، وقد ثبت أن اللقاح مأمون في هذه الفئات.

وينبغي تقديم اللقاح للرضّع وصغار الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 أشهر و17 شهرًا، ممن ينتقلون إلى منطقة يتراوح فيها معدل انتقال العدوى بين المتوسط والمرتفع، ويشمل ذلك حالات الطوارئ.

وقد طُوِّر اللقاح لاستخدامه في صغار الأطفال الذين يعيشون في الأماكن الموطونة بالملاريا، ولم يخضع للاختبار السريري الكامل على البالغين، ولا يوصى به للبالغين. ولا يوصى

بأن يستعمله المسافرون الذين ينبغي أن يستخدموا الوقاية الكيميائية وأساليب مكافحة النواقل للوقاية من الملاريا عند السفر إلى الأماكن الموطونة بالمرض.

الترصد

كما هو الحال بالنسبة لجميع اللقاحات الجديدة، ينبغي رصد فعالية لقاح RTS,S/AS01 وأمنيته بعد طرحه. وتُسجَع البلدان التي تختار تقديم اللقاح وفق استراتيجية موسمية خماسية الجرعات على توثيق تجاربها، ومن بينها الأضرار الجانبية التي تعقب التحصين.

أولويات البحوث

سيستمر برنامج تنفيذ لقاح الملاريا الذي تنسقه منظمة الصحة العالمية حتى عام 2023، مع مواصلة رصد البيانات المتعلقة بالأثر، والتغطية المتحققة، والفوائد الإضافية للجرعة الرابعة. وفي المناطق التي تكون فيها الملاريا موسمية للغاية أو التي تشهد انتقالاً لاموسمياً للملاريا مع فترات ذروة موسمية، يلزم إجراء بحوث ميدانية تتعلق على وجه التحديد بالتقديم الموسمي لجرعات اللقاح، ومنها الجرعة السنوية السابقة للموسم بعد سلسلة أولية من الجرعات تُعطى من خلال العيادات الصحية الروتينية. وسوف يلزم إجراء مزيد من التقييم لتحديد أفضل السُّبل لتقديم توليفة من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا والتطعيم الموسمي ضد الملاريا في المناطق. وينبغي جمع بيانات عن مأمونية الجرعات السنوية التي تتجاوز الجرعة الخامسة وقدرتها المناعية وفعاليتها.

اعتبارات تتعلق بالتحصين والنظم الصحية

تُعد الزيارات الإضافية للمرافق الصحية التي يقتضيها لقاح RTS,S/AS01 فرصاً لتقديم الخدمات الصحية المتكاملة والوقائية الأخرى. وينبغي بذل الجهود للاستفادة من هذه الزيارات لإدراك اللقاحات الفاتنة، وإعطاء فيتامين A، وإجراء تدخلات التخلص من الديدان وغيرها من التدخلات الوقائية، وتذكير الآباء بأهمية مواصلة استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية كل ليلة، والسعي إلى التشخيص والعلاج الفوريين للحمى.

إطار عمل لتخصيص الإمدادات المحدودة

من المتوقع أن تكون إمدادات لقاح RTS,S/AS01 محدودة على الأجلين القصير والمتوسط، ومن المتوقع أن يكون الطلب مرتفعاً. وتعمل منظمة الصحة العالمية مع الشركاء لوضع إطار عمل لتوجيه تخصيص الجرعات الأولية المحدودة من لقاح الملاريا، باتباع عملية شفافة تتضمن مدخلات من الأطراف الرئيسية، مع التمثيل والتشاور الملائمين. ويشمل هذا الإطار أبعاد ديناميات السوق، والتعلم من التجارب، والبيانات العلمية على الأثر الكبير، واعتبارات التنفيذ والقيم الاجتماعية، لا سيما العدالة والإنصاف.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

ثبت من خلال التجارب السريرية ودراسات التنفيذ الاسترشادي أن لقاح RTS,S/AS01، المُقدّم في جدول زمني من أربع جرعات، له أثر ملموس ويؤدي إلى انخفاض كبير في حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة المهددة للحياة، وهو ما يُعتبر مؤشراً بديلاً لأثر اللقاح على الوفيات.

• ظهر انخفاض كبير في حالات الملاريا السريرية (51%)، والملاريا الوخيمة (45%) بعد فترة متابعة استمرت 12 شهراً بعد الجرعات الثلاث الأولى في تجربة المرحلة الثالثة (139).

• وظهرت انخفاضات كبيرة في الملاريا السريرية (39%)، والملاريا الوخيمة (29%)، وفقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا (61%)، والإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا (37%)، والحاجة إلى نقل الدم (30%)، بعد فترة متابعة استمرت 46 شهراً بعد الجرعات الثلاث الأولى من تجربة المرحلة الثالثة لدى الأطفال الذين تلقوا جرعة رابعة بعد 18 شهراً من الجرعة الثالثة (139).

• وأمكن تجنب 1774 حالة ملاريا سريرية لكل 1000 طفل تلقوا أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 على مدى 46 شهراً من المتابعة في تجربة المرحلة الثالثة (139).

• وظهرت انخفاضات كبيرة في حالات الملاريا السريرية (24%) بعد 7 أعوام من المتابعة بعد التطعيم في إطار تجربة المرحلة الثالثة لدى مجموعة فرعية من الأطفال الذين يعيشون في مناطق يتراوح فيها معدل انتقال العدوى بين المتوسط والمرتفع؛ ولم يكن لديهم خطر زائد للإصابة بالملاريا السريرية أو الوخيمة (150).

• وظهرت انخفاضات كبيرة في معدل الإدخال إلى المستشفى بسبب الإصابة بالملاريا الوخيمة (29%) والإدخال إلى المستشفى، مع وجود مستضدات أو طفيليات الملاريا في الدم (21%) في صفوف الأطفال الذين كانوا مؤهلين للحصول على ثلاث جرعات من اللقاح عن طريق النظم الروتينية التابعة لوزارات الصحة في مناطق في غانا وكينيا وملايو (ميليغان وآخرون، بيانات غير منشورة).

• وتراوح متوسط التقديرات بين 200 و700 وفاة يمكن تجنبها لكل 100000 طفل تلقوا التطعيمات وفق جدول زمني يتضمن 4 جرعات في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع (152).

• وكان هناك انخفاض أكبر بكثير في حالات الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات (63%)، وحالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الإصابة بالملاريا الوخيمة (70%)، والوفيات الناجمة عن الملاريا (73%) في صفوف الأطفال الذين تلقوا التطعيم الموسمي بلقاح RTS,S/AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، مقارنةً بتقديم الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها. ولم يكن التطعيم الموسمي بلقاح RTS,S/AS01 قبل موسم ذروة الانتقال أقل فعالية من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الملاريا السريرية (141).

ويتسم لقاح RTS,S/AS01 بالأمنية وإمكانية تحمّله بشكل جيد (149).

• هناك خطر ضئيل للإصابة بنوبات الحمى في غضون سبعة أيام (خاصة في غضون يومين إلى ثلاثة أيام) من التطعيم (140).

• كما هو الحال في أي عملية طرح للقاحات، ينبغي التخطيط السليم وتدريب العاملين على إجراء التقيُّظ الدوائي المناسب سلفاً (149).

• كما هو الحال بالنسبة لجميع اللقاحات الجديدة، ينبغي رصد فعالية لقاح RTS,S/AS01 ومأمونيته بعد طرحه (149).

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسمين 5.3.2 و 6.1 (مأمونية برنامج تنفيذ لقاح الملاريا، وأساليبه، ونتائجه)؛ والقسمين 5.3.3 و 6.2 (أثر برنامج تنفيذ لقاح الملاريا، وأساليبه، ونتائجه)؛ والقسم 7.2 (نتائج المرحلة الثالثة)؛ والقسم 8 (بيانات إضافية منذ إكمال المرحلة الثالثة)؛ والقسم 9 (تقديرات منمذجة للتأثير والمردودية في مجال الصحة العامة).

ويرد أيضاً مزيد من التفاصيل بشأن "المنافع والأضرار" في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعده فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

يقينية البيانات

مرتفع

يُعتبر التصنيف العام للبيانات المتعلقة بلقاح الملاريا RTS,S/AS01 مرتفعاً. وتتراوح درجة يقينية البيانات بين المنخفضة للغاية والمرتفعة.

وصُنِّفت النتائج الحاسمة المتعلقة بفعالية لقاح RTS,S/AS01 في الغالب على أنها مرتفعة في التجربة السريرية الواسعة النطاق للمرحلة الثالثة، وصُنِّفت على أنها متوسطة (بسبب فواصل الثقة الطويلة) في دراسة التنفيذ الاسترشادي.

وبوجه عام، صُنِّفت يقينية البيانات المتعلقة بنتائج المأمونية على أنها متوسطة. وحُدِّدت ثلاث إشارات بشأن المأمونية في تجربة المرحلة الثالثة يُعتقد أنها نتائج قائمة على المصادفة؛ وصُنِّفت يقينية البيانات المتعلقة بهذه الأحداث النادرة وغير المبررة على أنها منخفضة ومنخفضة للغاية:

• زيادة حالات التهاب السحايا والملاريا الدماغية (في سياق الانخفاض العام لحالات الملاريا الوخيمة).

• زيادة حالات الوفاة في صفوف الفتيات اللاتي تلقين لقاح RTS,S/AS01 (ظهر ذلك في تحليل لاحق بالمقارنة مع الفتيان).

وقد صُممت التقييمات التجريبية للقاح الملاريا للإجابة عن الأسئلة المعقّدة فيما يتصل بالمأمونية. وتُصنّف حالياً درجة يقينية البيانات المتعلقة بنتائج المأمونية المتصلة بالتهاب السحايا والملاريا الدماغية والوفيات المتعلقة بنوع الجنس بأنها متوسطة، الأمر الذي يُبين اتساع فواصل الثقة فيما يتعلق بالأحداث النادرة نسبياً. واستعرضت لجاناً استشارية متعددة تابعة لمنظمة الصحة العالمية البيانات المستمدة من دراسة التنفيذ الاسترشادي، وخلصت إلى عدم وجود بيانات على أن الإشارات المتعلقة بالمأمونية في تجارب المرحلة الثالثة ذات صلة سببية بلقاح RTS,S/AS01. وبالإضافة إلى ذلك، لم تشاهد هذه الإشارات المتعلقة بالمأمونية في تجارب المرحلة الثانية (153) أو تجارب المرحلة الثالثة اللاحقة (150)(141).

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، وجدول ملخص البيانات المستندة إلى نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها الذي أعده فريق كوكرين ريبونوس (Cochrane Response)، والإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعده فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

القيم والتفضيلات

لا يتوقع أي تغيير جوهري

لا تزال الملاريا السبب الرئيسي لأمراض ووفيات الأطفال في معظم بلدان جنوب الصحراء الأفريقية.

وقُيِّمت تفضيلات الفئات السكانية المستهدفة وقيمها بعدة طرق:

• كشفت المقابلات النوعية التي أجريت مع القائمين على رعاية الأطفال ومقدمي الرعاية الصحية عن تصورهم عن قيمة اللقاح في خفض وِخامة الملاريا ومعدل تكرارها. وزادت المواقف الإيجابية والثقة في أوساط القائمين على رعاية الأطفال زيادةً كبيرة بمرور الوقت، ويُعزى ذلك في الأساس إلى تصورهم للمنافع الصحية التي تعود على أطفالهم وعلى المجتمع بأسره.

• أشارت معدلات التغطية بلقاح الملاريا المستقاة من مسوحات مستعرضة للأسر ومن البيانات الإدارية الروتينية الخاصة بالمرافق الصحية، إلى أن اللقاح حظي بقبول لدى الفئة السكانية المستهدفة، مع وجود سرعة نسبية في توسيع نطاق اللقاح الجديد الذي يمتاز بجدول زمني فريد ومعدل تسرب بين الجرعات مقارنةً باللقاحات الأخرى (انظر قسم "إمكانية التنفيذ").

• أشارت معدلات التغطية بالتدخلات الأخرى المستقاة من مسح للأسر، ومن البيانات الإدارية الروتينية في المناطق التي طُرح فيها اللقاح إلى أن اللقاح لم يكن له أي آثار سلبية على الإقبال على التطعيمات الأخرى للأطفال، أو استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، أو سلوكيات التماس الرعاية الصحية للأمراض الحُمويّة.

ملاحظة: أجريت مسوحات المرحلة المتوسطة والجولة الثانية من الدراسة النوعية خلال الفترة الفاصلة بين تقديم الجرعتين الثالثة والرابعة، ومن ثمّ لم تحصل على بيانات بشأن الإقبال على الجرعة الرابعة أو التغطية بها أو قبولها.

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسمين 5.3.4.2 و 6.3.1 (البيانات الروتينية والأساليب والنتائج)، والقسمين 5.3.4.3 و 6.3.2 (أساليب مسوحات الأسر ونتائجها)، والقسمين 5.3.4.4 و 6.3.4 (أساليب الدراسة النوعية بشأن الانتفاع بالخدمات الصحية ونتائجها، بيانات غير منشورة).

ويرد أيضًا مزيد من التفاصيل بشأن "القيم والتفضيلات" في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعدّه فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/ الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

الموارد

من المحتمل أن تكون الموارد اللازمة مماثلة لتلك اللازمة لعمليات طرح اللقاحات الجديدة الأخرى.

وبحثت النماذج الرياضية إضافة اللقاح إلى التدخلات القائمة لمكافحة الملاريا وعلاجها (152).

• عند تحديد سعر مفترض للقاح يبلغ 5 دولارات أمريكية للجرعة ومعدل انتشار للمتصورة المنجلية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام (PfPR2-10) يتراوح من 10% إلى 65%، تنبأت النماذج بمتوسط معدل مردودية تزايدية يبلغ 25 دولارًا أمريكيًا مقارنةً بعدم استخدام لقاح (فاصل ثقة 95%، 222-16) لكل حالة سريرية يمكن تجنبها، و87 دولارًا أمريكيًا (فاصل ثقة 95%، 48-224) لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة أمكن تجنبها على أساس جدول زمني يتضمن أربع جرعات.

• يغلب أن يكون أثر اللقاح ومردوديته في مجال الصحة العامة أكبر في ظل معدلات الانتقال المرتفعة.

• وبصفة عامة، قدّر النموذج أن معدلات المردودية التزايدية كانت أقل قليلًا فقط بالنسبة لاستراتيجيات التطعيم الموسمي (أي أعلى مردودية)، وذلك على الرغم من ارتفاع عدد الجرعات الإجمالية المقدمّة.

• يلزم توخي الحذر عند مقارنة تقديرات المردودية لمختلف التدخلات التي يجري تقييمها باستخدام أساليب، ومقاييس نتائج، وفواصل زمنية مختلفة، وفي سياقات مختلفة (على سبيل المثال، المقارنة بمختلف التدخلات الصحية ومعايير الرعاية المتزامنة). غير أن التنبؤات الخاصة بتكلفة لقاح RTS,S/AS01 لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها إيجابية على نطاق واسع، ومماثلة للقاحات الجديدة الأخرى، استنادًا إلى النماذج الرياضية وتدخلات مكافحة الملاريا الأخرى.

ويستند الجدول 1 إلى البيانات التي استعرضها الفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع، والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا المكلف بالعمل المتصل بلقاح الملاريا بشأن تقديرات التكاليف التزايدية لطرح لقاح الملاريا RTS,S/AS01، وتقديمه في إطار برامج التحصين الروتيني في المناطق دون الوطنية في البلدان التي تشهد تجريب لقاح الملاريا: غانا، وكينيا، وملاوي. وتتضمن البنود الأنشطة المنفّذة خلال السنتين الأولى والثانية من توزيع اللقاح (حتى كانون الأول/ديسمبر 2020).

ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في المراجعة الكاملة للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسمين 3.5+6 و5.3.4.6 (أساليب ونتائج الدراسة المتعلقة بتكلفة طرح اللقاح وتقديمه)، والقسم 9 (بيانات غير منشورة). ويرد أيضًا مزيد من التفاصيل بشأن "استخدام الموارد" و"المردودية" (بيانات غير منشورة) في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعدّه فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

الجدول 1: البنود المستفّدة من الدراسة المتعلقة بتكلفة طرح لقاح RTS,S/AS01 وتقديمه

البنود (الموارد)	وصف المورد
العاملون	<ul style="list-style-type: none"> العاملون ببرنامج التحصين الموسّع والبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، إلى جانب موظفي وزارة الصحة الآخرين، ومنهم القائمون على التطعيم في المرافق الصحية منسقو إدارة المعلومات الصحية والمعلومات المتعلقة بالملاريا على مستوى المناطق لتحليل البيانات الواردة في نظام المعلومات الصحية على مستوى المناطق²
التدريب	<ul style="list-style-type: none"> إعداد مواد التدريب تقييم مدى استعداد الميسرين على المستوى الوطني (التوجيه) تدريب المدربين على المستوى الوطني وعلى مستوى الأقاليم أو ما دون المقاطعات، والعاملين الصحيين (على مستوى المرافق) متابعة تدريب العاملين الصحيين والإشراف الداعم تدريب العاملين الصحيين على التكثيف الدوري للتحصين الروتيني
النقل	<ul style="list-style-type: none"> توزيع اللقاحات بين مستودعات التبريد (على المستوى الوطني وصولاً إلى مستوى الأقاليم والمناطق أو المقاطعات)
الإمدادات	<ul style="list-style-type: none"> قنينات ثنائية الجرعة من لقاح RTS,S

<ul style="list-style-type: none"> • محاقن سعة 2 مل لإعادة التركيب • محاقن سعة 0.5 مل يمكن التخلص منها ذاتيًا • صناديق أمان (سعة 100 محقن) • طباعة كتب حزمة التدريب • لوازم الدعم المكتبي 	
<ul style="list-style-type: none"> • معدات سلسلة التبريد (ثلاجات، صناديق تبريد) • لوازم الدعم المكتبي مثل الطابعات، والخراطيش/عبوات الحبر، والأجهزة اللوحية والشاشات، وأجهزة العرض، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة • المركبات والدراجات النارية 	المعدات
<ul style="list-style-type: none"> • إعداد مواد التسجيل والإبلاغ • طباعة مخططات الرصد، ودفاتر الإحصاء، وإستمارات الإبلاغ، وسجلات الأطفال دون سن عامين، وسجلات تتبّع المتخلفين عن التطعيم، وغيرها من الأدوات • توزيع أدوات الرصد • تقييمات ما قبل طرح اللقاح على المستوى الوطني وعلى مستوى الأقاليم والمناطق أو المقاطعات • الإشراف الداعم بعد طرح اللقاح • اجتماعات المراجعة على مستوى المرافق الصحية للتحقق من صحة بيانات برنامج التحصين الموسّع والتوفيق بينها • الإشراف الداعم على المستوى الوطني وعلى مستوى الأقاليم والمناطق أو المقاطعات • حصر الأطفال غير المحصنين والذين لم يحصلوا على التحصين الكافي 	الرصد والتقييم
<ul style="list-style-type: none"> • الرسائل والمعلومات، والتنقيف، وإعداد مواد الاتصالات، والتحقق من صحة المعلومات، والاختبار المسبق، والترجمة • طباعة مواد الاتصالات والأدلة الميدانية • إصدار النشرات الصحفية، ونظام الخطابات العامة، وبت الرسائل في المحطات الإذاعية، والمراكز المجتمعية، والعربات المتنقلة • دورات تدريب المتحدثين الرسميين • اجتماعات التخطيط • أنشطة التعبئة المجتمعية، ومن بينها تثقيف الأقران، وجلسات التوجيه، والإعلانات الاجتماعية، والتكثيف الدوري للتحصين الروتيني • توعية أفرقة إدارة الشؤون الصحية في المناطق، والقادة المجتمعيين، والقيادات الدينية، والمساعدين والمتطوعين الصحيين في المجتمع، وأفراد المجتمعات المحلية من خلال أسلوب طَرُق أبواب المنازل • إطلاق فعاليات لأول حملة تطعيم على المستوى الوطني أو على مستوى الأقاليم أو كليهما • إشراك الجهات صاحبة المصلحة على المستوى الوطني وعلى مستوى الأقاليم والمناطق أو المقاطعات 	التواصل
<ul style="list-style-type: none"> • اجتماعات للتنسيق الوطني، واللجان الفرعية، والأفرقة العاملة التقنية • الاجتماعات المشتركة بين برنامج التحصين الموسّع والبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا • اجتماعات التخطيط وإعداد الميزانية 	الحوكمة/ إدارة البرامج

الإنصاف

كان الإقبال على اللقاح منصفًا من حيث نوع الجنس والحالة الاجتماعية الاقتصادية.

- لم يكن للإقبال على اللقاح آثار سلبية على الإقبال على لقاحات الأطفال الأخرى، أو استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، أو سلوك التماس الرعاية الصحية للأمراض الحُمويَّة.
- أدى طرح لقاح RTS,S/AS01 إلى توسيع نطاق أدوات الوقاية من الملاريا؛ وفي البلدان الثلاثة التي جُرِّب فيها اللقاح، تلقى أكثر من ثلثي الأطفال الذين أفادت التقارير بأنهم لا ينامون تحت ناموسيات مُعالَجة بالمبيدات الحشرية -الجرعة الأولى على الأقل من لقاح الملاريا.
- بوجه عام، أدى طرح اللقاح إلى زيادة نسبة الأطفال الذين يحصلون على وسيلة أو أكثر من وسائل الوقاية من الملاريا إلى أكثر من 90% في كل بلد من البلدان الثلاثة التي جُرِّب فيها اللقاح (الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أو لقاح RTS,S/AS01).
- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسم 10 (اعتبارات الإنصاف). ويرد أيضًا مزيد من التفاصيل بشأن "الإنصاف" في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعده فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

المقبولية

يُعتبر لقاح الملاريا RTS,S/AS01 مقبولًا لدى الفئات التالية:

- **الفئات السكانية المستهدفة (ومنهم الأطفال المؤهلون والقائمون على رعايتهم):** ويستند ذلك إلى البيانات الإدارية ومسوحات الأسر التي تشير إلى الإقبال والتغطية الجيدتين، ومعدلات التسرب المتدنية. وتشير الزيادات المستمرة في الإقبال على اللقاح إلى أن الزيارات الإضافية اللازمة لتلقي اللقاح مقبولة لدى الفئات السكانية المستهدفة. وتشير البيانات النوعية إلى ارتفاع مستوى قبول اللقاح واستحسانه.
- **الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية (ومنهم وزراء الصحة، ومدبرو برامج التحصين):** ويستند ذلك إلى تقييمات ما بعد طرح اللقاح، والإقبال الجيد على لقاح الملاريا والتغطية به، والمقابلات مع مقدمي الخدمات الصحية في إطار الدراسة النوعية. وكانت الشواغل الرئيسية التي أبدأها مقدمو الخدمات الصحية تدور حول التحديات التشغيلية التي وُجِّهت في طرح لقاح RTS,S/AS01 وتقديمه (أي زيادة عبء العمل، والتدريب، والأهلية).
- ولم تجد مسوحات الأسر أي أثر للقاح على استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في المناطق المشمولة بالتدخل عقب طرح لقاح RTS,S/AS01، مما يشير إلى أن كلاً من التدخلين مقبول، وأن اللقاح لم يخلُ محل استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية. وكان السلوك العام لالتماس الرعاية الصحية للأمراض الحُمويَّة متشابهًا أيضًا بين مجموعتي التنفيذ والمقارنة، وكذلك بين المسوحات في المرحلتين الأولى والمتوسطة.
- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسمين 5.3.4.2 و6.3.1 (البيانات الروتينية والأساليب والنتائج)، والقسمين 5.3.4.3 و6.3.2 (أساليب مسوحات الأسر ونتائجها)، والقسمين 5.3.4.4 و6.3.3 (أساليب التقييم ونتائجها بعد طرح اللقاح)، والقسمين 5.3.4.5 و6.3.4 (أساليب الدراسة النوعية بشأن الانتفاع بالخدمات الصحية ونتائجها). ويرد أيضًا مزيد من التفاصيل بشأن "المقبولية" (بيانات غير منشورة) في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعده فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

الجدوى

يمكن تنفيذ طرح لقاح RTS,S/AS01 إذا تحققت التغطية به بصورة جيدة ومنصفة من خلال نُظْم التحصين الروتيني حتى في ظل جائحة كوفيد-19.

وأظهرت البيانات الإدارية منذ بدء برنامج التطعيم التجريبي في 2019 ونيسان/أبريل 2021 (24 شهرًا في غانا وملاوي، و18 شهرًا في كينيا) ما يلي:

- أُعْطِيَتْ أكثر من 1.7 مليون جرعة من لقاح RTS,S/AS01 في البلدان الثلاثة التي جُرِّب فيها اللقاح، وحصل أكثر من 650000 طفل على الجرعة الأولى.
- وتمكنت البلدان الثلاثة من الوصول إلى أكثر من 70% من الفئات السكانية المستهدفة بالجرعة الأولى من لقاح RTS,S/AS01، والتغطية بالجرعة الثالثة من اللقاح بنسبة لا تقل عن 62% (بيانات غير منشورة).
- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في التقرير الكامل للبيانات بشأن ورقة المعلومات الأساسية عن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 (بيانات غير منشورة)، والقسمين 5.3.4.2 و6.3.1 (البيانات الروتينية والأساليب والنتائج). ويرد أيضًا مزيد من التفاصيل بشأن "إمكانية التنفيذ" في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى التوصيات الذي أعده فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (بيانات غير منشورة).

التبشير

أقرَّ فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا إطارَ عمل لتوصيات منظمة الصحة العالمية بشأن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 في عام 2019 (بيانات غير منشورة)، وقَدَّمَ إطار العمل إرشادات بشأن سُبل الاسترشاد بالبيانات الواردة من برنامج تنفيذ لقاح الملاريا في وضع توصيات منظمة الصحة العالمية، بهدف ضمان إمكانية تقديم توصية بمجرد تحديد مخاطر اللقاح ومنافعه بمستوى الثقة اللازم، بحيث لا تُحرم البلدان المحتاجة من اللقاح دون داعٍ إذا تبيَّن أنه مأمون ونافع. وذكر الإطار أنه يمكن لمنظمة الصحة العالمية تقديم توصية إذا تددت المخاوف المتعلقة بالإشارات المتصلة بالمأمونية بصورة مُرضية وفي الوقت الذي تكون فيه تلك المخاوف قد تددت، وقِيَّمت البيانات المتعلقة بالملاريا الوخيمة أو الوفيات بما يتفق مع الأثر النافع للقاح.

وأوضح الإطار أنه لا ينبغي أن تستند التوصية إلى تحقيق تغطية مرتفعة، ويشمل ذلك التغطية المرتفعة بجرعة اللقاح الرابعة، بناءً على ما يلي: (1) البيانات المستقاة من دراسة المتابعة الطويلة الأجل للمرحلة الثالثة التي توضح أن الأطفال الذين يعيشون في مناطق يتراوح فيها معدل الانتقال اللاموسمي للملاريا بين المتوسط والمرتفع يستفيدون من ثلاث أو أربع جرعات من اللقاح؛ (2) والخبرة القائلة بأن اللقاحات الجديدة تستغرق عادة وقتاً طويلاً لتحقيق تغطية مرتفعة، لا سيما عندما تُعطى في السنة الثانية من العمر.

ويُعتبر لقاح RTS,S/AS01 مأموناً ويمكن تحمّله بشكل جيد. وهناك خطر ضئيل للإصابة بنوبات الحمى في غضون سبعة أيام (خاصة في غضون يومين إلى ثلاثة أيام) من التطعيم. وكما هو الحال في أي عملية طرح للقاحات، ينبغي التخطيط السليم وتدريب العاملين على إجراء التقيُّظ الدوائي المناسب سلفاً.

وقد أثبت لقاح RTS,S/AS01 قدرته السريعة على تحقيق تغطية مرتفعة وأثر كبير عند تقديمه من خلال نُظُم التحصين الروتينية، مع ملاحظة انخفاض بنسبة 30% في الملاريا الوخيمة بعد طرح اللقاح في المناطق التي تُستعمل فيها الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية على نطاق واسع وتتاح فيها فرص جيدة للتشخيص والعلاج. وتشير النمذجة إلى أن اللقاح عالي المردود في المناطق التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرتفع.

وأدى لقاح RTS,S/AS01 إلى زيادة الحصول على وسائل الوقاية من الملاريا دون وجود أي أثر سلبي على الإقبال على لقاحات الأطفال الأخرى، أو استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، أو سلوك التماس الرعاية الصحية للأمراض الحُمويّة.

5. التدبير العلاجي للحالات

معلومات أساسية

يمكن أن تتطور الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات بسرعة إلى أشكال وخيمة من المرض، لا سيما لدى الأشخاص الذين لا يتمتعون بمناعة أو لديهم مناعة منخفضة، وغالبًا ما تكون الملاريا المنجلية الوخيمة قاتلة مع عدم العلاج. ولذا، ينبغي أن تضمن البرامج إتاحة التشخيص المبكر والعلاج السريع والفَعَال في غضون 24-48 ساعة من بدء ظهور أعراض الملاريا.

2. الاستخدام الرشيد للأدوية المضادة للملاريا

ينبغي ألا تُعطى الأدوية المضادة للملاريا إلا للمرضى المصابين حقًا بالملاريا، من أجل الحد من انتشار مقاومة الأدوية، والحد من الاستعمال غير الضروري للأدوية المضادة للملاريا، وتحسين تحديد الأمراض الحُمويّة الأخرى في سياق تغيّر السمات الوبائية للملاريا. ويجب تعزيز التقيد بمقرر علاجي كامل. وقد أصبحت الإتاحة الشاملة للتشخيص الطفيلي للملاريا ممكنة الآن باستخدام اختبارات التشخيص السريع المضمونة الجودة، والملائمة أيضًا للاستخدام في مرافق الرعاية الصحية الأولية والمراكز المجتمعية.

3. العلاج التولييفي

الوقاية من المقاومة أو تأخيرها أمر ضروري لنجاح الاستراتيجيات الوطنية والعالمية لمكافحة الملاريا والتخلص منها في نهاية المطاف. وللمساعدة في حماية الأدوية المضادة للملاريا الحالية والمستقبلية، ينبغي معالجة جميع نوبات الملاريا بدواءين فعّالين على الأقل من الأدوية المضادة للملاريا يعملان بالآليات مختلفة (العلاج التولييفي).

4. الجرعات المناسبة حسب الوزن

يجب ضمان جودة الأدوية المضادة للملاريا، وإعطاء تلك الأدوية بجرعات تُثلى لإطالة العمر العلاجي المفيد، وضمان تكافؤ فرص الشفاء لجميع المرضى. وينبغي للعلاج أن يزيد -إلى أقصى حد- من احتمال الشفاء السريري والطفيلي السريع، وأن يقلل -إلى أدنى حد- من انتقال المرض من حالات العدوى التي عولجت. ولتحقيق ذلك، ينبغي أن تستند نُظم الجرعات إلى وزن المريض، وينبغي أن توفّر تركيزات فعّالة من الأدوية المضادة للملاريا لفترة كافية للتخلص من العدوى في جميع الفئات السكانية المستهدفة.

ويُرجى الأطّلاع على التدبير العلاجي لحالات الملاريا: دليل تشغيلي (158).

يظل التدبير العلاجي لحالات الملاريا، الذي يتألف من التشخيص المبكر والعلاج الفَعَال الفوري، عنصرًا حيويًا في استراتيجيات مكافحة الملاريا والتخلص منها. وقد وُضعت مبادئ منظمة الصحة العالمية التوجيهية لعلاج الملاريا لأول مرة في عام 2006 وتُفحّت بصورة دورية، ونُشر أحدث إصداراتها في عام 2015. وتتضمن المبادئ التوجيهية للمنظمة توصيات بشأن الممارسات السريرية أو سياسة الصحة العامة التي تهدف إلى توجيه المستخدمين النهائيين بشأن الإجراءات الفردية أو الجماعية التي يمكن أو ينبغي اتخاذها في حالات محددة لتحقيق أفضل النتائج الصحية الممكنة. وتهدف هذه التوصيات أيضًا إلى مساعدة المستخدم على اختيار التدخلات من بين مجموعة من البدائل المحتملة، وترتيب أولوياتها. ويتضمن الإصدار الثالث من المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن علاج الملاريا -المُدْمَج في هذه الوثيقة- توصيات محدّثة تستند إلى بيّنات جديدة تتعلق على وجه الخصوص بجرعات الأطفال، كما يتضمن توصيات بشأن استخدام الأدوية للوقاية من الملاريا لدى الفئات الشديدة التعرّض لمخاطر الإصابة بالمرض.

ومنذ نشر الإصدار الأول من المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا في عام 2006 والإصدار الثاني في عام 2010، حدّثت جميع البلدان الموطونة بملاريا المتصوّرة المنجلية سياستها العلاجية تدريجيًا من استخدام العلاج الأحادي بأدوية مثل الكلوروكين، وأمودياكين، وسلفادوكسين بيريميثامين إلى العلاجات التولييفية الموصى بها حاليًا التي تعتمد على مادة الأرتيميسينين. وتتسم العلاجات التولييفية القائمة على مادة الأرتيميسينين بفعالية مرتفعة عمومًا، ويمكن تحمّلها بشكل جيد. وأسهم ذلك إسهامًا كبيرًا في خفض معدلات المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا على الصعيد العالمي. وللأسف فقد ظهرت مؤخرًا مقاومة لمركبات الأرتيميسينين في المتصوّرة المنجلية في جنوب شرق آسيا، الأمر الذي يهدد هذه المكاسب.

المبادئ الأساسية

استخدم فريق إعداد المبادئ التوجيهية المبادئ الأساسية التالية التي استندت إليها صياغة المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا.

1. التشخيص المبكر للملاريا وعلاجها الفوري والفَعَال

5.1 تشخيص الملاريا (2015)

الملاريا المشتبه فيها

تتسم علامات الملاريا وأعراضها بأنها غير محدّدة. ويُشتبه في الإصابة بالملاريا سريريًا بالدرجة الأولى على أساس الحمى أو سوابق الحمى. ولا توجد مجموعة من العلامات أو الأعراض التي تُتميّر الملاريا على نحو موثوق عن الأسباب الأخرى للحمى؛ والتشخيص القائم على المظاهر السريرية فقط دقته منخفضة للغاية ويؤدي إلى الإفراط في العلاج. ويجب دائمًا النظر بعناية في الأسباب المحتملة الأخرى للحمى، وما إذا كانت هناك حاجة إلى علاج بديل أو إضافي. وينبغي أن يصبّ تركيز تشخيص الملاريا على تحديد المرضى المصابين بالملاريا حقًا، لتوجيه الاستخدام الرشيد للأدوية المضادة للملاريا. وينبغي الاشتباه في الملاريا لدى أي مريض لديه سوابق من الحمى أو بلغت درجة حرارته 37.5 درجة مئوية دون وجود سبب واضح آخر، وذلك في المناطق الموطونة بالملاريا.

وفي المناطق التي يكون فيها انتقال الملاريا مستقرًا (أو خلال فترة الانتقال المرتفع للملاريا الموسمية)، ينبغي أيضًا الاشتباه في الملاريا لدى الأطفال الذين يعانون من شحوب الراحنين، أو لديهم تركيز هيموغلوبين أقل من 8 غرامات/ديسيلتر. وتشمل الأماكن ذات الانتقال المرتفع أجزاء كثيرة من بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، وبعض أجزاء من أوقيانوسيا.

وقد يؤدي التشخيص الطفيلي لجميع حالات الحمى، في الأماكن التي يكون فيها معدل الإصابة بالملاريا شديد الانخفاض، إلى تكبّد نفقات كبيرة لاكتشاف عدد قليل فقط من مرضى الملاريا. وينبغي تدريب العاملين الصحيين في هذه الأماكن على تحديد المرضى الذين ربما يكونون قد تعرّضوا للملاريا (مثل السفر مؤخرًا إلى منطقة موطونة بالملاريا دون اتباع تدابير وقائية)، والمصابين بحمى أو سبق أن عانوا منها دون سبب واضح آخر،

قبل إجراء اختبار الطفيليات.

وينبغي التأكد في جميع الأماكن من حالات الملاريا المشتبه فيها عن طريق اختبار الطفيليات. وينبغي إتاحة نتائج التشخيص الطفيلي في غضون وقت قصير (أقل من ساعتين) للمريض الخاضع للتشخيص. وفي الأماكن التي يتعدّر فيها التشخيص الطفيلي، يجب أن يستند قرار تقديم العلاج المضاد للملاريا إلى احتمال أن يكون المريض هو الملاريا.

وبالنسبة للأطفال دون سن الخامسة، ينبغي استخدام الخوارزميات العملية للتدبير العلاجي للطفل المريض التي توفرها استراتيجية منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) للتدبير العلاجي المتكامل لأمراض الطفولة (159) لضمان التقييم الكامل والتدبير العلاجي المناسب للحالات على مستوى المرافق الصحية من المستوى الأول وعلى مستوى المجتمع المحلي.

التشخيص الطفيلي

تعتمد فائدة التشخيص الطفيلي اعتمادًا كاملاً على الاستجابة المناسبة من جانب مقدمي الرعاية الصحية فيما يتعلق بالتدبير العلاجي. والطريقتان المستعملتان بصورة روتينية في التشخيص الطفيلي للملاريا هما الفحص المجهرى الضوئي، واختبارات التشخيص السريع القائمة على الاستشراب المناعي. وتكتشف طريقة التشخيص الثانية مستضدات أو إنزيمات خاصة بالطفيليات إما من جنس معين أو أنواع محدّدة.

ولا بد أن يدعم أحد برامج ضمان الجودة كلاً من اختبارات التشخيص السريع والفحص المجهرى. وينبغي أن يقتصر العلاج المضاد للملاريا على الحالات التي تكون فيها الاختبارات إيجابية، وينبغي إعادة تقييم المرضى الذين يُظهرون نتائج سلبية لمعرفة

الأسباب الشائعة الأخرى للحمى وعلاجهم على النحو المناسب.

• الحساسية العالية، إذا كان أداء الفحص المجهرى فائقًا؛

• القدرة على التمييز بين أنواع المتصورات؛

• تحديد كثافة الطفيليات - لا سيما تحديد فرط الطفيليات في الدم؛

• اكتشاف وجود عرسيات في الدم؛

• يتيح رصد الاستجابات للعلاج؛

• يمكن استخدامه لتشخيص العديد من الحالات الأخرى.

وقد يكون من الصعب الحفاظ على الأداء الجيد للفحص المجهرى، بسبب المتطلبات اللازمة لتدريب الموظفين والإشراف عليهم على نحو ملائم لضمان الكفاءة في تشخيص الملاريا، ومتطلبات الكهرباء، والشرائح والصبغات الفائقة الجودة، وتوفير المجاهر الجيدة وصيانتها، والحفاظ على ضمان الجودة، (162) ومراقبة الخدمات المختبرية.

وقد بذلت العديد من المحاولات لتحسين الفحص المجهرى للملاريا، ولكن لم يُثبت أي منها تفوقه على الطريقة التقليدية للفحص المجهرى بصيغة غير مزاجية والغمر في الزيت لتحسين الأداء في مراقب الرعاية الصحية النموذجية (163).

اختبارات التشخيص السريع

اختبارات التشخيص السريع هي اختبارات قائمة على الاستشراب المناعي للكشف عن المستضدات الخاصة بالطفيليات في عينة دم تؤخذ بوخز الإصبع. وتتيح بعض الاختبارات الكشف عن نوع واحد فقط (المتصورة المنجلية)؛ وتتيح اختبارات أخرى الكشف عن نوع أو أكثر من الأنواع الأخرى من طفيليات الملاريا البشرية (المتصورة النشيطة، والمتصورة الوبالية، والمتصورة البيضوية) (164)(165)(166). وهي متاحة تجاريًا بأشكال مختلفة، مثل الغمائن والأشرطة والبطاقات. ومن السهل استخدام الأشرطة والبطاقات في ظروف صعبة خارج المرافق الصحية. وتتسم اختبارات التشخيص السريع بأنها بسيطة نسبيًا من حيث الأداء والتفسير، ولا تتطلب كهرباء أو معدات خاصة (167).

ومنذ عام 2012، أوصت منظمة الصحة العالمية باختيار اختبارات التشخيص السريع وفقًا للمعايير التالية، استنادًا إلى نتائج تقييمات برنامج اختبار منتجات اختبارات التشخيص السريع للملاريا التابع للمنظمة (168):

• ينبغي ألا تقل درجة كشف المجموعة مقابل عينات المتصورة المنجلية عن 75% عند مستوى 200 طفيلي/ميكرو لتر، وذلك للكشف عن المتصورة المنجلية في جميع أماكن انتقال المرض.

• ينبغي ألا تقل درجة كشف المجموعة مقابل عينات المتصورة النشيطة عن 75% عند مستوى 200 طفيلي/ميكرو لتر، وذلك للكشف عن المتصورة النشيطة في جميع أماكن انتقال المرض.

• ينبغي أن يكون المعدل الإيجابي الكاذب أقل من 10%.

• ينبغي أن يكون المعدل غير الصحيح أقل من 5%.

وتستند الاختبارات الحالية إلى الكشف عن البروتين 2 الغني بالهستيدين، وهو خاص بالمتصورة المنجلية، ونازعة هيدروجين اللاكتات المتصورة الشاملة لكل الأنواع أو الخاصة بنوع معين، أو الألدولاز الشامل لكل الأنواع. وقد تؤثر الخصائص المختلفة لهذه المستضدات على ملاءمتها للاستخدام في حالات مختلفة، وينبغي أن تؤخذ هذه الخصائص في الاعتبار في برامج تنفيذ اختبارات التشخيص السريع. وللاختبارات مزايا محتملة كثيرة، منها:

• سرعة تقديم النتائج وتوسيع نطاق الخدمات التشخيصية لتشمل المرافق الصحية والمجتمعات المحلية ذات المستوى الأدنى؛

• متطلبات أقل للتدريب وتخريج موظفين مهرة (على سبيل المثال، يمكن تدريب عامل في مجال الصحة العامة في يوم واحد)؛

• تعزيز ثقة المريض في التشخيص وفي الخدمة الصحية بوجه عام.

كما أن لها مساوئ محتملة، منها:

وفي جميع حالات الملاريا المصحوبة بأعراض تقريبًا، سيكشف فحص المسحات الدموية السميكة والرقيقة الذي يُجرىه اختصاصي مجاهر مختص عن وجود طفيليات الملاريا. وينبغي استخدام اختبارات التشخيص السريع للملاريا إذا كان الفحص المجهرى للملاريا المضمون الجودة غير متاح بسهولة. ويمكن أن تكون اختبارات التشخيص السريع للكشف عن البروتين 2 الغني بالهستيدين في طفيليات المتصورة المنجلية مفيدة للمرضى الذين تلقوا علاجًا مضافًا للملاريا غير كامل، والذين يمكن أن تكون نتيجة فحص المسحات الدموية لديهم سلبية. ومن المحتمل أن يحدث ذلك إذا كان المريض قد تلقى جرعة من أحد مشتقات الأرتيميسينين في الأونة الأخيرة. وإذا جاءت نتيجة الفحص الأولي للمسحة الدموية سلبية لدى المرضى الذين تظهر عليهم أعراض متوافقة مع الملاريا الوحيدة، فينبغي فحص سلسلة من المسحات الدموية على فترات يفصل بينها 6-12 ساعة، أو إجراء اختبار التشخيص السريع (ويُفضل إجراء اختبار للكشف عن البروتين 2 الغني بالهستيدين في طفيليات المتصورة المنجلية). وإذا جاءت نتائج كل من فحص المسحات الدموية والاختبار التشخيصي السريع سلبية، فمن المستبعد للغاية أن تكون هناك إصابة بالملاريا، وينبغي البحث عن أسباب أخرى للمرض وعلاجها.

ولا تتضمن هذه الوثيقة توصيات بشأن استخدام اختبارات تشخيص سريع محدّدة أو تفسير نتائج الاختبارات. وللحصول على إرشادات في هذا الصدد، يُرجى الاطلاع على دليل منظمة الصحة العالمية بشأن الإتاحة الشاملة لاختبارات تشخيص الملاريا (160).

تشخيص الملاريا

ينبغي ألا يؤدي غياب التشخيص الطفيلي أو تأخيرها إلى تأخير البدء الفوري في العلاج المضاد للملاريا بالنسبة للمرضى المشتبه في إصابتهم بالملاريا الوحيدة، والفئات الأخرى الشديدة التعرّض للخطر، مثل المرضى المتعاشين مع فيروس العوز المناعي البشري/الإيدز.

وليس هناك دور في الوقت الحالي لأدوات التشخيص الجزيئي المستندة إلى تقنيات التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي في التدبير العلاجي السريري للملاريا (مثل التضخيم المتساوي الحرارة المتواسط بالحلقة أو تفاعل البوليميراز المتسلسل).

وفي الحالات التي تنتشر فيها ملاريا المتصورة النشيطة ولا يتوفر الفحص المجهرى، يُوصى باستخدام توليفة من اختبارات التشخيص السريع تتيح اكتشاف مستضدات المتصورة النشيطة (مستضد نازعة هيدروجين اللاكتات المتصورة "pLDH" في المتصورة النشيطة) أو مستضدات الملاريا الشاملة (مستضدات نازعة هيدروجين اللاكتات المتصورة الشاملة أو الألدولاز).

الفحص المجهرى الضوئي

لا يوفّر الفحص المجهرى تشخيصًا للملاريا نوعيًا وحساسًا للغاية عند إجرائه بشكل جيد فحسب، بل يتيح أيضًا التقدير الكمي لطفيليات الملاريا وتحديد الأنواع المسببة للعدوى. ويتطلب الفحص المجهرى الضوئي تكاليف مرتفعة نسبيًا للتدريب والإشراف، وتعتمد دقة التشخيص بشدة على كفاءة اختصاصي المجاهر. وقد يُسهّم تقنيو الفحص المجهرى أيضًا في تشخيص الأمراض غير المتعلقة بالملاريا.

وعلى الرغم من أن الاختبارات المستندة إلى التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي أكثر حساسية، لا يزال الفحص المجهرى الضوئي "المعيار الميداني" الذي يجب الاستناد إليه في تقييم حساسية الأساليب الأخرى وقدرتها على قياس النوعية. ويستطيع اختصاصي المجاهر الماهر اكتشاف الطفيليات اللاجنسية بكثافة أقل من 10 لكل ميكرو لتر من الدم، ولكن في ظل الظروف الميدانية المعتادة، يبلغ الحد الأقصى للحساسية نحو 100 طفيلي لكل ميكرو لتر (161). ويقترب هذا الحد من الكشف من الحد الأدنى لنطاق الكثافة المُحدّثة للحمى. ومن ثمّ، يوفّر الفحص المجهرى قدرة جيدة على قياس النوعية لأجل تشخيص الملاريا باعتبارها السبب في مرض حُموي ظاهر. وتتيح الأساليب الأكثر حساسية للكشف عن نسبة متزايدة من حالات الإصابة بطفيليات الدم العرضية في المناطق الموطونة بالمرض، الأمر الذي يحُدّ من قدرة الاختبار الإيجابي على قياس النوعية. وللحصول على التشخيص الجزيئي مزايا أخرى مهمة على النحو الآتي:

• انخفاض التكاليف المباشرة، في حالة توافر البنية الأساسية المختبرية اللازمة لإتاحة الخدمة باستمرار؛

ومن المتوقع أن يؤدي التشخيص باستخدام الفحص المجهرى أو اختبارات التشخيص السريع إلى الحد من الإفراط في استخدام الأدوية المضادة للملاريا من خلال ضمان عدم إعطاء العلاج إلا للمرضى الذين تأكدت إصابتهم بالملاريا، بدلاً من علاج جميع المرضى الذين يعانون من الحمى (171). وعلى الرغم من أن مقدمي الرعاية قد يكونون على استعداد لإجراء اختبارات تشخيصية، فإنهم لا يستجيبون دائماً بشكل مناسب للنتائج. ويصدق ذلك على وجه الخصوص عندما تكون النتائج سلبية. ولذا، من المهم التأكد من دقة التشخيص القائم على الطفيليات، وكذلك إثبات ذلك للمستخدمين وتزويدهم بالموارد اللازمة للتعامل مع كل من النتائج الإيجابية والسلبية على نحو ملائم (160).

طرق التشخيص المناعي والاختبارات المستندة إلى التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي

رغم أن اكتشاف الأجسام المضادة للطفيليات قد يكون مفيداً في الدراسات الوبائية، فإنه لا يتسم بقدر كافٍ من الحساسية أو القدرة على قياس النوعية بما يسمح باستخدامه في التدبير العلاجي للمرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بالملاريا (172).

وتتسم تقنيات الكشف عن الحمض النووي الطفيلي، مثل تفاعل البوليميراز المتسلسل، والتضخيم المتساوي الحرارة المتواسط بالحلقة، بحساسية عالية وهي مفيدة جداً للكشف عن العدوى المختلطة، ولا سيما في حالات الكثافة الطفيلية المنخفضة التي لا يمكن اكتشافها بالفحص المجهرى التقليدي أو باختبارات التشخيص السريع. كما أنها مفيدة لدراسات مقاومة الأدوية وغيرها من الاستقصاءات الوبائية المتخصصة (173)؛ ولكنها غير متاحة بوجه عام للاستخدام الميداني على نطاق واسع في المناطق الموطونة بالملاريا، وليست مناسبة للتشخيص الروتيني في المناطق الموطونة بالمرض التي قد تعاني فيها نسبة كبيرة من السكان من طفيليات منخفضة الكثافة في الدم.

وقد تكون هذه التقنيات مفيدة في المسوحات السكانية واستقصاء البؤر في برامج التخلص من الملاريا.

وليس هناك دور في الوقت الحالي لتقنيات التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي في التدبير العلاجي السريري للملاريا أو في نُظم الترصد الروتينية (174).

• عدم القدرة على تمييز أنواع العدوى الجديدة عن أنواع العدوى التي عولجت مؤخراً بفعالية، في حالة اختبارات التشخيص السريع المستندة إلى البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين في طفيليات المتصورة المنجلية، وذلك بسبب استمرار وجود البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين في الدم لمدة تتراوح من أسبوع إلى خمسة أسابيع بعد العلاج الفعّال؛

• وجود معدلات تكرر متغيرة لعمليات استئصال البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين في طفيليات المتصورة المنجلية في بلدان منطقة الأمازون، الأمر الذي يجعل الاختبارات المستندة إلى البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين غير مناسبة في هذه المنطقة (169)؛

• تدني حساسية الكشف عن المتصورة الوبائية والمتصورة البيضوية؛

• تباين جودة المنتجات المتاحة تجارياً مع وجود تباين من دفعة منتجات إلى أخرى.

وأوردت إحدى المراجعات المنهجية (170) مقارنة بين حساسية اختبارات التشخيص السريع، وقدرتها على قياس النوعية في الكشف عن المتصورة المنجلية في عينات الدم المأخوذة من مرضى يعانون من أعراض تشير إلى الملاريا ويترددون على مرافق صحية إسعافية في مناطق موطونة بالمرض، وبين حساسية الفحص المجهرى أو تفاعل البوليميراز المتسلسل وقدرتها على قياس النوعية. وكان متوسط حساسية اختبارات التشخيص السريع للكشف عن البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين في طفيليات المتصورة المنجلية 95.0% (فاصل ثقة 95%، 93.5-96.2%)، وبلغت القدرة على قياس النوعية 95.2% (93.4-99.4%). وعادةً ما تكون اختبارات التشخيص السريع للكشف عن نازعة هيدروجين اللاكتات المتصورة في المتصورة المنجلية أقل حساسية وأكثر قدرة على قياس النوعية من اختبارات الكشف عن البروتين 2 الغني بالهيسيتيدين، بمتوسط حساسية (فاصل ثقة 95%) قدره 93.2% (88.0-96.2%) وقدرة على قياس النوعية تبلغ 98.5% (96.7-99.4%). وأظهرت دراسات عديدة أن العاملين الصحيين، والمنطوعين، ومقدمي الرعاية من القطاع الخاص يمكنهم -من خلال التدريب والإشراف الكافيين- استخدام اختبارات التشخيص السريع على نحو صحيح، وتقديم تشخيصات دقيقة للملاريا. ويمكن الأطلاع على معايير اختيار اختبارات التشخيص السريع وشراؤها على الموقع الإلكتروني لمنظمة الصحة العالمية.

بيان الممارسة السليمة

ينبغي إخضاع جميع حالات الملاريا المشتبه فيها لاختبار طفيلي (الفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع) لتأكيد التشخيص.

ولا بد أن يُدعم كلٌّ من اختبارات التشخيص السريع والفحص المجهرى ببرنامج لضمان الجودة.

التبرير

يُعد التشخيص الفوري والدقيق للملاريا جزءاً من التدبير العلاجي الفعّال للمرض. وينبغي علاج جميع المرضى المشتبه في إصابتهم بالملاريا على أساس تشخيص مؤكّد بالفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع باستخدام عينة من الدم. ويكتسب التشخيص الصحيح في المناطق الموطونة بالملاريا أهمية خاصة بالنسبة للفئات السكانية الأشدّ عُرضة للخطر، مثل صغار الأطفال والسكان غير الممتّعين، الذين يمكن أن تؤدي الملاريا المنجلية إلى وفاتهم بسرعة. وستؤدي القدرة المرتفعة للاختبارات على قياس النوعية إلى الحد من العلاج غير الضروري بالأدوية المضادة للملاريا، وتحسين تشخيص الأمراض الحموية الأخرى في جميع الأماكن.

وتدعو المنظمة بشدة إلى انتهاج سياسة "الاختبار والمعالجة والتتبع" من أجل تحسين جودة الرعاية والترصد

5.2 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات

تعريف الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات

يشار إلى المريض الذي تظهر عليه أعراض الملاريا والذي جاءت نتيجة اختبارات الطفيليات التي خضع لها إيجابية (الفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع) ولم تظهر عليه مظاهر الملاريا الوخيمة بأنه مصاب بملاريا غير مصحوبة بمضاعفات (انظر القسم 9.1 للأطلاع على تعريف ملاريا المتصورة المنجلية الوخيمة).

الأهداف العلاجية

تتمثل الأهداف السريرية لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات في علاج العدوى بأسرع ما يمكن ومنع تفاقم الحالة إلى مرض وخيم. ويُعرّف "الشفاء" بأنه تخلص الجسم من جميع الطفيليات. وتتمثل أهداف العلاج في مجال الصحة العامة في الوفاة من استمرار

الاستمرار في استخدام مركّبات الأرتيميسينين أو أي من الأدوية الشريكة بمفردها من شأنه أن يؤثر سلبيًا على قيمة العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين لأن اختيار العلاج الأحادي الدواء قد يؤدي إلى ظهور مقاومة الأدوية.

مقررٌ كامل من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين يستمر 3 أيام.

استخدام الأدوية المضادة للحمى

غالبًا ما تترافق الحمى المرتفعة لدى صغار الأطفال مع التقيؤ، وقلس الأدوية، والنوبات. ويُعالج ذلك بالأدوية المضادة للحمى، وإذا لزم الأمر، التهوية، واستخدام إسفنجة مبللة بماء فاتر. وينبغي استخدام الأدوية المضادة للحمى إذا تجاوزت درجة الحرارة الأساسية 38.5 درجة مئوية. ويُستخدم الباراسيتامول (أسيتامينوفين) على نطاق واسع بجرعة تبلغ 15 ملغم/كغم من وزن الجسم كل 4 ساعات؛ وهو مأمون، ويمكن تحمُّله بشكل جيد، ويمكن إعطاؤه عن طريق الفم أو في شكل تحاميل. وقد استُخدم الإيبوبروفين (5 ملغم/كغم من وزن الجسم) بنجاح كبديل لعلاج الملاريا وغيرها من حُمَيَات الأطفال، ولكن لم يُعد يوصى به -مثل الأسبرين وغيره من الأدوية غير الستيرويدية المضادة للالتهابات- بسبب مخاطر نزيف الجهاز الهضمي، واختلال الوظيفة الكلوية، ومتلازمة راي.

استخدام مضادات التقيؤ

التقيؤ شائع في حالات الملاريا الحادة، وقد يكون شديدًا. ولذلك قد تكون هناك حاجة إلى العلاج المضاد للملاريا حقنًا حتى يمكن تحمُّل الدواء عن طريق الفم. ثم ينبغي إعطاء مقرر كامل من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين لمدة 3 أيام. ويمكن أن تكون الأدوية المضادة للتقيؤ مهدئة ويمكن أن يكون لها آثار عصبية نفسية ضارة، الأمر الذي قد يخفي تشخيص الملاريا الوخيمة أو يخلط بينها وبين تشخيص آخر. ولذلك ينبغي استخدامها بحذر.

التدبير العلاجي للنوبات

النوبات المعممة أكثر شيوعًا لدى الأطفال المصابين بملاريا المتصوّرة المنجلية منها لدى الأطفال المصابين بالملاريا بسبب أنواع أخرى. ويشير ذلك إلى وجود تداخل بين الأمراض الدماغية الناجمة عن الملاريا المنجلية والاختلاجات الحُموية. وبما أن النوبات قد تكون بادرة للملاريا الدماغية، فيجب علاج المرضى الذين يعانون من أكثر من نوبتين خلال 24 ساعة على أنهم مصابون بالملاريا الوخيمة. وإذا استمرت النوبات، فيجب الحفاظ على المسالك الهوائية وإعطاء مضادات الاختلاج (مركبات بنزوديازيبين حقنًا أو عن طريق الشرج، أو بارالدهيد في العضل). وعند توقُّف النوبة، يجب معالجة الطفل على النحو الموصَّح في القسم 7.10.5، إذا تجاوزت درجة حرارته الأساسية 38.5 درجة مئوية. ولا توجد بيانات على أن مضادات الاختلاج الوقائية مفيدة في حالات الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات، ولا يُنصح بها.

ولمَّا كانت بعض فئات المرضى، مثل النساء الحوامل، قد تحتاج إلى مقررات علاجية توليفية مصمَّمة بما يلائمها، فإن مشتقات الأرتيميسينين المفردة ستظل تُستخدم في بعض مرافق الإحالة في القطاع العام، ولكن ينبغي سحبها بالكامل من القطاعين الخاص وغير الرسمي ومن مرافق الرعاية الصحية العامة الطرفية.

وبالمثل، من المتوقع أن يؤدي استمرار توافر أمودياكين، وميفلوكين، وسلفادوكسين بيريميثامين بصفتها علاجات أحادية الدواء في العديد من البلدان إلى تقصير عمرها العلاجي المفيد باعتبارها أدوية شريكة للعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين، وينبغي سحبها حيثما أمكن.

عدم اكتمال الجرعة

يتحقق الشفاء لبعض مرضى الملاريا الذين يتمتعون بمناعة جزئية في المناطق الموطونة بالمرض من خلال اتباع مقرر علاجي غير كامل من الأدوية المضادة للملاريا، أو من خلال مقرر علاجي قد يكون غير فعّال للمرضى الذين لا يتمتعون بالمناعة. وأدى ذلك في الماضي إلى تقديم توصيات مختلفة للمرضى الذين يتمتعون بمناعة جزئية وأولئك الذين ليس لديهم مناعة مطلقًا. وبما أن المناعة يمكن أن تتفاوت تفاوتًا كبيرًا من فرد إلى آخر، حتى في المناطق التي تتراوح فيها شدة انتقال المرض بين المتوسطة والمرتفعة، فلم يعد يُوصى بهذه الممارسة. ولا بد من تقديم مقرر علاجي كامل باستخدام علاج توليفي فعّال للغاية قائم على مادة الأرتيميسينين، سواء اعتُبر المريض ذا مناعة جزئية أم لا.

ومن الممارسات الأخرى التي قد تكون خطيرة إعطاء الجرعة الأولى فقط من المقرر العلاجي للمرضى المشتبه في إصابتهم بالملاريا مع عدم تأكيد تلك الإصابة، بهدف إعطاء المقرر العلاجي الكامل في حالة تأكيد التشخيص. وهذه الممارسة غير مأمونة، ويمكن أن تُنشئ مقاومة، ولا يوصى بها.

اعتبارات إضافية للتدبير العلاجي السريري

هل يستطيع المريض تناول الدواء عن طريق الفم؟

لا يستطيع بعض المرضى تحمُّل العلاج عن طريق الفم، وسوف يحتاجون إلى حقن أو أدوية شرجية لمدة يوم أو يومين، حتى يتمكنوا من ابتلاع الأدوية عن طريق الفم والاحتفاظ بها على نحو موثوق. وعلى الرغم من أن هؤلاء المرضى لا تظهر عليهم علامات أخرى على وخامة المرض، ينبغي أن يتلقوا العلاجات الأولية نفسها المضادة للملاريا والموصى بها لعلاج الملاريا الوخيمة. ويجب دائمًا أن يلي العلاج الأولي بالحقن أو عن طريق الشرج

5.2.1 العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين

توصية قوية ، نوعية الدليل مرتفع

ينبغي علاج الأطفال والبالغين المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من حملهن) بإحدى العلاجات التوليفية التالية القائمة على مادة الأرتيميسينين:

- أرتيميثير + لوميفانترين
- أرتيسونات + أمودياكين
- أرتيسونات + ميفلوكين
- ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين
- أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين
- أرتيسونات + بيروناريدين (لم يخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثه في عام 2022)

وأدرج دواء أرتيسونات بيروناريدين في قائمة أدوية علاج الملاريا المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية، والقائمة النموذجية للأدوية الأساسية، والقائمة النموذجية لأدوية الأطفال. كما حصل الدواء على رأي علمي إيجابي من الوكالة الأوروبية للأدوية، وخضع لمراجعة إيجابية من اللجنة الاستشارية المعنية بأمونية المنتجات الدوائية التابعة لمنظمة الصحة العالمية. ويمكن أن تنظر البلدان في إدراج هذا الدواء في مبادئها التوجيهية الوطنية لعلاج الملاريا بناءً على موقف منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام هذا الدواء ريثما تصدر التوصية الرسمية المتوقعة في عام 2022. وقد نُشر موقف منظمة الصحة العالمية في مذكرة المعلومات: استخدام أرتيسونات-بيروناريدين لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات (175) التي توضح أن أرتيسونات-بيروناريدين يمكن اعتباره علاجاً توليفياً قائماً على مادة الأرتيميسينين فعّالاً ومأموناً لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات لدى البالغين والأطفال الذين يبلغ وزنه 5 كيلو غرامات فأكثر في جميع المناطق الموطونة بالملاريا.

معلومات عملية

لقد أصبح خط الإمداد بالأدوية الجديدة المضادة للملاريا أكثر نفعاً للصحة من أي وقت مضى، وهناك عدة مرشحات جديدة في مراحل مختلفة من التطوير. وشهدت بعض البلدان تسجيل بعض الأدوية الجديدة المضادة للملاريا بالفعل. ويتوقّف قرار التوصية بالأدوية المضادة للملاريا للاستخدام العام على قوة البيانات على المأمونية والفاعلية وسياق الاستخدام. وبوجه عام، عندما لا توجد بدائل مرضية، يمكن التوصية باستخدام أدوية مسجلة حديثاً، غير أنه يلزم عادةً تقديم بيانات أكثر بكثير من تلك المقدّمة للتسجيل بالنسبة للتوصيات العامة أو غير المقيدة- لتوفير ثقة كافية في مأمونيتها، وفعاليتها، ومزاياها النسبية مقارنةً بالعلاجات الموصى بها حالياً.

وأسُتُحدثت مؤخراً عدة أدوية جديدة مضادة للملاريا أو توليفات جديدة. ولا يزال بعضها في مرحلة ما قبل التسجيل، ولم تتناولها هذه الوثيقة. ومن العلاجات التوليفية الجديدة القائمة على مادة الأرتيميسينين: أرتيولان + بيبيراكوين، وأرتيميسينين + بيبيراكوين قاعدي، وأرتيميسينين + نابثوكين، وهي علاجات مسجلة ومستخدمة في بعض البلدان. وبالإضافة إلى ذلك، هناك عدة تركيبات جينية جديدة للأدوية القائمة. ولا تتوقّف حتى الآن قاعدة بيانات كافية لتقديم توصيات عامة (أي الاستخدام غير المقيد) بشأن أيٍّ من هذه الأدوية.

أرتيسونات + بيروناريدين

أُجريت مراجعة منهجية بشأن استخدام العلاج التوليفي المكوّن من أرتيسونات وبيروناريدين، وتضمّنت ست تجارب شارك فيها ما مجموعه 3718 مريضاً. وأظهر أرتيسونات + بيروناريدين فاعلية جيدة مقارنةً بأرتيميثير + لوميفانترين، وأرتيسونات + ميفلوكين لدى البالغين والأطفال الأكبر سناً المصابين بملاريا المتصورة المنجلية، ولكن البيانات الحالية بالنسبة لصغار الأطفال غير كافية للثقة في أن الدواء بنفس فعالية الخيارات الموصى بها حالياً. وبالإضافة إلى ذلك، لاحظت السلطات التنظيمية زيادة طفيفة في تركزات إنزيم ناقلة الأمين الكبدية لدى المرضى الذين يتلقون أرتيسونات + بيروناريدين مقارنةً بمجموعات المقارنة، وأوصت بإجراء مزيد من الدراسات لتوصيف خطر تسمم الكبد. والبيانات الأولية المستقاة من دراسات تكرار الجرعات مُطمئنة.

وفي عام 2012، حصل العلاج التوليفي المكوّن من أرتيسونات وبيروناريدين على رأي علمي إيجابي بموجب الإجراء الخاص بالمادة 58 التابع للوكالة الأوروبية للأدوية، ولكن مع بطاقة توسيم تشير إلى الاستخدام المقيد، ويرجع ذلك أساساً إلى المخاوف من احتمالية تسبّب عسر البيروناريدين في تسمم الكبد، والمخاوف المتعلقة بفعاليتها في الأطفال دون سن الخامسة، ومأمونيتها، وخاصة مع تكرار الجرعة (176). وفي عام 2015، خلّص الفريق الاستشاري العلمي التابع للوكالة الأوروبية للأدوية إلى أن بيانات المأمونية التراكمية عن الأحداث الكبدية قدّمت بيانات كافية للتخفيف من المخاوف بشأن تسمم الكبد، ومن ثمّ للسماح بتقديم توصية باستخدام أرتيسونات-بيروناريدين لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات، وإعادة علاجها لدى المرضى الذين لا توجد لديهم علامات إصابة كبدية (بمن فيهم الأطفال الذين يبلغ وزنه 5 كيلو غرامات فأكثر).

ولذلك، عدّلت الوكالة الأوروبية للأدوية بطاقة توسيم المنتج لرفع جميع القيود التي كانت مفروضة على تكرار الجرعات، وعلى قصر الاستخدام على المناطق التي تشهد مقاومة مرتفعة للأدوية المضادة للملاريا وانخفاض معدل انتقال المرض، وعلى متطلبات رصد وظائف الكبد. كما منحت الوكالة الأوروبية للأدوية حبيبات أرتيسونات-بيروناريدين رأياً علمياً إيجابياً لعلاج الأطفال الذين يتراوح وزنه من 5 كيلو غرامات إلى 20 كيلو غراماً (177). وأدرج أرتيسونات-بيروناريدين في قائمة الأدوية المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية لعلاج الملاريا في نيسان/أبريل 2012، استناداً إلى الرأي العلمي الإيجابي الذي أبدته الوكالة الأوروبية للأدوية بشأن هذا المنتج بموجب المادة 58. وبما أن أحكام التوسيم تستند إلى استنتاجات الوكالة الأوروبية للأدوية، فقد حدّثت هذه الأحكام بناءً على المراجعة التي أجرتها الوكالة في عام 2015. والمنتجات المدرجة في قائمة المنتجات المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية هي المنتجات التي قُيِّمت من خلال الآليات المختلفة، وتبيّن أنها تتوافق مع المعايير والمتطلبات التنظيمية التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية بشأن الجودة، والمأمونية، والفاعلية.

وفي حزيران/يونيو 2017، أُضيف أرتيسونات-بيروناريدين إلى قائمة منظمة الصحة العالمية النموذجية للأدوية الأساسية، والقائمة النموذجية للأدوية الأساسية للأطفال. ولم تُوص المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن علاج الملاريا (2015) باستخدام أرتيسونات-بيروناريدين للاستخدام العام، وذلك بسبب المخاوف المتعلقة بتسمم الكبد التي ظهرت في عام 2012. وأسفر اجتماع آخر عُقد في كانون الأول/ديسمبر 2017 عن ضرورة أن يطلب البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا في عام 2018 دعم اللجنة الاستشارية المعنية

بمأمونية المنتجات الدوائية التابعة للمنظمة من أجل إجراء استعراض مستقل من جانب الخبراء لجميع البيانات والمعلومات المتاحة. وبعد أن أكملت اللجنة استعراضها، رأت أن القيود الحالية المفروضة على مأمونية استخدام أرتيسونات-بيروناريدين (@Pyramax) لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات، على النحو المنصوص عليه في المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا، لم تُعد مبررة (176). وسوف يُفَعَّح البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا المبادئ التوجيهية استناداً إلى المعلومات الجديدة المتاحة في عام 2022.

ويُعد أرتيولان + بيبيراكوين توليفة من أوزونيد تخليقي وفوسفات بيبيراكوين المسجّل في الهند. ولا توجد حالياً بيانات كافية لتقديم توصيات عامة بشأنه.

وتحتوي توليفة أرتيميسينين + بيبيراكوين القاعدي على مركّبين مُتَبَيّن ويمكن تحمّلها بشكل جيد. وتختلف هذه التوليفة عن العلاجات السابقة من حيث إن بيبيراكوين في شكل قاعدي، وجرعة أرتيميسينين منخفضة نسبياً، والتوصية الحالية تنصح بمقرر علاجي لمدة يومين فقط. ولا توجد بيانات مستقاة من التجارب السريرية تكفي لتقديم توصية عامة بشأنه، وهناك مخاوف من أن نظام جرعات أرتيميسينين لا يوفر حماية كافية من مقاومة عنصر بيبيراكوين.

ويُعد أرتيميسينين + نفثوكين أيضاً توليفة من مركّبين قديمين نسبياً يُرَوَّج لهما حالياً باعتبارهما مقررًا علاجيًا أحادي الجرعة، على عكس نصيحة منظمة الصحة العالمية بتناول أحد مشتقات الأرتيميسينين لمدة 3 أيام. ولا توجد حالياً بيانات مستقاة من تجارب عشوائية مضبوطة أجريت بدقة، بما يكفي لتقديم توصيات عامة في هذا الصدد.

والعديد من العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين عبارة عن أدوية جينية. ويجب أن يكون التوافر البيولوجي للأدوية الجينية المقابلة للأدوية الموصى بها حالياً مماثلاً للمنتج المقرّر والمسجّل أصلاً، ويجب الحفاظ على الجودة الدوائية المرضية للمنتج.

ويُرجى الأطلاع على ممارسات الشراء الجيدة للأدوية المضادة للملاريا القائمة على الأرتيميسينين (178).

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

المنافع والأضرار

التوصية : معالجة البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (بمن فيهم الرضع، والحوامل في الثلثين الثاني والثالث، والنساء المرضعات) بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين.

الآثار المرغوب فيها

• أثبتت الدراسات بصورة مُتسقة أن العلاجات التوليفية الخمسة القائمة على مادة الأرتيميسينين التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية تؤدي إلى أقل من 5% من حالات فشل العلاج مع تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل في الأماكن التي لا توجد فيها مقاومة للدواء الشريك (بيّنات الفاتحة الجودة).

الآثار غير المرغوب فيها

• زيادة التكلفة.

التوصية : يوصى بالعلاج التوليفي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين للاستخدام العام.

الآثار المرغوب فيها:

• شوه معدل فشل العلاج مع تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل الأقل من 5% بصورة مُتسقة في التجارب التي أجريت على ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (بيّنات الفاتحة الجودة).

• ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين لديه عمر نصفي أطول من أرتيميثير + لوميفانترين، ويحدث عدد أقل من الإصابات الجديدة في غضون 9 أسابيع من العلاج بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (بيّنات الفاتحة الجودة).

• العلاج التوليفي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، والعلاج التوليفي أرتيسونات + ميفلوكين لهما عمر نصفي مماثل، وتحدث حالات إصابة جديدة مماثلة من حيث معدل التكرار خلال 9 أسابيع من العلاج (بيّنات متوسطة الجودة).

الآثار غير المرغوب فيها:

• كانت هناك فترة كيو تي (ECG/QT) طويلة لعدد من المرضى الذين يتلقون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أكثر قليلاً من عدد أولئك الذين يتلقون أرتيسونات + ميفلوكين (بيّنات منخفضة الجودة)

• كان هناك طول حدّي لفترة كيو تي (ECG/QT) لعدد من المرضى الذين يتلقون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أكثر قليلاً من عدد أولئك الذين يتلقون أرتيسونات + ميفلوكين، أو أرتيميثير + لوميفانترين.

يقينية البيّنات

مرتفع

بالنسبة لجميع النتائج المهمة: مستوى يقين مرتفع.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

في ظل عدم وجود مقاومة للدواء الشريك، فقد تبين أن جميع الأدوية التوليفية الخمسة القائمة على مادة الأرتيميسينين التي توصي بها منظمة الصحة العالمية تُحقق معدل فشل في العلاج مع تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل بنسبة 5% لدى البالغين والأطفال على حد سواء في العديد من التجارب التي أجريت في عدة أماكن (بيئات الفانقة الجودة) (179)(180).

الاعتبارات الأخرى

قرر فريق إعداد المبادئ التوجيهية التوصية بقائمة من العلاجات التوليفية المعتمدة؛ بحيث يمكن للبلدان أن تختار منها علاج الخط الأول والثاني.

ملاحظات

التوصية: معالجة البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (بمن فيهم الرضع، والحوامل في الثلثين الثاني والثالث، والنساء المرضعات) بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين.

وفيما يلي خيارات أدوية الخط الأول التوليفية المعتمدة من منظمة الصحة العالمية: أرتيميثير + لوميفانترين، وأرتيسونات + أمودياكين، وأرتيسونات + ميفلوكين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، وأرتيسونات + سلفادوكسين-بيريميثامين.

ويوصى بهذه الخيارات للكبار والأطفال، بمن فيهم الرضع والمرضعات والحوامل في الثلثين الثاني والثالث من الحمل.

وعند اتخاذ قرار بشأن العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين التي ينبغي اعتمادها في سياسات العلاج الوطنية، ينبغي أن يراعي راسمو السياسات الوطنية ما يلي: نمط مقاومة الأدوية المضادة للملاريا في البلد، والفاعلية النسبية للتوليفات ومأمونيتها، وتوافرها، وتوافر تركيبات الأطفال، وتوافر المنتجات ذات التركيبات المشتركة.

وتُفضّل التوليفات ذات الجرعة الثابتة على الأقراص السائبة أو المنتجات التي تنتج في أقراص مع أدوية أخرى.

وقرر فريق إعداد المبادئ التوجيهية التوصية "بقائمة" من العلاجات التوليفية المعتمدة؛ بحيث يمكن للبلدان أن تختار منها علاج الخط الأول والثاني. وتشير دراسات النمذجة إلى أن تعدد علاجات الخط الأول التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين المتاحة للاستخدام قد يساعد على الوقاية من ظهور المقاومة أو تأخيرها.

التوصية: يوصى بالعلاج التوليفي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين للاستخدام العام.

أظهرت إحدى المراجعات المنهجية أن نظام الجرعات للعلاج التوليفي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين الذي توصي به الشركات المصنّعة حاليًا يؤدي إلى تناول جرعات دون المستوى الأمثل لدى صغار الأطفال. ويعتزم الفريق التوصية بنظام مُنقّح للجرعات يستند إلى نماذج الحرائك الدوائية.

وطلبت الوكالة الأوروبية للأدوية إجراء مزيد من الدراسات عن خطر إطالة فترة كيو تي (ECG/QT).

والعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين عبارة عن توليفة من أحد مشتقات الأرتيميسينين السريع المفعول مع دواء شريك طويل الأمد (يتخلص الجسم منه ببطء). ويعمل عنصر الأرتيميسينين على إزالة الطفيليات من الدم بسرعة (الأمر الذي يُحد من أعداد الطفيليات بعامل يبلغ نحو 10000 في كل دورة لاجنسية خلال 48 ساعة) وهو فعال أيضًا في مكافحة المراحل الجنسية للجراثيم التي تتوسط في استمرار انتقال المرض إلى البعوض. ويعمل الدواء الشريك طويل الأمد على إزالة الطفيليات المتبقية، ويوفّر الحماية من ظهور مقاومة مشتقات الأرتيميسينين. كما توفّر الأدوية الشريكة ذات العمر النصف الطويل فترة وقاية بعد العلاج.

وأوصى فريق إعداد المبادئ التوجيهية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في عام 2009، ولكنه أعاد تقييم البيانات في عام 2013 إذ أُتيحت بيانات إضافية عن مأمونيته. ولاحظ الفريقُ الإطالة المطلقة الضئيلة لفترة كيو تي (ECG/QT) مع العلاج التوليفي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، ولكنه كان مقتنعًا بأن الزيادة كانت بقدر مماثل للزيادة التي لوحظت مع كلوروكين ولم تكن مهمة من الناحية السريرية (178)(181).

5.2.2 مدة العلاج

يغطي مقرر علاجي مدته 3 أيام من مكّون الأرتيميسينين في العلاجات التوليفية القائمة على المادة نفسها دورتين لاجنسيّتين، الأمر الذي يضمن بقاء جزء ضئيل فقط من الطفيليات ينبغي للدواء الشريك إزالتها، مما يُحد من إمكانية ظهور مقاومة للدواء الشريك. مفعوله ببطء. ولذا لا يُنصح باستخدام مقررات علاجية أقصر (يوم إلى يومين) لأنها أقل فعالية، ولها تأثير أقل على العرسيّات، وتوفّر حماية أقل للدواء الشريك الذي يتخلص الجسم من مفعوله ببطء.

علاج ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (2015)

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

مدة العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين: يجب أن تعطي مقررات العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين علاجًا لمدة 3 أيام باستخدام أحد مشتقات الأرتيميسينين.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها

- عدد أقل من المرضى الذين يستخدمون علاجات توليفية تنطوي على تناول أحد مشتقات الأرتيميسينين لمدة 3 أيام يواجهون فشل العلاج خلال أول 28 يوماً من العلاج (بيانات الفائقة الجودة).
- عدد أقل من المرضى الذين يستخدمون علاجات توليفية تنطوي على تناول أحد مشتقات الأرتيميسينين لمدة 3 أيام تظهر لديهم عرسيات في الدم في اليوم السابع (بيانات الفائقة الجودة).

يقينية البيانات

مرتفع

بالنسبة لجميع النتائج المهمة: مستوى يقين مرتفع.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

- أجريت أربع تجارب عشوائية مضبوطة انطوت على مقارنة مباشرة بين تناول أرتيسونات لمدة 3 أيام إضافية إلى جانب سلفادوكسين بيريميثامين، وتناول أرتيسونات لمدة يوم واحد إضافي إلى جانب سلفادوكسين بيريميثامين، وجاءت النتائج على النحو الآتي:
- أدى تناول أرتيسونات لمدة 3 أيام إلى انخفاض معدل فشل العلاج، مع تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل خلال أول 28 يوماً، مقارنةً بتناول أرتيسونات لمدة يوم واحد (نسبة الخطر، 0.45؛ فاصل ثقة 95%، 0.36-0.55، أربع تجارب، 1202 من المشاركين، بيانات الفائقة الجودة).
- أدى تناول أرتيسونات لمدة 3 أيام إلى انخفاض عدد المشاركين الذين ظهر لديهم عرسيات في الدم في اليوم السابع، مقارنةً بتناول أرتيسونات لمدة يوم واحد (نسبة الخطر، 0.74؛ فاصل ثقة 95%، 0.58-0.93، أربع تجارب، 1260 مشاركاً، بيانات الفائقة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تناول أحد مشتقات الأرتيميسينين لمدة 3 أيام أمرٌ ضروريٌّ لتوفير الفاعلية الكافية، وتعزيز التقيد الجيد، وتقليل خطر مقاومة الأدوية الناجم عن عدم اكتمال العلاج.

ملاحظات

قد تكون هناك حاجة إلى فترة أطول من العلاج بالأدوية التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين لتحقيق معدل شفاء أكثر من 90% في المناطق التي تكون فيها المتصورة المنجلية مقاومةً للأرتيميسينين، ولكن لا توجد تجارب كافية لتقديم توصيات نهائية. ويغطي مقررٌ علاجي مدته 3 أيام من مكوّن الأرتيميسينين في العلاجات التوليفية القائمة على المادة نفسها دورتين لاجنسينين، الأمر الذي يضمن بقاء جزء ضئيل فقط من الطفيليات ينبغي للدواء الشريك إزالته، مما يحد من إمكانية ظهور مقاومة للدواء الشريك. ولذا لا يُنصح باستخدام مقررات علاجية أقصر (يوم إلى يومين) لأنها أقل فعالية، ولها تأثير أقل على العرسيات، وتوفّر حماية أقل للدواء الشريك الذي يتخلص الجسم من مفعوله ببطء.

الأساس المنطقي للتوصية:

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تناول أحد مشتقات الأرتيميسينين لمدة 3 أيام أمرٌ ضروريٌّ لتوفير الفاعلية الكافية، وتعزيز التقيد الجيد، وتقليل خطر مقاومة الأدوية الناجم عن عدم اكتمال العلاج.

5.2.3 جرعات العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين

يجب أن تضمن مقررات العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين إعطاء الجرعات المثلى لإطالة العمر العلاجي المفيد، أي لتعظيم احتمال الشفاء السريري والطفلي السريع، والحد من انتقال المرض، وتأخير مقاومة الأدوية.

ومن الضروري تحقيق تركيزات فعّالة من الأدوية المضادة للملاريا لفترة كافية (التعرّض) في جميع الفئات السكانية المستهدفة من أجل ضمان ارتفاع معدلات الشفاء. وتستند توصيات الجرعات الواردة فيما يلي إلى فهم العلاقة بين الجرعة وخصائص التعرّض للدواء (الحرائك الدوائية) والفاعلية العلاجية الناتجة (الديناميكية الدوائية) والأمنية. ولا يتلقّى بعض فئات المرضى، لا سيّما صغار الأطفال، الجرعة المثلى وفقاً لنظم الجرعات التي أوصت بها الشركات المصنّعة، الأمر الذي يؤثر سلباً على فاعلية الأدوية ويعرّز المقاومة. وحرصنا في هذه المبادئ التوجيهية، عند وجود بيانات دوائية على أن فئات معينة من المرضى لا تتلقى الجرعات المثلى، على تعديل نظم الجرعات لضمان تعرّض جميع فئات المرضى للأدوية على نحو مماثل.

وقد تؤثر عوامل أخرى غير نظام الجرعات على التعرّض للدواء، وبالتالي فاعلية العلاج. كما يعتمد تعرّض المريض للدواء على عوامل مثل نوعية الدواء، وتركيبته، والتقيد به، وبالنسبة لبعض الأدوية، قد يعتمد التعرّض على تناول الدواء إلى جانب تناول الدهون. ويُعد ضعف التقيد أحد الأسباب الرئيسية لفشل العلاج، وهو ما يؤدي إلى ظهور مقاومة الأدوية وانتشارها. وتشجّع التوليفات ذات الجرعات الثابتة على التقيد، وتُفضّل على الأقرص السائبة (المفردة). وينبغي أن يأخذ القائمون على وصف الأدوية الوقت اللازم ليشرحو للمرضى أهمية إكمال المقرر العلاجي المضاد للملاريا.

أرتيميثير + لوميفانترين

التركيبات المتاحة حالياً: أقراص قابلة للانتشار أو عادية تحتوي على 20 ملغم من

ويرد فيما يلي ملخص لتوصيات الجرعات المستندة إلى الوزن. وفي حين أن الجرعات المستندة إلى العمر قد تكون أكثر عملية لدى الأطفال، فإن العلاقة بين العمر والوزن

• كان فشل المعالجة بعد تناول العلاج الأحادي الدواء باستخدام أمودياكين أكثر تواتراً في صفوف الأطفال الذين يعانون من نقص الوزن مقارنةً بعمرهم. لذلك، ينبغي مراقبة استجاباتهم للعلاج التوليفي بأرتيسونات + أمودياكين عن كثب.

• يرتبط أرتيسونات + أمودياكين بانخفاض شديد في العدلات، وخاصة لدى المرضى المصابين بفيروس العوز المناعي البشري إلى جانب الملاريا، ولا سيما لدى أولئك الذين يتناولون زيدوفودين و/أو كوتريموكسازول. ويؤدي الاستخدام المصاحب لإيفافيرينز إلى زيادة التعرض لأمودياكين، وتسمم الكبد. ومن ثم، ينبغي تجنب الاستخدام المصاحب لأرتيسونات + أمودياكين لدى المرضى الذين يتناولون زيدوفودين، وإيفافيرينز، وكوتريموكسازول، ما لم يكن هذا هو العلاج التوليفي الوحيد القائم على مادة الأرتيميسينين المتاح على الفور.

تعليقات إضافية:

• لم تُلاحظ أي تغييرات كبيرة في الحرائك الدوائية لأمودياكين أو ديثيل أمودياكين المستقلب خلال التثمين الثاني والثالث من الحمل؛ ولذا، لا يُنصح بإجراء تعديلات على الجرعة.

• ولم يُلاحظ أي تأثير للعمر على تركيزات البلازما من جرّاء تناول أمودياكين، وديثيل أمودياكين، ولذا، لا يُنصح بتعديل الجرعة حسب العمر. ولا يتوافر سوى بيانات قليلة عن الحرائك الدوائية لأمودياكين في السنة الأولى من العمر.

أرتيسونات + ميفلوكين

التركيبات المتاحة حالياً: تركيبة ثابتة الجرعة من أقراص الأطفال تحتوي على 25 ملغم من أرتيسونات، و55 ملغم من هيدروكلوريد الميفلوكين (ما يعادل 50 ملغم من الميفلوكين القاعدي)، إلى جانب أقراص للبالغين تحتوي على 100 ملغم من أرتيسونات، و220 ملغم من هيدروكلوريد الميفلوكين (ما يعادل 200 ملغم من الميفلوكين القاعدي)

الجرعة المستهدفة ونطاقها: تتمثل الجرعة المستهدفة (ونطاقها) في 4 (2-10) ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من أرتيسونات، و8.3 (7-11) ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من ميفلوكين مرة واحدة يومياً لمدة 3 أيام.

وزن الجسم (كغم)	جرعة أرتيسونات + ميفلوكين (ملغم) تُعطى يومياً لمدة 3 أيام
5 إلى أقل من 9	25 + 55
9 إلى أقل من 18	50 + 110
18 إلى أقل من 30	100 + 220
30 فأكثر	200 + 440

تعليقات إضافية:

• ارتبط ميفلوكين بزيادة حالات الغثيان، والتقيؤ، والدوخة، والالتهاب، واضطراب النوم في التجارب السريرية، ولكن هذه الأعراض نادراً ما تكون موهنة، وعادةً ما يمكن تحمل هذا العلاج التوليفي بشكل جيد في الحالات التي يُستخدم فيها. ومن الأفضل تقسيم الجرعة الكلية من ميفلوكين على مدى 3 أيام، كما هو الحال في التوليفات الحالية الثابتة الجرعة، وذلك من أجل الحد من التقيؤ الحاد وتحسين الامتصاص.

• وبما أن الاستخدام المصاحب لريفامبيسين يُقلل من التعرض لميفلوكين، الأمر الذي قد يُحد من فاعليته، ينبغي متابعة المرضى الذين يتناولون هذا الدواء بعناية للوقوف على حالات فشل العلاج.

أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين

التركيبات الدوائية: متاح حالياً في شرائط محتوية على أقراص، وأقراص يسهل تقسيمها إلى نصفين أو أكثر تحتوي على 50 ملغم من أرتيسونات، وأقراص توليفية ثابتة الجرعة تحتوي على 500 ملغم من سلفادوكسين + 25 ملغم من بيريميثامين. ولا توجد توليفة ثابتة الجرعة.

أرتيميثير و120 ملغم من لوميفانترين، وأقراص عادية تحتوي على 40 ملغم من أرتيميثير و240 ملغم من لوميفانترين في تركيبة توليفية ثابتة الجرعة. وتساعد تركيبة الأطفال من الأقراص القابلة للانتشار المنكّهة على تيسير تناول صغار الأطفال للدواء.

نطاق الجرعة المستهدفة: جرعة إجمالية قدرها 5-24 ملغم/كغم من وزن الجسم من أرتيميثير و29-144 ملغم/كغم من وزن الجسم من لوميفانترين

نظام الجرعات الموصى به: يُعطى أرتيميثير + لوميفانترين مرتين في اليوم لمدة 3 أيام (بإجمالي ست جرعات). ومن الأفضل إعطاء الجرعتين الأوليين بفارق 8 ساعات.

وزن الجسم (كغم)	جرعة (ملغم) من أرتيميثير + لوميفانترين تُعطى مرتين يومياً لمدة 3 أيام
5 إلى أقل من 15	20 + 120
15 إلى أقل من 25	40 + 240
25 إلى أقل من 35	60 + 360
35 فأكثر	80 + 480

العوامل المرتبطة بتغير التعرض للأدوية والاستجابة للعلاج:

• وتُوق انخفاض التعرض للوميفانترين لدى صغار الأطفال (دون سن الثالثة)، وكذلك النساء الحوامل، والبالغين الكبار الحجم، والمرضى الذين يتناولون ميفلوكين وريفامبيسين أو إيفافيرينز، ولدى المدخنين. وبما أن هذه الفئات السكانية المستهدفة قد تكون أكثر عُرضة لخطر فشل العلاج، ينبغي مراقبة استجاباتها للعلاج عن كثب وضمان التقيد التام.

• ولوحظت زيادة في التعرض للوميفانترين لدى المرضى الذين يتناولون الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية القائمة على لوبينافير وتلك القائمة على لوبينافير/ريتونافير على نحو متزامن، ولكن دون زيادة في السُميّة؛ ولذا لا يُنصح بتعديل الجرعة.

تعليقات إضافية:

• من مزايا هذا العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين أن لوميفانترين غير متاح بصفته علاجاً أحادي الدواء، ولم يُستخدم قط بمفرده لعلاج الملاريا.

• ويعمل تناول الدواء مع الدهون على تعزيز امتصاص لوميفانترين. وينبغي إعلام المرضى أو القائمين على الرعاية بأنه ينبغي تناول هذا العلاج التوليفي مباشرةً بعد الطعام أو بعد شراب يحتوي على دهون (مثل الحليب)، ولا سيما في اليومين الثاني والثالث من العلاج.

أرتيسونات + أمودياكين

التركيبات المتاحة حالياً: تركيبة ذات جرعة ثابتة في شكل أقراص تحتوي على 25 + 67.5 ملغم، أو 50 + 135 ملغم، أو 100 + 270 ملغم من أرتيسونات وأمودياكين، على التوالي.

الجرعة المستهدفة ونطاقها: تتمثل الجرعة المستهدفة (ونطاقها) في 4 (2-10) ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من أرتيسونات و10 (7.5-15) ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من أمودياكين مرة واحدة يومياً لمدة 3 أيام. ويوصى بنطاق إجمالي للجرعة العلاجية يتراوح بين 6 و30 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً من أرتيسونات، و22.5-45 ملغم/كغم من وزن الجسم لكل جرعة أمودياكين.

وزن الجسم (كغم)	جرعة أرتيسونات + أمودياكين (ملغم) تُعطى يومياً لمدة 3 أيام
4.5 إلى أقل من 9	25 + 67.5
9 إلى أقل من 18	50 + 135
18 إلى أقل من 36	100 + 270
36 فأكثر	200 + 540

العوامل المرتبطة بتغير التعرض للأدوية والاستجابة للعلاج:

العوامل المرتبطة بتغيُّر التعرُّض للأدوية والاستجابة للعلاج: الجرعة المنخفضة من حمض الفوليك (0.4 ملغم يوميًا) اللازمة لحماية الأجنة من عيوب الأنبوب العصبي لا تُقلل من فاعلية سلفادوكسين بيريميثامين، في حين أن الجرعات الأعلى (5 ملغم يوميًا) تُقلل بصورة كبيرة من فاعليته ولا ينبغي إعطاؤها بالتزامن معه.

تعليقات إضافية:

• لا يتوفَّر هذا العلاج التوليفي في شكل توليفة ثابتة الجرعة، وهذه نقطة ضعفه. وقد يؤدي ذلك إلى ضعف التقيد بالعلاج، وزيادة خطر توزيع أقرص آر تيسونات السائبة، على الرغم من الحظر الذي تفرضه منظمة الصحة العالمية على العلاج الأحادي الدواء بأر تيسونات.

• ومن المحتمل أن تزيد المقاومة مع استمرار الاستخدام الواسع النطاق لسلفادوكسين-بيريميثامين، وكوتريموكسازول (تريميثوبريم-سلفاميثوكسازول). ولحسن الحظ، فإن الواسمات الجزيئية لمقاومة مضادات الفولات ومرغبات سلفوناميد ترتبط ارتباطًا جيدًا بالاستجابات العلاجية. وينبغي رصدها في المناطق التي يُستخدَم فيها هذا الدواء.

الجرعة المستهدفة ونطاقها: تتمثل الجرعة المستهدفة (النطاق) في 4 (2-10) ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من آر تيسونات تُعطى مرة واحدة في اليوم لمدة 3 أيام، وتناول ما لا يقل عن 25 / 1.25 (25-70 / 1.25-3.5) ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة من سلفادوكسين/بيريميثامين تُعطى كجرعة واحدة في اليوم الأول.

وزن الجسم (كغم)	جرعة آر تيسونات تُعطى يوميًا لمدة 3 أيام (ملغم)	جرعة سلفادوكسين/بيريميثامين (ملغم) تُعطى كجرعة واحدة في اليوم الأول
5 إلى أقل من 10	25 ملغم	12.5 / 250
10 إلى أقل من 25	50 ملغم	25 / 500
25 إلى أقل من 50	100 ملغم	50 / 1000
50 فأكثر	200 ملغم	75 / 1500

توصية قوية

التوصية المنقحة بشأن جرعة ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين لصغار الأطفال: ينبغي أن يحصل الأطفال الذين يقل وزنهم عن 25 كغم الذين يعالجون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين على ما لا يقل عن 2.5 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من ديهيدروأرتيميسينين و20 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من بيبيراكوين لمدة 3 أيام.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

معلومات عملية

التركيبات الدوائية: يتوفَّر حاليًا في شكل توليفة ثابتة الجرعة في أقرص تحتوي على 40 ملغم من ديهيدروأرتيميسينين، و320 ملغم من بيبيراكوين، بينما تحتوي أقرص الأطفال على 20 ملغم من ديهيدروأرتيميسينين، و160 ملغم من بيبيراكوين.

الجرعة المستهدفة ونطاقها: تتمثل الجرعة المستهدفة (النطاق) في 4 (2-10) ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من ديهيدروأرتيميسينين، و18 (16-27) ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من بيبيراكوين، وتُعطى الجرعة مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام للبالغين والأطفال الذين يبلغ وزنهم 25 كغم. وتتمثل النطاقات والجرعات المستهدفة للأطفال الذين يقل وزنهم عن 25 كغم في 4 (2.5-10) ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من ديهيدروأرتيميسينين، و24 (20-32) ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من بيبيراكوين مرة واحدة في اليوم لمدة 3 أيام.

نظام الجرعات الموصى به: يوفَّر نظام الجرعات الذي توصي به الشركة المُصنَّعة حاليًا التعرُّض الكافي لبيبيراكوين، ويُحقَّق معدلات شفاء ممتازة (أكبر من 95% باستثناء الأطفال دون سن الخامسة المعرضين لخطر متزايد بمقدار ثلاثة أضعاف لفشل العلاج. فتركيزات بيبيراكوين في البلازما لدى الأطفال في هذه الفئة العمرية أقل بكثير من التركيزات لدى الأطفال الأكبر سنًا والبالغين الذين يتناولون الجرعة نفسها (ملغم/كغم من وزن الجسم). وينبغي أن يتلقى الأطفال الذين يقل وزنهم عن 25 كغم ما لا يقل عن 2.5 ملغم/كغم من وزن الجسم من ديهيدروأرتيميسينين، و20 ملغم/كغم من وزن الجسم من بيبيراكوين لتحقيق التعرُّض نفسه الذي يتعرُّض له الأطفال الذين يبلغ وزنهم 25 كغم والبالغون.

وينبغي إعطاء ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين يوميًا لمدة 3 أيام.

وزن الجسم (كغم)	جرعة ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (ملغم) تُعطى يوميًا لمدة 3 أيام
5 إلى أقل من 8	20 + 160
8 إلى أقل من 11	30 + 240
11 إلى أقل من 17	40 + 320
17 إلى أقل من 25	60 + 480
25 إلى أقل من 36	80 + 640
36 إلى أقل من 60	120 + 960
60 إلى أقل من 80	160 + 1280
أكثر من 80	200 + 1600

العوامل المرتبطة بتغيّر التعرّض للأدوية والاستجابة للعلاج:

يجب تجنّب الوجبات المرتفعة الدهون، لأنها تُسرّع من امتصاص بيبييراكوين بصورة كبيرة، وبالتالي تزيد من خطر احتمال عودة الاستقطاب البطيئ المتأخر المُحدث لاضطراب نظم القلب (إطالة فترة كيو تي (ECG/QT) المصحّحة في تخطيط كهربية القلب). ولا تُغيّر الوجبات العادية امتصاص بيبييراكوين.

ونظرًا لأن الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية معرّضون لخطر متزايد لفشل العلاج، فيجب مراقبة استجابتهم للعلاج عن كثب.

• التعرّض لديهيديروأرتيميسينين أقل لدى النساء الحوامل.

• تتخلّص أجسام النساء الحوامل من بيبييراكوين بسرعة أكبر، الأمر الذي يُقلل من التأثير الوقائي لديهيديروأرتيميسينين + بيبييراكوين بعد العلاج. وبما أن ذلك لا يؤثر على الفاعلية الأولية، فلا يُنصح بتعديل الجرعة للنساء الحوامل.

تعليقات إضافية: يطيل بيبييراكوين فترة كيو تي (ECG/QT) بنفس مقدار الكلوروكين تقريبًا ولكن بمقدار أقل من كينين. وليس من الضروري إجراء تخطيط كهربية القلب قبل وصف ديهيديروأرتيميسينين + بيبييراكوين، ولكن يجب عدم استخدام هذا العلاج التوليفي للمرضى الذين يعانون من إطالة فترة كيو تي (ECG/QT) الخلقية، أو الذين يعانون من حالة سريرية أو يتناولون أدوية تطيل فترة كيو تي (ECG/QT). ولم يكن هناك أي بيّنات على وجود تسمم القلب في التجارب العشوائية الكبيرة أو في الاستخدام الواسع لهذا العلاج التوليفي.

التبرير

استعرض الفريق الفرعي المعني بالجرعات جميع بيانات الحرائك الدوائية المتاحة بشأن ديهيديروأرتيميسينين-بيبييراكوين (6 دراسات منشورة، و10 دراسات من قاعدة بيانات الشبكة العالمية للمقاومة للملاريا؛ بإجمالي عدد مرضى قدره 652 مريضًا) (181/182) ثم أجرى الفريق عمليات محاكاة للتعرّض لبيبييراكوين لكل فئة وزن. وأظهرت هذه النتائج تعرّضًا أقل لدى صغار الأطفال الذين ترتفع لديهم مخاطر فشل العلاج. ومن المتوقع أن تُوفّر نُظُم الجرعات المنقّحة مستوى مكافئًا من التعرّض لبيبييراكوين في جميع الفئات العمرية.

الاعتبارات الأخرى

لا يُتوقّع أن يؤدي تعديل الجرعة إلى ارتفاع ذروة تركيزات بيبييراكوين عن الأطفال الأكبر سنًا والبالغين، وبما أنه لا توجد بيّنات على زيادة السُميّة لدى صغار الأطفال، خلّصت لجنة استعراض المبادئ التوجيهية إلى أن الفوائد المتوقعة للتعرّض المحسّن لمضادات الملاريا ليست على حساب زيادة الخطر.

5.2.4 ملاريا المتصوّرة المنجّلة المتكررة

يمكن أن تتجّم عودة الإصابة بملاريا المتصوّرة المنجّلة عن عودة العدوى أو الأيضية (فشل العلاج). وقد ينجم فشل العلاج عن مقاومة الأدوية أو التعرّض غير الكافي للدواء بسبب تناول جرعات دون المستوى الأمثل، أو ضعف التقيد، أو التقيؤ، أو الحرائك الدوائية غير المعتادة في الأدوية المفردة أو الأدوية المتعددة النوعية. ومن المهم الإطّلاع على السوابق المرضية لمعرفة ما إذا كان المريض قد تقيأ أثناء العلاج السابق، أم أنه لم يكمل مقرّرًا علاجيًا كاملًا.

ويجب تأكيد فشل العلاج بالفحص الطفيلي إذا أمكن. وقد يتطلب ذلك إحالة المريض إلى مرفق يتوفّر فيه الفحص المجهرى أو اختبارات التشخيص السريع المستندة إلى نازعة هيدروجين اللاكتات، لأن نتائج الاختبارات المستندة إلى البروتين 2 الغني بالهستيدين في طفيليات المتصوّرة المنجّلة قد تظل إيجابية لمدة أسابيع بعد العدوى الأولية، حتى دون أيّوبة. وقد تكون الإحالة ضرورية على أي حال للحصول على علاج الخط الثاني. وفي فرادى المرضى، قد لا يكون من الممكن التمييز بين الأيضية وعودة العدوى، على الرغم من أن عدم معالجة الحُمى والطفيليات في الدم أو عودتها في غضون 4 أسابيع من العلاج يُعتبر فشلًا في المعالجة بالعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الموصى بها حاليًا. وفي كثير من الحالات، لا يُلتفت إلى فشل العلاج لأن المرضى لا يُسألون عما إذا كانوا قد تلقوا علاجًا مضادًا للملاريا خلال الشهر أو الشهرين السابقين. وينبغي توجيه هذا السؤال بصورة روتينية إلى المرضى المصابين بالملاريا.

فشل العلاج في غضون 28 يومًا

علاج الخط الثاني الموصى به هو علاج توليفي بديل قائم على مادة الأرتيميسينين معروف بأنه فعّال في المنطقة. ومن المحتمل أن يكون التقيد بالمقررات العلاجية لمدة 7 أيام (باستخدام أرتيسونات أو كينين، ويجب إعطاؤهما مع تتراسيكلين، أو دوكسيسيكليين أو كلينداميسين) ضعيفًا في حالة عدم وجود ملاحظة مباشرة للعلاج؛ ولم يعد يُوصى بهذه المقررات العلاجية بوجه عام. ولا يُحبّذ بشدة توزيع واستخدام العلاج الأحادي بأرتيسونات عن طريق الفم خارج المراكز الخاصة، كما أن المقررات العلاجية التي تحتوي على كينين لا يمكن تحمّلها بشكل جيد.

فشل العلاج بعد 28 يومًا

قد تكون عودة الحُمى والطفيليات في الدم بعد أكثر من 4 أسابيع من العلاج إما بسبب أيّوبة أو عدوى جديدة. ولا يمكن تمييز ذلك إلا عن طريق تحديد الأنماط الوراثية للطفيليات من خلال تفاعل البوليميراز المتسلسل في العدوى الأولية والمتكررة.

وبما أن تفاعل البوليميراز المتسلسل لا يُستخدَم بصورة روتينية في التدبير العلاجي للمرضى، فإن جميع حالات فشل العلاج المفترض بعد 4 أسابيع من العلاج الأولي ينبغي اعتبارها، من وجهة نظر تشخيصية، حالات عدوى جديدة، وعلاجها بالخط الأول من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين. غير أن إعادة استخدام ميفلوكين في غضون 60 يومًا من أول علاج يرتبط بزيادة خطر ردود الفعل العصبية والنفسية، ويجب استخدام علاج توليفي بديل قائم على مادة الأرتيميسينين.

5.2.5 لحد من إمكانية انتقال عدوى المتصوّرة المنجّلة المُعالَجة في المناطق التي تشهد شدة انتقال منخفضة

توصية قوية ، نوعية الدليل منخفض

الحذ من إمكانية انتقال عدوى المتصورة المنجلية المُعالَجة: بالنسبة للمناطق التي تشهد انتقالاً منخفضاً، ينبغي إعطاء جرعة بريماكين واحدة بمقدار 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم مع علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين للمرضى المصابين بملاريا المتصورة المنجلية (باستثناء النساء الحوامل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً تقل أعمارهم عن 6 أشهر) للحد من انتقال المرض. ولا يلزم إجراء اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

معلومات عملية

في ضوء المخاوف المتعلقة بأمونية الجرعة الموصى بها سابقاً التي تبلغ 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم للأفراد الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، استعرض فريق تابع للمنظمة مأمونية بريماكين باعتباره مبيداً ليرسيئات المتصورة المنجلية، وخُص إلى أن تناول جرعة واحدة قدرها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم من بريماكين قاعدي من غير المحتمل أن يُسبب سُمية خطيرة، حتى لدى الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات (185). ومن ثم، ينبغي في الحالات التي يُصح فيها بذلك - إعطاء جرعة واحدة مقدارها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم من بريماكين قاعدي في اليوم الأول من العلاج، بالإضافة إلى علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين، لجميع المرضى الذين يعانون من ملاريا المتصورة المنجلية المؤكدة بالفحص الطفيلي، باستثناء النساء الحوامل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً تقل أعمارهم عن 6 أشهر، بسبب عدم وجود بيانات كافية عن مأمونية استخدامه في هذه الفئات.

جدول الجرعات بناءً على قوة الأقرص المتوفرة حالياً على نطاق واسع (قاعدة 7.5 ملغم)

وزن الجسم (كغم)	جرعة واحدة من بريماكين (قاعدة ملغم)
10 إلى أقل من 25	3.75
25 إلى أقل من 50	7.5
50 إلى 100	15

(1) جرعات صغار الأطفال الذين يقل وزنهم عن 10 كغم مقيّدة بأحجام الأقرص المتوفرة حالياً.

ويُرجى الأطلاع على موجز سياسة منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام جرعة واحدة من بريماكين باعتباره مبيداً لليرسيئات في ملاريا المتصورة المنجلية (186).

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها

• أدت الجرعات المفردة من بريماكين التي تزيد على 0.4 ملغم/كغم من وزن الجسم إلى خفض معدل نقل اليرسيئات في اليوم الثامن بمقدار الثلثين تقريباً (بيانات متوسطة الجودة).

• هناك عدد قليل جداً من التجارب التي تقيس أثر الجرعات الأقل من 0.4 ملغم/كغم من وزن الجسم على معدل نقل اليرسيئات (بيانات منخفضة الجودة).

• يشير تحليل البيانات الرصدية المستمدة من الدراسات المعنية باقتيات البعوض إلى أن استخدام جرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم قد يُقلل بسرعة من إمكانية إعداء اليرسيئات للبعوض.

الآثار غير المرغوب فيها

• الأشخاص الذين يعانون من مستوى شديد من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات عُرضة لخطر انحلال الدم. غير أن الخطر يُعتد أنه ضئيل مع هذه الجرعة؛ ولا توجد بيانات كافية لتحديد هذا الخطر.

يقينية البيانات

منخفض

إجمالي مستوى يقينية البيانات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين منخفض.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

تشير البيانات المستقاة من الدراسات المعنية باقتيات البعوض التي أُجريت على 180 شخصاً -في إطار تحليل الدراسات الرصدية بشأن استخدام جرعة واحدة من بريماكين- إلى أن إضافة 0.25 ملغم/كغم من بريماكين إلى أحد العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين يمكن أن تُقلل بسرعة من إمكانية إعداء اليرسيئات للبعوض. وأُجريت

مراجعة منهجية لثمانى تجارب عشوائية مضبوطة بشأن فاعلية إضافة جرعة واحدة من بريماكين إلى العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين للحد من انتقال الملاريا، مقارنةً باستخدام تلك العلاجات التوليفية وحدها، وأسفرت عن النتائج الآتية (183):

• الجرعات المفردة من بريماكين التي تزيد على 0.4 ملغم/كغم من وزن الجسم خُضّضت معدل نقل العرسيّات في اليوم الثامن بنحو التُّلثين (نسبة الخطر، 0.34؛ فاصل ثقة 95%، 0.19-0.59، تجربتان، 269 مشاركًا، بيّنات مرتفعة اليقين)؛

• الجرعات المفردة من بريماكين التي تزيد على 0.6 ملغم/كغم من وزن الجسم خُضّضت معدل نقل العرسيّات في اليوم الثامن بنحو التُّلثين (نسبة الخطر، 0.29؛ فاصل ثقة 95%، 0.22-0.37، سبع تجارب، 1380 مشاركًا، بيّنات مرتفعة اليقين).

ولم تُجر تجارب عشوائية مضبوطة بشأن آثار تلك الجرعات على معدل الإصابة بالملاريا أو على انتقال المرض إلى البعوض.

الاعتبارات الأخرى

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن البيّنات على العلاقة بين الجرعة والاستجابة المستقاة من الدراسات الرصدية بشأن اقتيات البعوض كانت كافية لاستنتاج أن جرعة بريماكين البالغة 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم خُضّضت إلى حدّ كبير من إمكانية انتقال المتصورة المنجلية.

وحتى ينتفع السكان من الحد من انتقال الملاريا باستخدام الأدوية المبيدة للعرسيّات مثل بريماكين، لا بد أن تتلّفى نسبة كبيرة جدًا من المرضى هذه الأدوية، وألا يوجد مستودع كبير لانتقال المرض من حاملي الطفيليات الذين لا تظهر عليهم أعراض. ولذا من المحتمل ألا تكون هذه الاستراتيجية فعّالة إلا في المناطق ذات الشدة المنخفضة لانتقال الملاريا، بوصفها أحد مكونات برامج التخلص من الملاريا.

ملاحظات

لا تشمل هذه التوصية الأماكن ذات الانتقال المرتفع، لأن المرضى الذين تظهر عليهم الأعراض لا يشكّلون سوى نسبة ضئيلة من مجموع السكان الحاملين للعرسيّات داخل المجتمع المحلي، ومن المستبعد أن يؤثر بريماكين على انتقال المرض.

وكان الخطر الضئيل للتسمم الانحلالي لدى الأشخاص الذين يعانون من عوّز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات، وخاصةً عندما لا يكون الاختبار المعني متاحًا، أحد الشواغل الرئيسية لراسمي السياسات الوطنية بشأن استخدام بريماكين.

ومن المستبعد الإصابة بانحلال الدم المُهدّد للحياة مع استخدام جرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم وبدون إجراء اختبار نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات (184).

الأساس المنطقي للتوصية: نظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية في البيّنات المتعلقة بالعلاقات بين الجرعة والاستجابة في الدراسات الرصدية المعنية باقتيات البعوض بشأن خفض إمكانية انتقال المرض باستخدام جرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم، كما نظر الفريق في الرأي الذي قرره فريق منظمة الصحة العالمية المعني باستعراض البيّنات (تشرين الثاني/نوفمبر 2012). ورأى الفريق أن المنافع المحتملة في مجال الصحة العامة للجرعة المنخفضة المفردة (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) من بريماكين بالإضافة إلى أحد العلاجات التوليفية للملاريا المنجلية القائمة على مادة الأرتيميسينين، بدون إجراء اختبار نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات، تفوق المخاطر المحتملة للأثار الضارة.

5.3 علاج الفئات المعرضة لمخاطر خاصة

يتعرّض البالغون الكبار الحجم لخطر نقص الجرعات عند إعطائهم جرعات حسب العمر، أو إعطائهم العلاجات المعيارية السابقة التبعينة المعتمدة على وزن البالغين. ومن حيث المبدأ، ينبغي أن تستند جرعات البالغين الكبار الحجم إلى تحقيق الجرعة المستهدفة (ملغم/كغم من وزن الجسم) لكل مقرر علاجي مضاد للملاريا. والنتيجة العملية لذلك هي أنه قد يتعيّن فتح عبوتين من دواء مضاد للملاريا لضمان العلاج الكافي. أما بالنسبة للمرضى الذين يعانون من السمنة، فغالبًا ما تُوزّع كمية من الدواء على الأنسجة الدهنية أقل مما يُوزّع على الأنسجة الأخرى؛ ومن ثم ينبغي إعطاء الجرعات على أساس تقدير وزن الجسم الهزيل، ووزن الجسم المثالي. ويحتاج المرضى من ذوي الوزن الثقيل الذين لا يعانون من السمنة إلى الجرعات نفسها (ملغم/كغم من وزن الجسم) التي يحتاج إليها المرضى الأخف وزنًا.

وقد أُوصي في الماضي بالحد الأقصى للجرعات، ولكن لا توجد بيّنات أو مبرر لهذه الممارسة. وبما أن هناك بيّنات محدودة على وجود علاقة بين الجرعة والحرارة الدوائية ونتائج العلاج لدى البالغين الكبار الحجم أو ذوي الوزن المفرط، ولم تُقيّم خيارات الجرعات البديلة في التجارب العلاجية، يوصى بتقييم هذه الثغرة المعرفية على وجه السرعة. وفي ظل غياب البيانات، ينبغي لمقدمي العلاج أن يحاولوا متابعة نتائج علاج البالغين الكبار الحجم كلما أمكن ذلك.

غيّرت عدة فئات فرعية مهمة من المرضى -بمن فيهم صغار الأطفال، والحوامل، والمرضى الذين يتناولون محفزات إنزيمات قوية (مثل ريفامبيسين، وإيفافيرينز)- الحرارة الدوائية، الأمر الذي أدّى إلى التعرّض دون الأمل للأدوية المضادة للملاريا. وهذا يزيد من معدل فشل العلاج باتباع نَظْم الجرعات الحالية. ومعدلات فشل العلاج أعلى بكثير في المرضى الذين يعانون من فرط الطفيليات، والمرضى في المناطق التي توجد بها مقاومة من الملاريا المنجلية للأرتيميسينين، وتحتاج هذه الفئات إلى تعرّض أكبر للأدوية المضادة للملاريا (فترات أطول من التركيزات العلاجية) مقارنةً بالتعرّض الذي تحقّقه جرعات العلاجات التوليفية القائمة على الأرتيميسينين الموصى بها حاليًا. وغالبًا ما يكون من غير المؤكّد تحديد أفضل السبل لتحقيق ذلك. وتشمل الخيارات زيادة الجرعات المفردة، أو تغيير وتيرة أو مدة الجرعات، أو إضافة دواء آخر مضاد للملاريا. غير أن زيادة الجرعات المفردة قد لا تُحقّق التعرّض المنشود (على سبيل المثال، يصبح امتصاص لوميفانترين مشبعًا)، أو قد تكون الجرعة سامةً بسبب التركيزات العابرة المرتفعة في البلازما (بيبيراكوين، وميفلوكوين، وأمودياكين، وبيروناردين). ومن الميزات الإضافية لإطالة مدة العلاج (باتباع مقرر علاجي مدته 5 أيام) أنها تُوفّر تعرّضًا إضافيًا للدورة اللاجنسية لعنصر الأرتيميسينين بالإضافة إلى زيادة التعرّض للدواء الشريك. وينبغي على وجه السرعة تقييم مدى مقبولية المقررات العلاجية المعزّزة للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين وإمكانية تحملها، وأمانيتها، وفعاليتها في هذه الظروف الخاصة.

البالغون الكبار الحجم أو الذين يعانون من السمنة

5.3.1 النساء الحوامل والمرضعات

القولات، لأن هذا يضر بفاعلية سلفادوكسين بيريميثامين. ويجب استخدام جرعة أقل من القولات (0.4-0.5 ملغم من وزن الجسم/اليوم) أو علاج آخر غير أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين.

ويُعد ميفلوكين مأموناً لعلاج الملاريا خلال الثلثين الثاني والثالث، غير أنه لا ينبغي إعطاؤه إلا مع أحد مشتقات الأرتيميسينين. ويرتبط كينين بزيادة خطر نقص سكر الدم في أواخر الحمل، ولا ينبغي استخدامه (مع كليندامايسين) إلا إذا لم تتوفر بدائل فعّالة.

ولا ينبغي استخدام بريماكين وتتراسيكلين أثناء الحمل.

الجرعة أثناء الحمل

توجد بيانات محدودة فيما يتعلق بالحرانك الدوائية للأدوية المضادة للملاريا المستخدمة أثناء الحمل. وتشير البيانات المتاحة إلى أن خصائص الحرانك الدوائية غالباً ما تتغير أثناء الحمل، ولكن التغييرات غير كافية لتبرير تعديل الجرعة في هذا الوقت. ولم تظهر أي اختلافات كبيرة في التعرّض أثناء الحمل مع استخدام كينين. وتشير الدراسات التي أجريت على الحرانك الدوائية لسلفادوكسين بيريميثامين المستخدم في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل في العديد من المواقع إلى انخفاض ملحوظ في التعرّض لسلفادوكسين، ولكن النتائج المتعلقة بالتعرّض لبيريبيثامين غير متسقة. ومن ثم، لا يوجد ما يبرر تعديل الجرعة في هذا الوقت.

وتتوفر الدراسات المتعلقة بالحرانك الدوائية لأرتيميثير + لوميفانترين، وأرتيسونات + ميفلوكين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين. وتتوفر معظم البيانات عن أرتيميثير + لوميفانترين، وتشير هذه البيانات إلى انخفاض التعرّض العام خلال الثلثين الثاني والثالث من الحمل. وتشير عمليات المحاكاة إلى أن استخدام نظام الجرعات الست المعياري من لوميفانترين على مدى 5 أيام، بدلاً من 3 أيام، يحسّن التعرّض، ولكن البيانات غير كافية للتوصية بهذا النظام البديل في الوقت الحالي. وتشير بيانات محدودة عن النساء الحوامل اللاتي عولجن بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين إلى انخفاض التعرّض لبيريبيثامين، وديهيدروأرتيميسينين، وعدم وجود اختلاف بوجه عام في إجمالي التعرّض لبيريبيثامين، ولكن لوحظ قصر العمر النصفى للتخلص من بيبيراكوين. والبيانات المتاحة عن أرتيسونات + ميفلوكين غير كافية للتوصية بتعديل الجرعة. ولا توجد بيانات عن الحرانك الدوائية لأرتيسونات + أمودياكين لدى النساء الحوامل المصابات بالملاريا المنجلية، رغم أن التعرّض للدواء كان مماثلاً لدى النساء الحوامل وغير الحوامل المصابات بالملاريا النشيطة.

النساء المرضعات

تُعد كميات الأدوية المضادة للملاريا التي تدخل إلى لبن الأم ويستهلكها الرضع ضئيلة نسبياً. ويُمنع استعمال الأمهات المرضعات لتتراسيكلين بسبب تأثيره المحتمل على عظام الرضع وأسنانهم. وينبغي عدم استخدام النساء المرضعات لبيريماكين، ما لم يُتحقق من إصابة الرضيع بعوز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات، إلى حين توافر مزيد من المعلومات عن إفراز الدواء في لبن الأم.

ترتبط الملاريا أثناء الحمل بانخفاض وزن حديثي الولادة، وزيادة فقر الدم، وترتبط في المناطق ذات الانتقال المنخفض - بزيادة مخاطر الإصابة بالملاريا الوخيمة، وفقدان الحمل، والوفاة. وعلى الرغم من الآثار الضارة على نمو الجنين في المناطق ذات الانتقال المرتفع - عادةً ما تكون الملاريا غير مصحوبة بأعراض ظاهرة أثناء الحمل أو لا ترتبط إلا بأعراض بسيطة وغير محدّدة. ولا توجد معلومات كافية عن مأمونية معظم الأدوية المضادة للملاريا وفعاليتها وحرانكها الدوائية أثناء الحمل، لا سيما خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

الثالث الأول من الحمل

انظر التبرير الوارد تحت التوصية.

الثلاثين الثاني والثالث

كانت تجربة استخدام مشتقات الأرتيميسينين في الثلثين الثاني والثالث من الحمل باعثة على الاطمئنان على نحو متزايد (أكثر من 4000 حالة حمل مؤثقة): لم يُبلغ عن أي آثار ضارة على الأم أو الجنين. ويشير التقييم الحالي للمخاطر والمنافع إلى أنه ينبغي استخدام العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين لمعالجة الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات في الثلثين الثاني والثالث من الحمل. وقد فُهم نظام الجرعات الست المعياري الحالي من أرتيميثير + لوميفانترين لعلاج الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات في أكثر من 1000 امرأة في الثلثين الثاني والثالث من الحمل في إطار التجارب المضبوطة، ووجد أنه مأمون ويمكن تحمّله بشكل جيد. غير أن فاعلية نظام الجرعات الست المعياري من أرتيميثير + لوميفانترين كانت أقل من فاعلية العلاج الأحادي بأرتيسونات لمدة 7 أيام، وذلك في المناطق ذات الانتقال المنخفض على الحدود بين ميانمار وتايلاند. وربما كان انخفاض الفاعلية بسبب انخفاض تركيزات الأدوية أثناء الحمل، على النحو الذي لوحظ مؤخرًا في منطقة ذات انتقال مرتفع في أوغندا، وجمهورية تنزانيا المتحدة. وعلى الرغم من أن العديد من النساء في الثلثين الثاني والثالث من الحمل في أفريقيا قد تعرّضن للعلاج التوليفي بأرتيميثير ولوميفانترين، لا زالت تُجرى دراسات أخرى لتقييم فاعليته وحرانكته الدوائية ومأمونيته لدى النساء الحوامل. وبالمثل، عولج كثير من النساء الحوامل في أفريقيا بأمودياكين وحده، أو بالاقتران مع سلفادوكسين بيريميثامين أو أرتيسونات؛ ومع ذلك، لم يوثق استخدام أمودياكين لعلاج الملاريا أثناء الحمل رسمياً إلا في 1300 حالة حمل أو أكثر. وارتبط استخدام أمودياكين لدى النساء في غانا في الثلثين الثاني والثالث من الحمل بآثار جانبية طفيفة متكررة، ولكن لم يرتبط ذلك بتسمم الكبد، أو كبت نخاع العظم، أو النتائج الضارة لحديثي الولادة.

واستخدم أكثر من 2000 امرأة ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين بنجاح في الثلثين الثاني والثالث من الحمل، على الحدود بين ميانمار وتايلاند بصفته علاجاً مُنقّذاً، وفي إندونيسيا بصفته علاج الخط الأول. وعلى الرغم من أن سلفادوكسين بيريميثامين يُعتبر مأموناً، فإنه غير مناسب للاستخدام بصفته دواءً شريكاً لأرتيسونات في العديد من المناطق بسبب مقاومته. وفي حالة استخدام أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين للعلاج، ينبغي تجنب الإطعام المشترك لجرعات مرتفعة يومية (5 ملغم) من مكملات

توصية قوية

ينبغي علاج النساء الحوامل المصابات بالملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات خلال الثلث الأول من الحمل باستخدام كينين + كليندامايسين لمدة 7 أيام.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

معلومات عملية

نظراً لأن تخلُّق الأعضاء يحدث بالدرجة الأولى في الثلث الأول من الحمل، فإن هذا هو الوقت الأكثر إثارة للقلق من إمكانية حدوث تشوهات خلقية، على الرغم من استمرار تطور الجهاز العصبي طوال فترة الحمل. والأدوية المضادة للملاريا المأمونة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل هي كينين، وكلوروكين، وكليندامايسين، وبروغوانيل.

ولذلك فإن أكثر المقررات العلاجية مأمونية للنساء الحوامل في الأشهر الثلاثة الأولى اللاتي يعانين من الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات هي كينين + كليندامايسين (10 ملغم/كغم من وزن الجسم مرتين في اليوم) لمدة 7 أيام (أو العلاج الأحادي باستخدام كينين إذا لم يتوافر كليندامايسين). وفي حالة عدم توافر كينين + كليندامايسين أو فشل العلاج به، يمكن الاستعاضة عنه بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين أو العلاج التوليفي بأرتيسونات + كليندامايسين عن طريق الفم.

وفي الواقع، لا يُبلغ النساء في كثير من الأحيان بحملهن في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل أو قد لا يعلمن ذلك بعد. ولذلك، ينبغي سؤال جميع النساء في سن الإنجاب عن احتمالية وجود حمل قبل إعطائهن أدوية مضادة للملاريا؛ وهذه ممارسة معتادة لإعطاء أي دواء للنساء اللاتي يُحتمل أن يُكُنَّ حوامل. ومع ذلك، غالباً ما تتعرض النساء في

مرحلة الحمل المبكرة دون قصد لعلاج الخط الأول المتاح، وفي الأغلب يكون علاجًا توليفيًا قائمًا على مادة الأرتيميسينين. وتشير البيانات الاستطلاعية المنشورة عن 700 امرأة تعرّضن في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل للعلاج إلى عدم وجود آثار ضارة لمركّبات الأرتيميسينين (أو الأدوية الشريكة) على الحمل أو على صحة الأجنة أو حديثي الولادة. وتكفي البيانات المتاحة لاستبعاد زيادة قدرها 4.2 أضعاف في خطر إمكانية اكتشاف أي عيب جسيم عند الولادة (يفترض أن يكون معدل الانتشار الأساسي 0.9%)، إذا حدث نصف التعرّض خلال الفترة التي يكون فيها وضع الجنين حسّاسًا (4-9 أسابيع بعد الحمل). وتوفّر هذه البيانات طمأنة في تقديم المشورة للنساء اللاتي تعرّضن لدواء مضاد للملاريا في وقت مبكر من الثلث الأول من الحمل، وتشير إلى أنه لا حاجة إلى إيقاف الحمل بسبب هذا التعرّض.

الجرعة أثناء الحمل

توجد بيانات محدودة فيما يتعلق بالحرانك الدوائية للأدوية المضادة للملاريا المستخدمة أثناء الحمل. وتشير البيانات المتاحة إلى أن خصائص الحرانك الدوائية غالبًا ما تتغير أثناء الحمل، ولكن التغييرات غير كافية لتبرير تعديل الجرعة في هذا الوقت. ولم تظهر أي اختلافات كبيرة في التعرّض أثناء الحمل مع استخدام كينين. وتشير الدراسات التي أجريت على الحرانك الدوائية لسلفادوكسين بيريميثامين المستخدم في العلاج الوقائي المنقطع أثناء الحمل في العديد من المواقع إلى انخفاض ملحوظ في التعرّض لسلفادوكسين، ولكن النتائج المتعلقة بالتعرّض لبيريبيثامين غير متسقة. ومن ثم، لا يوجد ما يبرر تعديل الجرعة في هذا الوقت.

وتتوفّر الدراسات المتعلقة بالحرانك الدوائية لأرتيميثير + لوميفانترين، وأرتيسونات + ميفلوكين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين. وتتوفّر معظم البيانات عن أرتيميثير + لوميفانترين؛ وتشير هذه البيانات إلى انخفاض التعرّض العام خلال الثلثين الثاني والثالث من الحمل. وتشير عمليات المحاكاة إلى أن استخدام نظام الجرعات الست المعياري من لوميفانترين على مدى 5 أيام، بدلًا من 3 أيام، يحسّن التعرّض، ولكن البيانات غير كافية للتوصية بهذا النظام البديل في الوقت الحالي. وتشير بيانات محدودة عن النساء الحوامل اللاتي عولجن بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين إلى انخفاض التعرّض لديهيدروأرتيميسينين وعدم وجود اختلاف بوجه عام في إجمالي التعرّض لبيبيراكوين، ولكن لوحظ قصر العمر النصف للخلص من بيبيراكوين. والبيانات المتاحة عن أرتيسونات + ميفلوكين غير كافية للتوصية بتعديل الجرعة. ولا توجد بيانات عن الحرانك الدوائية لأرتيسونات + أومدياكين لدى النساء الحوامل المصابات بالملاريا المنجلية، رغم أن التعرّض للدواء كان مماثلًا لدى النساء الحوامل وغير الحوامل المصابات بالملاريا النشيطة.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار غير المرغوب فيها:

- تشير البيانات الاستطلاعية المنشورة عن 700 امرأة تعرّضن في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل للعلاج إلى عدم وجود آثار ضارة لمشتقات الأرتيميسينين على الحمل أو على صحة الأجنة أو حديثي الولادة.
- وتكفي البيانات المتاحة حاليًا لاستبعاد زيادة قدرها 4.2 أضعاف في خطر إمكانية اكتشاف أي عيب جسيم عند الولادة (يفترض أن يكون معدل الانتشار الأساسي 0.9%)، إذا حدث نصف التعرّض خلال الفترة التي يكون فيها وضع الجنين حسّاسًا (4-9 أسابيع بعد الحمل).

التبرير

البيانات الداعمة للتوصية

لم تكن البيانات المتاحة مناسبة للتقييم باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، حيث لا توجد أي بيانات مطلقًا/تقريبًا على استعمال العلاج البديل باستخدام العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين.

ويشير تقييم المأمونية المستمد من البيانات الاستطلاعية المنشورة عن 700 امرأة تعرّضن في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل للعلاج إلى عدم وجود آثار ضارة لمشتقات الأرتيميسينين على الحمل أو على صحة الأجنة أو حديثي الولادة.

وتكفي البيانات المتاحة حاليًا لاستبعاد زيادة قدرها 4.2 أضعاف في خطر إمكانية اكتشاف أي عيب جسيم عند الولادة (يفترض أن يكون معدل الانتشار الأساسي 0.9%)، إذا حدث نصف التعرّض خلال الفترة التي يكون فيها وضع الجنين حسّاسًا (4-9 أسابيع بعد الحمل).

الاعتبارات الأخرى

توفّر البيانات المحدودة المتاحة عن مأمونية مشتقات الأرتيميسينين في مراحل الحمل المبكرة بعض الطمأنينة في تقديم المشورة للنساء اللاتي تعرّضن دون قصد لمشتقات الأرتيميسينين في وقت مبكر من الثلث الأول من الحمل. ولا حاجة إلى إيقاف الحمل بسبب هذا التعرّض.

ولم يتمكن فريق إعداد المبادئ التوجيهية من تقديم توصيات تتجاوز إعادة تأكيد الوضع الراهن؛ بسبب عدم توافر بيانات كافية عن مأمونية مشتقات الأرتيميسينين في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

ملاحظات

أشارت البيانات السابقة إلى أن الأدوية المضادة للملاريا المأمونة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل هي كينين، وكلوروكين، وكلينداميسين، وبروغونيل. ولم يُعدّ النظر في هذه البيانات خلال هذه العملية من إعداد المبادئ التوجيهية.

وتوفّر البيانات المحدودة المتاحة عن مأمونية مشتقات الأرتيميسينين في مراحل الحمل المبكرة بعض الطمأنينة في تقديم المشورة للنساء اللاتي تعرّضن دون قصد لمشتقات الأرتيميسينين في وقت مبكر من الثلث الأول من الحمل، ولا حاجة إلى إيقاف الحمل بسبب هذا التعرّض (187/188).

الأساس المنطقي للتوصية

لم يتمكن فريق إعداد المبادئ التوجيهية من تقديم توصيات تتجاوز إعادة تأكيد الوضع الراهن؛ بسبب عدم توافر بيانات كافية عن مأمونية مشتقات الأرتيميسينين في الأشهر

5.3.2 الرضّع وصغار الأطفال

تحاميل أرتيسونات الشرجية بوصفها علاجًا قبل الإحالة إلى الحد من مخاطر الوفاة والإعاقة العصبية، ما دام هذا العلاج الأولي يتبعه علاج مضاد للملاريا بالحقن مناسب في المستشفى. وترد بيانات أخرى على إعطاء تحاميل أرتيسونات الشرجية وغيره من الأدوية المضادة للملاريا قبل الإحالة في القسم "5.5.3 علاج الملاريا الوخيمة - خيارات علاج ما قبل الإحالة".

الجرعات المثلثة للأدوية المضادة للملاريا لدى الرضّع

انظر التوصية الواردة فيما يلي بشأن الرضّع الذين يقل وزنهم عن 5 كيلو غرامات.

الجرعات المثلثة للأدوية المضادة للملاريا لدى صغار الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية

كثيرًا ما تترافق الملاريا مع سوء التغذية. وقد يؤدي سوء التغذية إلى تحديد غير دقيق للجرعة عندما تستند الجرعات إلى العمر (قد تكون الجرعة مرتفعة للغاية للرضيع ذي الوزن المنخفض بالنسبة للعمر)، أو عندما تستند الجرعات إلى الوزن (قد تكون الجرعة منخفضة للغاية للرضيع ذي الوزن المنخفض بالنسبة للعمر). وعلى الرغم من إجراء العديد من الدراسات بشأن فاعلية الأدوية المضادة للملاريا في الفئات السكانية والأماكن التي كان سوء التغذية سائدًا فيها، لا توجد سوى دراسات قليلة بشأن مرحلة ما بعد دخول الدواء إلى الجسم، لا سيما لدى الأفراد الذين يعانون من سوء التغذية، ونادرًا ما تُمَيِّز هذه الدراسات بين سوء التغذية الحاد والمزمن. وقد يقل امتصاص الأدوية عن طريق الفم إذا كان هناك إسهال، أو تقيؤ، أو حركة سريعة للأمعاء، أو ضمور في الغشاء المخاطي للأمعاء الدقيقة. وقد يكون الامتصاص أبطأ بالنسبة للأدوية المحقونة في العضل، وربما المأخوذة عن طريق الشرج، كما أن تقلص كتلة العضلات قد يجعل من الصعب إعطاء حقن متكررة في العضل للمرضى الذين يعانون من سوء التغذية. وقد يكون حجم توزيع بعض الأدوية أكبر وتركيزات البلازما أقل. وقد يُقلل نقص البوتين الدم من الربط البروتيني ويزيد من التصفية الاستقلابية، ولكن ما يصاحب ذلك من اختلال وظيفة الكبد قد يُقلل من استقلاب بعض الأدوية؛ والنتيجة النهائية غير مؤكدة.

وأظهرت دراسات صغيرة للحرانك الدوائية لكينين وكلوروكين تغييرات لدى الأشخاص الذين يعانون من درجات مختلفة من سوء التغذية. وتشير الدراسات التي أُجريت على العلاج بسلفادوكسين بيريميثامين، والعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، والعلاج الأحادي بأمودياكين، والعلاج التوليقي بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين إلى انخفاض فاعلية العلاج لدى الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية. وأظهر تحليلٌ مجمعٌ للبيانات الخاصة بفرادى المرضى أن تركيزات لوميفانترين في اليوم السابع كانت أقل لدى الأطفال دون سن الثالثة الذين يعانون من نقص الوزن بالنسبة للعمر مقارنةً بالأطفال والبالغين الذين يتمتعون بتغذية كافية. ورغم أن هذه النتائج مثيرة للقلق، فإنها غير كافية لتبرير إدخال تعديلات على جرعة (ملغم/كغم من وزن الجسم) أي دواء مضاد للملاريا للمرضى الذين يعانون من سوء التغذية.

مشتقات الأرتيميسينين مأمونة لصغار الأطفال ويمكنهم تحملها بشكل جيد؛ ولذلك يستند اختيار العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين إلى حدٍ كبير إلى مأمونية الدواء الشريك وإمكانية تحمُّله.

وينبغي تجنُّب إعطاء سلفادوكسين بيريميثامين (مع أرتيسونات) في الأسابيع الأولى من العمر لأنه يحل محل البيليروبين بشكل تنافسي، ومن ثمَّ يمكن أن يؤدي إلى تفاقم فرط بيليروبين الدم لدى حديثي الولادة. ويجب تجنُّب بيرماكين في الأشهر الستة الأولى من العمر (على الرغم من عدم وجود بيانات عن سُمِّيَّته لدى الرضّع)، ويجب تجنُّب تتراسيكلين طوال مرحلة الرضاعة. ومع هذه الاستثناءات، لم تثبت السُمِّيَّة الشديدة لأي من العلاجات المضادة للملاريا الأخرى الموصى بها حاليًا في مرحلة الرضاعة.

وقد يكون للتأخير في علاج ملاريا المتصورة المنجلية لدى الرضّع وصغار الأطفال عواقب مميتة، لا سيما في حالات العدوى الأكثر وخامة. وينبغي ألا تؤدي أوجه عدم اليقين المذكورة آنفًا إلى تأخير العلاج بأفضل الأدوية المتاحة من حيث الفعالية. ومن المهم في معالجة صغار الأطفال التأكد من دقة الجرعات المعطاة واستيقظها، لأن الرضّع أكثر عرضة للتقيؤ أو قسِّي العلاج المضاد للملاريا مقارنةً بالأطفال الأكبر سنًا أو البالغين. ويُعدُّ التنوُّق والحجم والاتساق وإمكانية تحمُّل الجهاز الهضمي مُحدِّدات مهمة لمعرفة ما إذا كان الطفل يحتفظ بالعلاج أم لا. وتحتاج الأمهات في كثير من الأحيان إلى المشورة بشأن طرائق إعطاء الدواء وأهمية إعطائه مرة أخرى في حالة تقيؤه خلال ساعة من تناوله. ولأن تدهور حالة الرضّع يمكن أن يكون سريعًا، ينبغي أن يكون الحد الأدنى لاستخدام العلاج بالحقن أقل بكثير.

الجرعات المثلثة للأدوية المضادة للملاريا لدى صغار الأطفال

على الرغم من أن إعطاء الجرعات على أساس مساحة الجسم يوصى به بالنسبة للعديد من الأدوية التي يتناولها صغار الأطفال، تُعطى الأدوية المضادة للملاريا بصفقتها جرعة معيارية لكل كيلو غرام من وزن الجسم لجميع المرضى، بمن فيهم صغار الأطفال والرضّع؛ وذلك تبسيطًا للأمر. ولا يأخذ هذا النهج في الاعتبار تغييرات ما بعد دخول الدواء إلى الجسم التي قد تحدث مع النمو. وتؤدي الجرعات الموصى بها حاليًا من لوميفانترين، وبيبيراكوين، وسلفادوكسين بيريميثامين، وأرتيسونات، وكلوروكين إلى انخفاض تركيزات الأدوية لدى صغار الأطفال والرضّع عنها في المرضى الأكبر سنًا. ويوصى الآن بإدخال تعديلات على نُظُم الجرعات السابقة الخاصة بالعلاج التوليقي بديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في حالات الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات، وعلى نُظُم جرعات أرتيسونات في حالات الملاريا الوخيمة؛ لتحسين التعرُّض للأدوية في هذه الفئة السكانية المعرضة للخطر. ولا تشير البيانات المتاحة عن أرتيميثين + لوميفانترين، وسلفادوكسين بيريميثامين، وكلوروكين إلى تعديل الجرعة في هذا الوقت، ولكن ينبغي مراقبة صغار الأطفال عن كثب، لأن تقليل التعرُّض للدواء قد يزيد من خطر فشل العلاج. وأظهرت دراسات محدودة بشأن أمودياكين وميفلوكين عدم وجود تأثير كبير للعمر على خصائص تركيز البلازما.

وفي الحالات المجتمعية التي يلزم فيها العلاج حقنًا ولكن لا يمكن إعطاؤه، كما هو الحال بالنسبة للرضّع وصغار الأطفال الذين يتقيأون الأدوية المضادة للملاريا مرارًا وتكرارًا، أو لا يستطيعون البلع، أو يعانون من اعتلال شديد، تُعطى تحاميل أرتيسونات الشرجية، ويُقلل المريض إلى مرفقٍ يمكن فيه إعطاء العلاج حقنًا. ويؤدي إعطاء جرعة واحدة من

الرضّع الذين يقل وزنهم عن 5 كغم (2015)

توصية قوية

ينبغي علاج الرضّع المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات الذين يقل وزنهم عن 5 كغم باستخدام علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين بنفس الجرعة المستهدفة المقترنة بالملي غرام/كيلوغرام من وزن الجسم التي تُعطى للأطفال الذين يزنون 5 كغم.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

معلومات عملية

تختلف خصائص الحرائك الدوائية للعديد من الأدوية لدى الرضع بصورة ملحوظة عنها لدى البالغين بسبب التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث في السنة الأولى من العمر. ومن الأهمية بمكان إعطاء جرعات دقيقة للرضع على وجه الخصوص. وبريماكين هو الدواء الوحيد المضاد للملاريا الممنوع استخدامه حاليًا للرضع (أقل من 6 أشهر).

ويوصى بالعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين، وينبغي إعطاؤه وفقًا لوزن الجسم بالجرعة نفسها (ملغم/كغم من وزن الجسم) لجميع الرضع، بمن فيهم الأطفال الذين يقل وزنهم عن 5 كغم، مع الرصد الدقيق للاستجابة للعلاج. وغالبًا ما يتطلب نقص التركيبات الدوائية للرضع في معظم الأدوية المضادة للملاريا تقسيم أقرص البالغين، الأمر الذي قد يؤدي إلى جرعات غير دقيقة. ويُفضّل إعطاء تركيبات الأطفال والأدوية ذات خصائص القوة المناسبة لهم، عند توافرها، لأنها تحسّن فعالية ودقة جرعات العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الأثار غير المرغوب فيها:

- هناك بعض البيانات على أن العلاجات التوليفية أرتيميثير + لوميفانترين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين قد يحققان تركيزات بلازما أقل لدى الرضع مقارنةً بالأطفال الأكبر سنًا والبالغين.

التبرير

البيانات الداعمة للتوصية

لم تكن البيانات المتاحة مناسبة للتقييم باستخدام نهج تصنيف التوصيات، وتقديرها، ووضعها، وتقييمها.

ولم تُمَيِّز معظم الدراسات السريرية بين المجموعات الفرعية من الرضع والأطفال الأكبر سنًا، والبيانات المتعلقة بصغار الرضع (الأقل من 5 كغم) غير كافية للثقة في التوصيات العلاجية الحالية. وعلى الرغم من أوجه عدم اليقين، يحتاج الرضع إلى علاج فوري وفَعَال للملاريا. وهناك بيانات محدودة على أن العلاجات التوليفية أرتيميثير + لوميفانترين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين يحققان تركيزات بلازما أقل لدى الرضع مقارنةً بالأطفال الأكبر سنًا والبالغين.

الاعتبارات الأخرى

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن البيانات المتاحة حاليًا محدودة للغاية بحيث لا تُبرّر إجراء استعراض رسمي للبيانات في هذه المرحلة، ولم يتمكن الفريق من التوصية بأي تغييرات تتجاوز الوضع الراهن. وهناك ما يُبرّر إجراء مزيد من البحث في هذا الشأن.

الأساس المنطقي للتوصية

ينبغي استخدام علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين لمعالجة الرضع الذين يقل وزنهم عن 5 كغم المصابين بملاريا المتصوّرة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات. وينبغي أن تُحقّق الجرعة المعدّلة حسب الوزن الجرعة المستهدفة نفسها (ملغم/كغم من وزن الجسم) بالنسبة للأطفال الذين يبلغ وزنهم 5 كغم.

5.3.3 المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاحب للملاريا

المرضى المصابون بالسل المصاحب للملاريا

تُعدّ مركّبات ريفاميسين، وخاصةً ريفامبيسين، محفّزات CYP3A4 قوية، ولها نشاط ضعيف في مقاومة الملاريا. وارتبط الإعطاء المصاحب لريفامبيسين، أثناء علاج البالغين المصابين بالملاريا باستخدام كينين، بانخفاض كبير في التعرّض لكينين وبمعدل أيّوبة أعلى بمقدار خمسة أضعاف. وبالمثل، ارتبط استخدام البالغين الأصحاء لريفامبيسين بالتزامن مع ميفلوكين بانخفاض التعرّض لميفلوكين بمقدار ثلاثة أضعاف. وبالنسبة للبالغين المصابين بفيروس العوز المناعي البشري والسل الذين كانوا يُعالجون بريفامبيسين، أدى تناول أرتيميثير + لوميفانترين إلى انخفاض كبير في التعرّض لأرتيميثير، وديهيدروأرتيميسينين، ولوميفانترين (انخفاضات تبلغ تسعة، وستة، وثلاثة أضعاف، على التوالي). ولا توجد بيانات كافية في الوقت الراهن لتغيير التوصيات الحالية المتعلقة بمقدار الجرعات (ملغم/كغم من وزن الجسم)؛ غير أنه ينبغي مراقبة هؤلاء المرضى عن كثب لأنهم معرضون لخطر أكبر للإصابة بالعدوى الأيضية

هناك تداخل جغرافي كبير بين الملاريا والإصابة بفيروس العوز المناعي البشري، وكثير من الناس مصابون بكلتا المرضين. وقد يؤدي تفاعل كبت المناعة المرتبط بفيروس العوز المناعي البشري إلى مظاهر أكثر وخامة للملاريا. وبالنسبة للنساء الحوامل المصابات بفيروس العوز المناعي البشري، تزداد الآثار الضارة للملاريا المشيمية على وزن حديثي الولادة. وقد يتعرّض المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري الذين يتمتعون بمناعة جزئية ضد الملاريا لعدوى أكثر تواترًا وأكثر شدة في المناطق التي تشهد توطُنًا مستقرًا للملاريا، بينما تقتصر الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري بزيادة مخاطر الإصابة بالملاريا الوخيمة والوفيات المرتبطة بالملاريا في المناطق التي يكون فيها انتقال المرض غير مستقر. ولا تتوفّر سوى معلومات محدودة عن مدى إسهام الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري في تغيير الاستجابات العلاجية للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين. وكانت دراسات سابقة قد أشارت إلى أن زيادة كبت المناعة المرتبط بفيروس العوز المناعي البشري ترتبط بانخفاض الاستجابة العلاجية للأدوية المضادة للملاريا. ولا توجد حاليًا معلومات كافية لتعديل التوصيات العامة بشأن علاج الملاريا بالنسبة للمرضى المصابين بفيروس العوز المناعي البشري/الإيدز.

المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاحب للملاريا (2015)

بيان الممارسة السليمة

المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاحب للملاريا: في حالة الأشخاص المصابين بفيروس العوز المناعي البشري/الإيدز وملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات، ينبغي تجنب استخدام أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين إذا كانوا يُعالجون بكونتريموكسازول، كما ينبغي تجنب استخدام أرتيسونات + أمودياكين إذا كانوا يُعالجون بإيفافيرينز أو زيدوفودين.

التبرير

يتوافر مزيد من البيانات عن استخدام أرتيميثير + لوميفانترين مع العلاج المضاد للفيروسات القهقرية. وأظهرت دراسة أجريت على الأطفال الذين يعانون من الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات في إحدى المناطق ذات الانتقال المرتفع في أفريقيا انخفاض خطر الإصابة بالملاريا المتكررة بعد العلاج بأرتيميثير + لوميفانترين في الأطفال الذين يتلقون العلاج المضاد للفيروسات القهقرية القائم على لوبينافير-ريتونافير مقارنةً بالعلاج المضاد للفيروسات القهقرية القائم على المثبطات المنتسخة العكسية غير النوكليوزيدية. وأظهر تقييم الحرائك الدوائية لدى هؤلاء الأطفال ولدى المتطوعين الأصحاء تعرضاً أعلى بكثير للوميفانترين وتعرضاً أقل لديدهيدروأرتيميثين مع العلاج المضاد للفيروسات القهقرية القائم على لوبينافير-ريتونافير، ولكن دون عواقب ضارة. وعلى العكس من ذلك، ارتبط العلاج المضاد للفيروسات القهقرية القائم على إيفافيرينز بانخفاض يتراوح بين ضعفين وأربعة أضعاف في التعرض للوميفانترين لدى المتطوعين الأصحاء، والبالغين والأطفال المصابين بالملاريا، مع زيادة معدلات الإصابة بالملاريا المتكررة بعد العلاج ويلزم مراقبة هؤلاء المرضى عن كثب. ولم تُجر دراساتٌ بعد بشأن زيادة جرعات أرتيميثير + لوميفانترين مع العلاج المضاد للفيروسات القهقرية القائم على إيفافيرينز. ولم يُظهر التعرض للوميفانترين وغيره من العلاجات المضادة للفيروسات القهقرية القائمة على المثبطات المنتسخة العكسية غير النوكليوزيدية، أي نيغيبين وإترافيرين، تغيراتٍ متسقة تستلزم تعديل الجرعة.

وأُسفرت الدراسات التي أُجريت على تناول المتطوعين الأصحاء لكينين مع لوبينافير-ريتونافير أو ريتونافير وحده عن نتائج متضاربة. والبيانات المجمعة غير كافية لتبرير تعديل الجرعة. وارتبط تناول جرعة واحدة من أتوفاكون-بروغوانيل مع إيفافيرينز، أو لوبينافير-ريتونافير أو أتانافير-ريتونافير بانخفاض ملحوظ في المساحة تحت منحنى التركيز-الوقت لأتوفاكون (اثنتان إلى أربعة أضعاف) وبروغوانيل (ضعفان)، الأمر الذي قد يؤثر سلباً على فاعلية العلاج أو الوقاية. ولا توجد بيانات كافية لتغيير التوصيات الحالية بشأن الجرعات (ملغم/كغم من وزن الجسم)؛ غير أنه ينبغي أيضاً مراقبة هؤلاء المرضى عن كثب.

5.3.4 المسافرون غير الممنعين

مهمة خارج المناطق الموطونة بالملاريا وإذا كان المريض قد تناول أدوية الوقاية الكيميائية، فلا ينبغي استخدام الدواء نفسه للعلاج. وينبغي أن يكون علاج ملاريا المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية والمتصورة الوبالية بالنسبة للمسافرين هو العلاج نفسه المستخدم للمرضى في المناطق الموطونة بالملاريا (انظر القسم 5.4).

وقد تحدثت تأخيرات في الحصول على أرتيسونات أو أرتيميثير أو كينين للتدبير العلاجي للملاريا الوخيمة خارج المناطق الموطونة بالمرض. وإذا لم يتوافر سوى كينيدين حقناً، فينبغي إعطاؤه مع رصد سريري دقيق وإجراء تخطيط كهربية القلب (انظر القسم 5.5 معالجة الملاريا الوخيمة).

غالباً ما يكون المسافرون الذين يُصابون بالملاريا أشخاصاً غير ممنعين، يعيشون في مدن في بلدان موطونة بالملاريا تقل فيها نسبة انتقال المرض أو تنعدم، أو زوّاراً قادمين من بلدان غير موطونة بالمرض يسافرون إلى مناطق تسري فيها الملاريا. وكلتا الفئتين أكثر عرضة لخطر الإصابة بالملاريا الوخيمة. وينبغي علاج هؤلاء الأشخاص في البلدان الموطونة بالملاريا وفقاً للسياسة الوطنية، شريطة أن يكون العلاج الموصى به قد أثبت مؤخرًا معدل شفاء يتجاوز 90%. ويمثل المسافرون الذين يعودون إلى بلد غير موطون بالملاريا ثم يصابون بالمرض مشكلة خاصة، وغالباً ما يكون معدل الوفيات من الحالات المصابة مرتفعاً؛ وقد يكون الأطباء في المناطق غير الموطونة بالملاريا غير مُلمين بالمرض، وعادةً ما يتأخر التشخيص، وقد لا تُسجل أدوية فعالة مضادة للملاريا أو قد لا تكون متاحة في تلك المناطق. غير أن منع انتقال المرض أو ظهور المقاومة ليست

المسافرون غير الممنعين (2015)

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

ينبغي علاج المسافرين المصابين بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات العائدين إلى الأماكن غير الموطونة بالمرض باستخدام علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميثينين.

البيانات المفضية إلى القرار

يقينية البيانات

مرتفع

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أثبتت الدراسات بصورة متسقة أن العلاجات التوليفية الخمسة القائمة على مادة الأرتيميثينين التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية تؤدي إلى أقل من 5% من حالات فشل العلاج، مع تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل في الأماكن التي لا توجد فيها مقاومة للدواء الشريك (بيانات الفائقة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن البيئات الواردة من الأماكن الموطونة بالملاريا بشأن تفوق العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين على العلاجات التوليفية التي لا تُستخدم فيها مادة الأرتيميسينين، تنطبق بشكل مماثل على المسافرين القادمين من الأماكن غير الموطونة بالملاريا.

5.3.5 فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات

يعاني المرضى، الذين لديهم طفيليات بنسبة 4% في الدم ولكن لا تظهر عليهم علامات وخامة المرض، من فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات. وهم معرضون لخطر متزايد للإصابة بالملاريا الوخيمة ولفشل العلاج، وهم يُعتبرون مصدرًا مهمًا لمقاومة الأدوية المضادة للملاريا.

فرط الطفيليات في الدم (2015)

بيان الممارسة السليمة

يتزايد تعرُّض الأشخاص المصابين بفرط طفيليات المتصورة المنجلية في الدم لخطر فشل العلاج، والملاريا الوخيمة، والوفاة، وينبغي مراقبتهم عن كثب، بالإضافة إلى تلقِّيهم العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين

التبرير

يزداد خطر تطوُّر المرض إلى ملاريا وخيمة، إلى جانب الإصابة بخلل وظيفي في الأعضاء الحيوية مع تزايد كثافات الطفيليات في حالة الملاريا المنجلية. وتبدأ الوفيات في الزيادة عندما تتجاوز كثافة الطفيليات 100000/ميكرو لتر (نسبة طفيليات في الدم قدرها 2% تقريبًا) وذلك في الأماكن ذات الانتقال المنخفض. وعلى الحدود الشمالية الغربية لتايلند، كان هناك ارتباط بين الطفيليات التي تزيد نسبتها على 4% في الدم دون ظهور علامات الوخامة وبين معدل وفيات قدره 3% (أعلى بنحو 30 مرة من معدل الوفيات الناجمة عن الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات والتي تكون كثافتها أقل)، وارتفاع خطر فشل العلاج بمقدار ستة أضعاف، وذلك قبل تقديم العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين بوجه عام في تلك المنطقة. وتعتمد العلاقة بين الطفيليات في الدم والمخاطر على السياق الوبائي: ففي الأماكن ذات الانتقال المرتفع، ينخفض خطر الإصابة بالملاريا الوخيمة لدى المرضى الذين يعانون من ارتفاع نسبة الطفيليات في الدم، ولا يزال "فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات" مرتبطًا بمعدل مرتفع إلى حد كبير لفشل العلاج.

ويحتاج المرضى الذين يعانون من طفيليات في الدم بنسبة 4-10% ولا تظهر عليهم علامات وخامة المرض إلى مراقبة دقيقة، وإدخال المريض إلى المستشفى إذا كان ذلك ممكنًا. كما أن معدلات فشل العلاج لديهم مرتفعة. والأشخاص غير الممنوعين مثل المسافرين والأفراد الذين يعيشون في الأماكن ذات الانتقال المنخفض الذين تزيد لديهم نسبة الطفيليات في الدم على 2%، معرضون لخطر متزايد ويحتاجون أيضًا إلى عناية دقيقة. وتشير نسبة الطفيليات في الدم التي تزيد على 10% إلى الإصابة بملاريا وخيمة في جميع الأماكن.

ومن الصعب تقديم توصية عامة بشأن علاج فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات، لعدة أسباب: فالتعرف على هؤلاء المرضى يتطلب الوصول إلى عدد دقيق وكَمِّي للطفيليات (يتعدَّد تحديد ذلك من خلال الأعداد شبه الكمية للمسحات السميكة أو اختبارات التشخيص السريع)، وتتباين مخاطر الملاريا الوخيمة تباينًا كبيرًا، كما تتباين مخاطر فشل العلاج. وعلاوةً على ذلك، لا تتوفر سوى معلومات قليلة عن الاستجابات العلاجية في حالات فرط الطفيليات في الدم غير المصحوبة بمضاعفات. وبما أن مكون الأرتيميسينين في العلاجات التوليفية القائمة على الأرتيميسينين ضروري لمنع تطوُّر المرض إلى ملاريا وخيمة، فيجب ضمان امتصاص الجرعة الأولى (ويجب عدم استخدام أتوفاكول - بروغوانيل وحده للمسافرين الذين يعانون من فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات). وتُعدُّ المقررات العلاجية الأطول أكثر فعالية؛ وقد استُخدمت مقررات علاجية طويلة من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين، والمقررات المعيارية السابقة للعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين لمدة 3 أيام باستخدام أرتيسونات حقنًا أو عن طريق الفم.

5.4 علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التولسيية

شيوغًا. وتتسبَّب المتصورة التولسيية، وهي طفيلي فردي، في حالات ملاريا عرضية في مناطق الغابات في جنوب شرق آسيا وشبه القارة الهندية أو بالقرب من تلك المناطق (191). وفي أجزاء من جزيرة بورنيو، تُعدُّ المتصورة التولسيية السبب الرئيسي للملاريا البشرية، وسببًا مهمًا للملاريا الوخيمة.

ومن بين أنواع المتصورات الستة التي تصيب البشر، لا تُكوِّن سوى المتصورة النشيطة ونوعَي المتصورة البيضوية (192) هاجعات، وهي مراحل طفيلية هاجعة في الكبد تُسبب الانتكاس بعد أسابيع إلى أعوام من العدوى الأولية. وتُفضَّل المتصورة النشيطة أن تغزو الخلايا الشبكية، وتؤدي الإصابة المتكررة بها إلى فقر الدم المزمن، الذي يمكن أن يكون مؤهلاً وفي بعض الأحيان مهددًا للحياة، خاصة لدى صغار الأطفال (193). وتُمثِّل الملاريا النشيطة المتكررة عائقًا كبيرًا أمام التنمية البشرية والاقتصادية للفئات السكانية المتضررة منها. وفي المناطق التي يترافق فيها وجود المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، يكون للمكافحة المكثفة للملاريا تأثير أكبر على المتصورة المنجلية، حيث تكون المتصورة

تُمثِّل المتصورة النشيطة ما يقرب من نصف حالات الملاريا خارج أفريقيا (3)(189)(190). وتنتشر في الشرق الأوسط، وآسيا، وغرب المحيط الهادئ، وأمريكا الوسطى والجنوبية. وهي أكثر ندرة في أفريقيا باستثناء القرن الأفريقي؛ حيث يوجد انتشار واسع لنمط دوفي الظاهري السلبي (Duffy-negative phenotype)، وخاصةً في غرب أفريقيا، على الرغم من الإبلاغ عن حالات في كلِّ من موريتانيا ومالي (190). وتشهد معظم المناطق التي تنتشر فيها المتصورة النشيطة معدلات انتقال منخفضة (باستثناء جزيرة غينيا الجديدة). ولا تكتسب الفئات السكانية المتضررة سوى مناعة جزئية ضد هذا الطفيلي، ولذلك يتعرَّض الناس من جميع الأعمار لخطر الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة (190). وفي الأماكن التي تنتشر فيها كلُّ من المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، غالبًا ما ترتفع معدلات الإصابة بالمتصورة النشيطة إلى الذروة في سن أصغر مقارنةً بالمتصورة المنجلية. وذلك لأن كل تليق بالمتصورة النشيطة قد تعقبه عدة انتكاسات. أما الأنواع الأخرى من طفيليات الملاريا البشرية - المتصورة الوبالية والمتصورة البيضوية (وهما في الحقيقة نوعان متوطنان) - فهي أقل

النشيطية أكثر صمودًا أمام التدخلات.

أفغانستان، فإن المتصورة النشيطة أصبحت مقاومة لسلفادوكسين بيريميثامين بسرعة أكبر من المتصورة المنجلية في عدة مناطق أخرى (مثل جنوب شرق آسيا). والاستجابة الأولية لجميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين سريعة في الملاريا النشيطة، مما يعكس الحساسية العالية لمشتقات الأرتيميسينين، ولكن عادةً ما تعقب ذلك انتكاسات ما لم يُعط بيريمكين. وتختلف أنماط عودة الإصابة اللاحقة، مما يعكس حركات تخلص الجسم من الأدوية الشريكة. ومن ثم، فإن حالات عودة الإصابة، التي يُفترض أنها انتكاسات، تحدث في وقت مبكر بعد استخدام أرتيميثير + لوميفانترين مقارنةً باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أو أرتيسونات + ميفلوكوين؛ لأن الجسم يتخلص من لوميفانترين بسرعة أكبر من ميفلوكوين أو بيبيراكوين. ويُلاحظ نمط زمني مماثل في عودة الإصابة مع كل دواء في حالات الإصابة بالمتصورة النشيطة التي تعقب ثلث حالات الإصابة بالملاريا المنجلية الحادة في جنوب شرق آسيا.

في المناطق التي تكون فيها المتصورة النشيطة مقاومة للكوروكين

يُوصى بالعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين التي تحتوي على بيبيراكوين أو ميفلوكوين أو لوميفانترين، على الرغم من أن أرتيسونات + أمودياكين قد يكون فعالاً أيضاً في بعض المناطق.

وأظهرت المراجعة المنهجية للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين المستخدمة لعلاج ملاريا المتصورة النشيطة، أن ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أحدث تأثيراً وقائياً أطول من العلاجات التوليفية التي تستخدم الأدوية ذات العمر النصفى القصير (أرتيميثير + لوميفانترين، أرتيسونات + أمودياكين)، مع عدد أقل بكثير من الطفيليات المتكررة خلال 9 أسابيع من المتابعة (نسبة الخطر، 0.57؛ فاصل ثقة 95%، 0.40-0.82، ثلاث تجارب، 1066 مشاركاً). وهناك تماثل في العمر النصفى لميفلوكوين وبيبيراكوين، ولكن لم تُجر مقارنة مباشرة في التجارب بين استخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين واستخدام أرتيسونات + ميفلوكوين في حالات العدوى الأحادية بالمتصورة النشيطة.

ملاريا المتصورة البيضوية، والمتصورة الوبالية، والمتصورة النولسية غير المصحوبة بمضاعفات

لا توجد توصيات جيدة لمقاومة المتصورة البيضوية والمتصورة الوبالية والمتصورة النولسية للأدوية المضادة للملاريا، وتُعد حالات الإصابة الناجمة عن هذه الأنواع الثلاثة حساسة للكوروكين بوجه عام. وأبلغ عن مقاومة الكوروكين في المتصورة الوبالية في دراسة واحدة فقط أجريت في إندونيسيا.

ولذلك ينبغي معالجة مراحل الدم في حالات المتصورة البيضوية والمتصورة الوبالية والمتصورة النولسية للأدوية المضادة للملاريا، وتُعد حالات الإصابة الناجمة عن هذه الأنواع الثلاثة حساسة للكوروكين بوجه عام. وأبلغ عن مقاومة الكوروكين في المتصورة الوبالية في دراسة واحدة فقط أجريت في إندونيسيا.

حالات عدوى الملاريا المختلطة

من الشائع حدوث إصابات مختلطة بالملاريا في المناطق الموطونة بالمرض. فعلى سبيل المثال، على الرغم من انخفاض مستويات انتقال الملاريا في تايلند، يعاني 8% من المرضى المصابين بملاريا المتصورة النشيطة الحادة أيضاً من المتصورة المنجلية، كما أن ثلث حالات الإصابة الحادة بالمتصورة المنجلية يعقبها انتكاس مفترض للمتصورة النشيطة (مما يجعل ملاريا المتصورة النشيطة أكثر المضاعفات شيوعاً لملاريا المتصورة المنجلية).

ومن الأفضل اكتشاف حالات الإصابة المختلطة عن طريق تقنيات التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي، مثل تفاعل البوليميراز المتسلسل؛ وقد يُقلل الفحص المجهرى الروتيني من شأن هذه الحالات. ويمكن الكشف عن حالات المتصورة المنجلية الخبيثة في الملاريا النشيطة في نحو 75% من الحالات بواسطة اختبارات التشخيص السريع المستندة إلى مستضد البروتين 2 الغني بالهستيدين في طفيليات المتصورة المنجلية، ولكن العديد من اختبارات التشخيص السريع لا يمكنها اكتشاف حالات الإصابة المختلطة، أو تنسب بحساسية منخفضة في الكشف عن الملاريا النشيطة الخبيثة. والعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعالة ضد جميع أنواع الملاريا وكذلك العلاج المختار لحالات الإصابة المختلطة.

وعلى الرغم من أن المتصورة النشيطة تُعتبر شكلاً حديدًا من أشكال الملاريا، فقد تُسبب أحياناً مرضاً وخيماً (194). وتتَمثل مضاعفاتها الرئيسية في فقر الدم لدى صغار الأطفال. وفي مقاطعة بابوا بإندونيسيا (194)، وفي بابوا غينيا الجديدة (195)، حيث يتسم انتقال الملاريا بشدته، تُعد المتصورة النشيطة سبباً مهماً من أسباب المراضة والوفيات الناجمة عن الملاريا، ولا سيما لدى صغار الأطفال والرضع. وفي بعض الأحيان، تحدث أضرار للأعضاء الحيوية لدى المرضى من كبار السن، بصورة مماثلة للضرر التي تحدث في حالة ملاريا المتصورة المنجلية الخيمة والمصحوبة بمضاعفات (196)(197). وتؤدي الإصابة بالمتصورة النشيطة أثناء الحمل إلى زيادة خطر الإجهاض وانخفاض الوزن عند الولادة -كما هو الحال مع المتصورة المنجلية- (198)(187). وبالنسبة للنساء الحوامل لأول مرة، يكون انخفاض الوزن عند الولادة حوالي ثلثي ما يرتبط بالمتصورة المنجلية. ويزداد هذا التأثير مع حالات الحمل المتتالية حسبما ورد في واحدة من سلاسل الدراسات الكبيرة (198).

والمتصورة النولسية داء حيواني المصدر يؤثر عادةً على قرود المكاك الطويلة الذنب أو الخنزيرية الذنب. وتنسب هذه المتصورة بدورة لاجنسية يومية، الأمر الذي يؤدي إلى معدل إنتاج سريع وارتفاع عدد الطفيليات في الدم. وقد تُسبب مرضاً خافئاً يشبه الملاريا المنجلية الخيمة (باستثناء الغيبوبة التي لا تحدث) (199)(200). ومن الشائع حدوث عدوى مصاحبة مع الأنواع الأخرى.

التشخيص

يستند تشخيص ملاريا المتصورة النشيطة، والمتصورة البيضوية، والمتصورة الوبالية إلى الفحص المجهرى. وغالباً ما تُشخص المتصورة النولسية على نحو خاطئ تحت المجهر، لأن الأشكال الخفية في مراحل التكوين الأولى تشبه أشكال المتصورة المنجلية، ولأن الأتاريف في المراحل المتأخرة تشبه مثيلاتها في المتصورة الوبالية، ولأن تطوّر الطفيليات غير متزامن. وتتوفر اختبارات التشخيص السريع المستندة إلى أساليب الاستشراب المناعي لاكتشاف ملاريا المتصورة النشيطة، ولكنها غير دقيقة نسبياً في اكتشاف طفيليات المتصورة الوبالية والمتصورة البيضوية في الدم. وتُظهر اختبارات التشخيص السريع للمستضدات فيما يتعلق بأنواع المتصورات البشرية حساسية متدنية في الكشف عن عدوى المتصورة النولسية لدى البشر الذين لديهم معدل منخفض للطفيليات في الدم (201).

العلاج

تنقسم أهداف علاج ملاريا المتصورة النشيطة إلى شقين: علاج العدوى الحادة في مرحلة الدم، وإزالة الهاجعات من الكبد للوقاية من الانتكاسات في المستقبل. ويُعرف ذلك باسم "العلاج الجذري".

في المناطق التي تكون فيها المتصورة النشيطة حساسة للكوروكين

يُعد الكوروكين عن طريق الفم بجرعة إجمالية قدرها 25 ملغم/كغم من وزن الجسم فعلاً ويمكن تحمّله بشكل جيد، وذلك في حالة المتصورة النشيطة الحادة للكوروكين. ولا يوصى باستخدام جرعات إجمالية أقل، لأنها تشجع على ظهور المقاومة. ويُعطى الكوروكين بجرعة أولية مقدارها 10 ملغم/كغم من وزن الجسم، يليها 10 ملغم/كغم من وزن الجسم في اليوم الثاني، و5 ملغم/كغم من وزن الجسم في اليوم الثالث. وفي الماضي، كانت الجرعة الأولية البالغة 10 ملغم/كغم من وزن الجسم يليها 5 ملغم/كغم من وزن الجسم بعد 6 ساعات و24 ساعة و48 ساعة. ومع كبح الكوروكين المتبقي لأول انتكاسة للمتصورة النشيطة المدارية (التي تظهر بعد حوالي 3 أسابيع من بدء المرض الأولي)، تبدأ الانتكاسات في الحدوث بعد 5-7 أسابيع من العلاج إذا لم يُعط علاج جذري باستخدام بيريمكين.

والمعالجة التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعالة للغاية في علاج الملاريا النشيطة، مما يتيح تبسيط (توحيد) علاج الملاريا؛ أي أنه يمكن علاج جميع حالات الإصابة بالملاريا عن طريق العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين. ويُستثنى من ذلك أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين، حيث تؤثر المقاومة بشكل كبير على فعاليته. وعلى الرغم من الإبلاغ عن فاعلية جيدة لأرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين في دراسة أجريت في

بيان الممارسة السليمة

إذا كان نوع الملاريا غير معروف على وجه اليقين، فينبغي علاجها بوصفها غير مصحوبة بمضاعفات.

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

في مناطق العدوى القابلة للتأثر بالكلوروكين، ينبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التوليمية غير المصحوبة بمضاعفات إما بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من الحمل) أو بالكلوروكين.

وفي مناطق العدوى المقاومة للكلوروكين، ينبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التوليمية غير المصحوبة بمضاعفات بعلاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين (باستثناء الحوامل في الثلث الأول من الحمل).

معلومات عملية

في المناطق التي تكون فيها المتصورة النشيطة حساسة للكلوروكين

يُعد الكلوروكين عن طريق الفم بجرعة إجمالية قدرها 25 ملغم/كغم من وزن الجسم فعّالاً ويمكن تحمّله بشكل جيد، وذلك في حالة المتصورة النشيطة الحساسة للكلوروكين. ولا يوصى باستخدام جرعات إجمالية أقل، لأنها تشجّع على ظهور المقاومة. ويُعطى الكلوروكين بجرعة أولية مقدارها 10 ملغم/كغم من وزن الجسم، يليها 10 ملغم/كغم من وزن الجسم في اليوم الثاني، و5 ملغم/كغم من وزن الجسم في اليوم الثالث. وفي الماضي، كانت الجرعة الأولية البالغة 10 ملغم/كغم من وزن الجسم، يليها 5 ملغم/كغم من وزن الجسم بعد 6 ساعات و24 ساعة و48 ساعة. ومع كبح الكلوروكين المتبقي لأول انتكاسة للمتصورة النشيطة المدارية (التي تظهر بعد حوالي 3 أسابيع من بدء المرض الأولي)، تبدأ الانتكاسات في الحدوث بعد 5-7 أسابيع من العلاج إذا لم يُعط علاج جذري باستخدام بريماكين.

والمعالجة التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعّالة للغاية في علاج الملاريا النشيطة، مما يتيح تبسيط (توحيد) علاج الملاريا؛ أي أنه يمكن علاج جميع حالات الإصابة بالملاريا عن طريق العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين. ويُستثنى من ذلك أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين، حيث تؤثر المقاومة بشكل كبير على فعاليته. وعلى الرغم من الإبلاغ عن فاعلية جيدة لأرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين في دراسة أجريت في أفغانستان، فإن المتصورة النشيطة أصبحت مقاومة لسلفادوكسين بيريميثامين بسرعة أكبر من المتصورة المنجلية في عدة مناطق أخرى (مثل جنوب شرق آسيا). والاستجابة الأولية لجميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين سريعة في الملاريا النشيطة، مما يعكس الحساسية العالية لمشتقات الأرتيميسينين، ولكن عادةً ما تعقب ذلك انتكاسات ما لم يُعط بريماكين. وتختلف أنماط عودة الإصابة اللاحقة، مما يعكس حركات تحلّص الجسم من الأدوية الشريكة. ومن ثم، فإن حالات عودة الإصابة، التي يُفترض أنها انتكاسات، تحدث في وقت مبكر بعد استخدام أرتيميثين + لوميفانترين مقارنةً باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أو أرتيسونات + ميفلوكين، لأن الجسم يتخلص من لوميفانترين بسرعة أكبر من ميفلوكين أو بيبيراكوين. ويُلاحظ نمط زمني مماثل في عودة الإصابة مع كل دواء في حالات الإصابة بالمتصورة النشيطة التي تعقب تلك الحالات الإصابة بالملاريا المنجلية الحادة في جنوب شرق آسيا.

في المناطق التي تكون فيها المتصورة النشيطة مقاومة للكلوروكين

يُوصى بالعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين التي تحتوي على بيبيراكوين أو ميفلوكين أو لوميفانترين، على الرغم من أن أرتيسونات + أمودياكين قد يكون فعّالاً أيضًا في بعض المناطق.

وأظهرت المراجعة المنهجية للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين المستخدمة لعلاج ملاريا المتصورة النشيطة، أن ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أحدث تأثيراً وقائياً أطول من العلاجات التوليفية التي تستخدم الأدوية ذات العمر النصفى القصير (أرتيميثين + لوميفانترين، أرتيسونات + أمودياكين)، مع عدد أقل بكثير من الطفيليات المتكررة خلال 9 أسابيع من المتابعة (نسبة الخطر، 0.57؛ فاصل ثقة 95%، 0.40-0.82، ثلاث تجارب، 1066 مشاركاً). وهناك تماثل في العمر النصفى لميفلوكين وبيبيراكوين، ولكن لم تُجر مقارنة مباشرة في التجارب بين استخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين واستخدام أرتيسونات + ميفلوكين في حالات العدوى الأحادية بالمتصورة النشيطة.

ملاريا المتصورة البيضوية، والمتصورة الوبالية، والمتصورة التوليمية غير المصحوبة بمضاعفات

لا توجد توصيات جيدة لمقاومة المتصورة البيضوية والمتصورة الوبالية والمتصورة التوليمية للأدوية المضادة للملاريا، وتُعد حالات الإصابة الناجمة عن هذه الأنواع الثلاثة حساسة للكلوروكين بوجه عام. وأبلغ عن مقاومة الكلوروكين في المتصورة الوبالية في دراسة واحدة فقط أجريت في إندونيسيا.

ولذلك ينبغي معالجة مراحل الدم في حالات المتصورة البيضوية والمتصورة الوبالية والمتصورة التوليمية بالنظام العلاجي المعياري للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أو باستخدام الكلوروكين، كما هو الحال في ملاريا المتصورة النشيطة.

حالات عدوى الملاريا المختلطة

من الشائع حدوث إصابات مختلطة بالملاريا في المناطق الموطونة بالمرض. فعلى سبيل المثال، على الرغم من انخفاض مستويات انتقال الملاريا في تايلند، يعاني 8% من المرضى المصابين بملاريا المتصورة النشيطة الحادة أيضاً من المتصورة المنجلية، كما أن ثلث حالات الإصابة الحادة بالمتصورة المنجلية يعقبها انتكاس مفترض للمتصورة النشيطة (مما يجعل ملاريا المتصورة النشيطة أكثر المضاعفات شيوعاً لملاريا المتصورة المنجلية).

ومن الأفضل اكتشاف حالات الإصابة المختلطة عن طريق تقنيات التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي، مثل تفاعل البوليميراز المتسلسل؛ وقد يُقلّل الفحص المجهرى

الروتيني من شأن هذه الحالات. ويمكن الكشف عن حالات المتصورة المنجلية الخبيثة في الملاريا النشيطة في نحو 75% من الحالات بواسطة اختبارات التشخيص السريع المستندة إلى مستضد البروتين 2 الغني بالهستيدين في طفيليات المتصورة المنجلية، ولكن العديد من اختبارات التشخيص السريع لا يمكنها اكتشاف حالات الإصابة المختلطة، أو تتسم بحساسية منخفضة في الكشف عن الملاريا النشيطة الخبيثة. والعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعّالة ضد جميع أنواع الملاريا، وكذلك العلاج المختار لحالات الإصابة المختلطة.

البيّنات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها:

- تستطيع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين إزالة الطفيليات بشكل أسرع من الكلوروكين (بيّنات الفائقة الجودة).
- توفر العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين، التي تستخدم أدوية ذات عمر نصفي طويل، فترة أطول للوقاية الكابتة بعد العلاج من الانتكاسات والإصابات الجديدة (بيّنات الفائقة الجودة).
- بروتوكولات وطنية مُبسّطة لجميع أشكال الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات.
- العلاج الملائم للمتصورة المنجلية غير المُشخّصة في حالات الإصابة المختلطة.

يقينية البيّنات

مرتفع

إجمالي مستوى يقينية البيّنات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين مرتفع.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أجريت خمس تجارب في أفغانستان وكمبوديا والهند واندونيسيا وتايلند في الفترة بين عامي 2002 و 2011 شارك فيها ما مجموعه 1622 مشاركًا، وعقدت مقارنة مباشرة بين العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين والعلاج بالكلوروكين، وذلك في إطار مراجعة منهجية للعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين المستخدمة لعلاج ملاريا المتصورة النشيطة (202). وجاءت نتائج المقارنة على النحو التالي:

• أزلت العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الطفيليات من الدم المحيطي بسرعة أكبر (الطفيليات في الدم بعد 24 ساعة من العلاج: نسبة الخطر، 0.42؛ فاصل ثقة 95%، 0.36-0.50، أربع تجارب، 1652 مشاركًا، بيّنات الفائقة الجودة)؛

• وكانت العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعّالة على الأقل في الوقاية من عودة الطفيليات في الدم قبل اليوم الثامن والعشرين (نسبة الخطر، 0.58؛ فاصل ثقة 95%، 0.18-1.90، خمس تجارب، 1622 مشاركًا، بيّنات الفائقة الجودة).

وفي أربع من هذه التجارب، شوهدت حالات قليلة من عودة الطفيليات في الدم قبل اليوم الثامن والعشرين مع كلٍّ من العلاج بالكلوروكين والعلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين. وفي التجربة الخامسة، التي أجريت في تايلند في عام 2011، حدثت زيادة في عودة الطفيليات في الدم بعد العلاج بالكلوروكين (9%)، ولكنها كانت نادرة بعد استخدام العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين (2%) (نسبة الخطر، 0.25؛ فاصل ثقة 95%، 0.09-0.66، تجربة واحدة، 437 مشاركًا). وأحدثت العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين، التي تستخدم أدوية ذات عمر نصفي طويل، تأثيرًا وقائيًا أطول بعد العلاج، مع انخفاض كبير في حالات عودة الطفيليات في الدم بين اليوم 28 واليوم 42 أو اليوم 63 (نسبة الخطر، 0.57؛ فاصل ثقة 95%، 0.40-0.82، ثلاث تجارب، 1066 مشاركًا، بيّنات متوسطة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

أقر فريق إعداد المبادئ التوجيهية بأن المنافع الإضافية الضئيلة للعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين قد لا تستحق تكلفته المرتفعة في الأماكن القليلة التي تكون فيها المتصورة النشيطة النوع المتوطن الوحيد، وحيث تظل مقاومة الكلوروكين منخفضة. وينبغي للبلدان التي يُستخدم فيها الكلوروكين لعلاج الملاريا النشيطة أن ترصد مقاومة الكلوروكين، وأن تلجأ إلى العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين عندما يزيد معدل فشل العلاج بالكلوروكين على 10% في اليوم الثامن والعشرين.

ملاحظات

لا يمكن للأساليب الحالية التمييز بين الأيضية والانتكاس، أو بين الانتكاس والعدوى المكتسبة حديثًا، ولكن الهدف من العلاج هو ضمان انخفاض معدلات عودة الطفيليات في الدم من أي منشأ عن 10%.

ويتسم بريماكين بفعالية كبيرة في المرحلة اللاجنسية ضد الملاريا النشيطة، ويؤدي إلى زيادة الاستجابة العلاجية للكلوروكين. وعندما يُعطى بريماكين بشكل روتيني لمدة 14 يومًا، فقد يُخفي مقاومة الكلوروكين المنخفضة المستوى ويمنع عودة الإصابة بالمتصورة النشيطة في غضون 28 يومًا.

الأساس المنطقي للتوصية

أقر فريق إعداد المبادئ التوجيهية بأن المنافع الإضافية الضئيلة للعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين قد لا تستحق تكلفته المرتفعة في الأماكن القليلة التي تكون فيها المتصورة النشيطة النوع المتوطن الوحيد، وحيث تظل مقاومة الكلوروكين منخفضة. وقد لا يزال من الممكن استخدام الكلوروكين في هذه الأماكن، لكن ينبغي للبلدان أن ترصد مقاومة الكلوروكين وأن تلجأ إلى العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين عندما يزيد معدل فشل العلاج بالكلوروكين على 10% في اليوم الثامن والعشرين.

ملاحظات

لا يمكن للأساليب الحالية التمييز بين الأيضية والانتكاس، أو بين الانتكاس والعدوى المكتسبة حديثاً، ولكن الهدف من العلاج هو ضمان انخفاض معدلات عودة الطفيليات في الدم من أي منشأ عن 10% في غضون 28 يوماً.

وعندما لا يُعطى بريماكين للعلاج الجذري، فيجب استخدام أحد العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين، التي يتخلص الجسم من مفعولها ببطء والتي تقي من عودة الطفيليات في الدم، قبل اليوم الثامن والعشرين (ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين أو أرتيسونات + ميفلوكين).

ويتسم بريماكين بفعالية كبيرة في المرحلة اللاجنسية ضد الملاريا النشيطة، ويؤدي إلى زيادة الاستجابة العلاجية للكوروكين. وعندما يُعطى بريماكين بشكل روتيني لمدة 14 يوماً، فقد يُخفي مقاومة الكوروكين المنخفضة المستوى ويمنع عودة الإصابة بالمتصورة النشيطة في غضون 28 يوماً.

وعند إعطاء بريماكين بشكل روتيني لمدة 14 يوماً، قد تكون العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين التي تستخدم أدوية ذات عمر نصفي قصير (أرتيميثير + لوميفانترين، أو أرتيسونات + أمودياكين) كافية للحفاظ على انخفاض معدل عودة الطفيليات في الدم عن 10% قبل اليوم الثامن والعشرين.

الأساس المنطقي للتوصية

أقرّ فريق إعداد المبادئ التوجيهية بأن المنافع الإضافية الضئيلة للعلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين قد لا تستحق تكلفته المرتفعة في الأماكن القليلة التي تكون فيها المتصورة النشيطة النوع المتوطن الوحيد وحيث تظل مقاومة الكوروكين منخفضة. وقد لا يزال من الممكن استخدام الكوروكين في هذه الأماكن، لكن ينبغي للبلدان أن ترصد مقاومة الكوروكين، وأن تلجأ إلى العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين عندما يزيد معدل فشل العلاج بالكوروكين على 10% في اليوم الثامن والعشرين.

علاج العدوى في مرحلة الدم (2015)

توصية قوية ، جودة دليل منخفضة للغاية

ينبغي علاج النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل اللاتي يعانين من ملاريا المتصورة النشيطة المقاومة للكوروكين باستخدام كينين.

البيّنات المفضية إلى القرار

يقينية البيّنات

منخفض للغاية

التبرير

في المناطق التي تكون فيها المتصورة النشيطة مقاومة للكوروكين

ينبغي استخدام كينين بدلاً من العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل (القسم 5.3.1).

بيان الممارسة السليمة

ينبغي الاسترشاد بنتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لدى المرضى عند إعطاء بريماكين للوقاية من الانتكاسات.

معلومات عملية

يُرجى الاطلاع على اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات للاستخدام المأمون لبريماكين في العلاج الجذري للمتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية (موجز السياسات) (203)، ودليل اختبارات التشخيص السريع لعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لدعم العلاج الجذري للمتصورة النشيطة (172).

توصية قوية ، نوعية الدليل مرتفع

للقاية من الانتكاس، ينبغي علاج ملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية لدى الأطفال والبالغين (باستثناء النساء الحوامل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً تقل أعمارهم عن 6 أشهر، والنساء اللاتي يرضعن أطفالاً أكبر سناً، ما لم يكن من المعروف أنهن لا يعانين من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، والأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات) بمقرر علاجي لمدة 14 يوماً من بريماكين في جميع مناطق انتقال المرض.

معلومات عملية

بريماكين للوقاية من الانتكاس

يجب الوقاية من الانتكاسات الناشئة من الهاجعات في الكبد عن طريق إعطاء بريماكين؛ لتحقيق الشفاء الجذري (الشفاء والوقاية من الانتكاس). وتختلف وتيرة الانتكاسات ونمطها جغرافياً، حيث تتراوح معدلات الانتكاس عموماً بين 80% و 8%. ولا تزال سلالات المتصورة النشيطة المعتدلة ذات الكمون الطويل منتشرة في العديد من المناطق. وتشير البيّنات الحديثة إلى أن نسبة كبيرة من السكان في المناطق الموطونة بالمرض -التي يتعرّض فيها الناس بشكل متكرر للدغات البعوض الناقل للمتصورة النشيطة- تُؤوي هاجعات خاملة

ولكنها "قابلة للتنشيط". والآلية الدقيقة لتنشيط الهاجعات الخاملة غير واضحة. وهناك بيانات على أن العدوى الطفيلية والجرثومية الجهازية، ولكن ليس العدوى الفيروسية، يمكن أن تُنشط هاجعات المتصورة النشيطة، الأمر الذي يفسر سبب ظهور المتصورة النشيطة عادةً في أعقاب عدوى المتصورة المنجلية في المناطق الموطونة بالمرض التي ينتشر فيها الطفيليان. ومن ثم، يجب ضبط الفاعلية العلاجية الجذرية لبريماكين لمكافحة تكرار الانتكاس الشائع والعبء المحتمل للهاجعات "القابلة للتنشيط". وتشير الدراسات التجريبية التي أجريت على الملاريا النشيطة والملاريا التناسلية الناكسة والمتصورة القردية (*simian malaria P. cynomolgi*) إلى أن الجرعة الإجمالية المعطاة من 8-أمينوكينولين هي المحدد الرئيسي للفاعلية العلاجية الجذرية. ويُعطى بريماكين لمدة 14 يومًا في معظم التقييمات العلاجية. وهناك حاجة إلى جرعات إجمالية قدرها 3.5 ملغم/كغم من وزن الجسم (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا) للسلاسل المعتدلة، وجرعات بمقدار 7 ملغم/كغم من وزن الجسم (0.5 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا) للمتصورة النشيطة المدارية الشديدة الانتكاس السائدة في شرق آسيا وأوقيانوسيا. ويُسبب بريماكين ألمًا في البطن يُحدُّ من الجرعة عند تناوله على معدة فارغة، لذا يجب تناوله مع الطعام دائمًا.

ولم يُنصح سابقًا باستخدام بريماكين للوقاية من الانتكاس في الأماكن ذات الانتقال المرتفع، لأن خطر حدوث عدوى جديدة يفوق أي منافع للوقاية من الانتكاس. وربما استند ذلك إلى التقليل من شأن المراضة والوفيات المرتبطة بالانتكاسات المتعددة، ولا سيما لدى صغار الأطفال. ونظرًا لمنافع الوقاية من الانتكاس وفي ضوء تغيُّر السمات الوبائية في جميع أنحاء العالم، والأهداف الشديدة الصرامة لمكافحة الملاريا والتخلص منها، يوصي الفريق الآن باستخدام بريماكين في جميع الأماكن.

تركيبية بريماكين: يُنصح بإعطاء أقراص يسهل تقسيمها إلى نصفين أو أكثر تحتوي على 7.5 أو 15 ملغم من بريماكين، إذا كان ذلك متاحًا. وتتوفَّر في بعض المناطق أقراص أقل من حيث الجرعة تحتوي على قاعدة 2.5 و5 ملغم، وتساعد في تيسير إعطاء جرعات دقيقة للأطفال. وإذا لم تتوفَّر أقراص يسهل تقسيمها إلى نصفين أو أكثر، يمكن استخدام أقراص بتركيز 5 ملغم.

الجرعة العلاجية: 0.25-0.5 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا من بريماكين مرة واحدة في اليوم لمدة 14 يومًا. ولم يُنصح سابقًا باستخدام بريماكين للوقاية من الانتكاس في الأماكن ذات الانتقال المرتفع، لأن خطر حدوث عدوى جديدة يفوق أي منافع للوقاية من الانتكاس. وربما استند ذلك إلى التقليل من شأن المراضة والوفيات المرتبطة بالانتكاسات المتعددة، ولا سيما لدى صغار الأطفال. ونظرًا لمنافع الوقاية من الانتكاس، وفي ضوء تغيُّر السمات الوبائية في جميع أنحاء العالم والأهداف الشديدة الصرامة لمكافحة الملاريا والتخلص منها، يوصي الفريق الآن باستخدام بريماكين في جميع الأماكن.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها:

- المقررات العلاجية من بريماكين بالإضافة إلى الكلوروكين لمدة 14 يومًا تُقلل معدلات الانتكاس بدرجة أكبر من الكلوروكين بمفرده (بيانات الفاتحة الجودة).
- قد تؤدي المقررات العلاجية من بريماكين بالإضافة إلى الكلوروكين لمدة 14 يومًا إلى انتكاسات أقل من المقررات العلاجية التي تستمر لمدة 7 أيام (بيانات منخفضة الجودة).

الآثار غير المرغوب فيها:

- من المعروف أن بريماكين يُسبب انحلال الدم في الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.
- ومن بين 15 تجربة مُدرجة في استعراض كوكرين، استبعدت 12 تجربة صراحةً الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات؛ وفي ثلاث تجارب، لم يكن من الواضح ما إذا كان المشاركون قد خضعوا لاختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات أم استُبعدوا. ولم تُبلغ أي من التجارب عن وقوع أضرار جانبية جسيمة أو تُحد من العلاج.

يقينية البيانات

مرتفع

إجمالي مستوى يقينية البيانات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين مرتفع.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية لاستخدام بريماكين من أجل العلاج الجذري لملاريا المتصورة النشيطة (205) مقارنة بين استخدام بريماكين لمدة 14 يومًا واستخدام دواء وهمي أو عدم استخدام علاج في 10 تجارب، إلى جانب مقارنة بين استخدام بريماكين لمدة 14 يومًا واستخدامه لمدة 7 أيام في تجربة واحدة. وأجريت التجارب في كولومبيا وإثيوبيا والهند وباكستان وتايلاند بين عامي 1992 و2006. وأسفرت المقارنة مع استخدام دواء وهمي أو عدم استخدام بريماكين عن النتيجة التالية:

- أدى استخدام بريماكين لمدة 14 يومًا (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا) إلى تقليل الانتكاسات خلال 15 شهرًا من المتابعة بنحو 40% (نسبة الخطر، 0.60؛ فاصل ثقة 95%، 0.48-0.75؛ 10 تجارب، 1740 مشاركًا، بيانات الفاتحة الجودة).

وأسفرت المقارنة مع استخدام بريماكين لمدة 7 أيام عن النتيجة التالية:

- أدى استخدام بريماكين لمدة 14 يومًا (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا) إلى تقليل الانتكاسات خلال 6 أشهر من المتابعة بنحو 50% (نسبة الخطر، 0.45؛ فاصل ثقة 95%، 0.25-0.81؛ تجربة واحدة، 126 مشاركًا، بيانات منخفضة الجودة).

ولم تُجر مقارنة مباشرة بين الجرعات الأعلى (0.5 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 14 يومًا) ونظام الجرعات المعياري (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 14 يومًا).

وقد استبعدت 12 تجربة من أصل 15 تجربة مُدرجة في المراجعة صراحةً الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات؛ ولم تُبلغ الثلاث تجارب

المتبقية عن هذا الجانب. ولم يُبلغ عن وقوع أضرار جانبية جسيمة.

الاعتبارات الأخرى

في ظل عدم وجود بيانات على التوصية ببدائل، يعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن جرعة بريماكين 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم التي تُعطى مرة واحدة أسبوعياً لمدة 8 أسابيع هو النظام الأكثر مأمونية للأشخاص الذين يعانون من مستوى خفيف إلى متوسط من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

ملاحظات

يستند نظام جرعات بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً) المستخدم على نطاق واسع لمدة 14 يوماً إلى دراسات عن المتصورة النشيطة الكورية الطويلة الكمون. وتحدث انتكاسات المتصورة النشيطة على فترات مدتها 3 أسابيع في جنوب شرق آسيا وأوقيانوسيا، وتكون أكثر مقاومة لبريماكين. ونتيجة لذلك، استُخدمت جرعات أعلى من بريماكين (0.375-0.5 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً)، ولكن لا توجد سوى بيانات قليلة من التجارب المقارنة.

ويُمنع استخدام بريماكين في الحمل والرضاعة إلى ما بعد الولادة بأقل من 6 أشهر، ما لم يخضع الرضيع لاختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. ويمكن إعطاؤه للنساء اللاتي وضعن وتوفقن عن الرضاعة الطبيعية.

الأساس المنطقي للتوصية

لم يُنصح سابقاً باستخدام بريماكين في الأماكن ذات الانتقال المرتفع، حيث اعتُبر أن خطر حدوث عدوى جديدة يفوق أي منافع ناجمة عن خفض الانتكاسات التلقائية.

وفي ضوء تغيّر السمات الوبائية في جميع أنحاء العالم والأهداف الشديدة الصرامة لمكافحة الملاريا والتخلص منها، يوصي الفريق الآن باستخدام بريماكين للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة في جميع الأماكن.

توصية مشروطة مع جودة دليل منخفضة للغاية

في حالة المرضى الذين يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، يمكن النظر في قايتهم من الانتكاس باعنائهم بريماكين قاعدي بجرعة 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة في الأسبوع لمدة 8 أسابيع، مع إشراف طبي دقيق لمتابعة انحلال الدم المحتمل الذي يُحدثه بريماكين.

معلومات عملية

• يمكن النظر في استخدام بريماكين بجرعة 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة في الأسبوع لمدة 8 أسابيع للمرضى المعروف أنهم يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. وينبغي أن يعتمد قرار إعطاء بريماكين أو منعه على إمكانية إعطاء العلاج تحت إشراف طبي دقيق، مع سهولة الوصول إلى المرافق الصحية التي تتوفر بها خدمات نقل الدم.

• بعض الإناث متغيرات الزيغوت اللاتي يحصلن على نتائج طبيعية أو خالية من العوز في اختبارات التحري النوعية لإنزيم نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لديهن نشاط متوسط لإنزيم نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، وقد يستمر تعرّضهن لانحلال الدم بشكل كبير. ولا يمكن التمييز بين العوز المتوسط (30-80% من الطبيعي) والنشاط الإنزيمي الطبيعي (أكثر من 80% من الطبيعي) إلا عن طريق إجراء اختبار كمي. وفي غياب الاختبار الكمي، ينبغي اعتبار أن جميع الإناث قد يكون لديهن نشاط متوسط لإنزيم نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، وينبغي لهن استخدام بريماكين لمدة 14 يوماً، مع تقديم المشورة لهن حول كيفية التعرف على أعراض وعلامات فقر الدم الانحلالي. وفي حالة ظهور هذه العلامات، ينبغي نصحن بالتوقف عن تناول بريماكين، وإخبارهن بأماكن التماس الرعاية.

• في حالة عدم توافر اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ينبغي أن يستند قرار وصف بريماكين أو الامتناع عنه إلى التوازن بين احتمالية الوقاية من الانتكاس ومنافعها في مقابل مخاطر فقر الدم الانحلالي الذي يُحدثه بريماكين. ويعتمد ذلك على انتشار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات بين السكان، وشدة الأنماط الجينية السائدة، وعلى قدرة الخدمات الصحية على تحديد تفاعلات انحلال الدم الناجمة عن بريماكين والتدبير العلاجي لها.

البيّنات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها:

• لا توجد تجارب مقارنة لفاعلية بريماكين أو مأمونيته لدى الأشخاص الذين يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

الآثار غير المرغوب فيها:

• من المعروف أن بريماكين يُسبب انحلال الدم في الأشخاص الذين يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

ومن بين 15 تجربة مُدرّجة في المراجعة المنهجية، استبعدت 12 تجربة صراحةً الأشخاص الذين يعانون من عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات؛ وفي ثلاث تجارب، لم يكن من الواضح ما إذا كان المشاركون قد خضعوا لاختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات أم استُبعدوا. ولم يُبلغ أي من التجارب عن وقوع أضرار جانبية جسيمة أو تُحد من العلاج.

يقينية البيانات

إجمالي مستوى يقينية البيانات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين منخفض للغاية.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية لاستخدام بريماكين من أجل العلاج الجذري لملاريا المتصورة النشيطة (205) مقارنة بين استخدام بريماكين لمدة 14 يوماً واستخدام دواء وهمي، أو عدم استخدام علاج في 10 تجارب، إلى جانب مقارنة بين استخدام بريماكين لمدة 14 يوماً واستخدامه لمدة 7 أيام في تجربة واحدة. وأجريت التجارب في كولومبيا وإثيوبيا والهند وباكستان وتايلاند بين عامي 1992 و2006.

وأسفرت المقارنة مع استخدام دواء وهمي أو عدم استخدام بريماكين عن النتيجة التالية:

• أدى استخدام بريماكين لمدة 14 يوماً (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً) إلى تقليل الانتكاسات خلال 15 شهراً من المتابعة بنحو 40% (نسبة الخطر، 0.60؛ فاصل ثقة 95%، 0.48-0.75، 10 تجارب، 1740 مشاركاً، بيانات الفاتحة الجودة).

وأسفرت المقارنة مع استخدام بريماكين لمدة 7 أيام عن النتيجة التالية:

• أدى استخدام بريماكين لمدة 14 يوماً (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً) إلى تقليل الانتكاسات خلال 6 أشهر من المتابعة بنحو 50% (نسبة الخطر، 0.45؛ فاصل ثقة 95%، 0.25-0.81، تجربة واحدة، 126 مشاركاً، بيانات منخفضة الجودة).

ولم تُجر مقارنة مباشرة بين الجرعات الأعلى (0.5 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 14 يوماً) ونظام الجرعات المعياري (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 14 يوماً). وقد استبعدت 12 تجربة من أصل 15 تجربة مُدرجة في المراجعة صراحةً الأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات؛ ولم تُبلغ الثلاث تجارب المتبقية عن هذا الجانب. ولم يُبلغ عن وقوع أضرار جانبية جسيمة.

الاعتبارات الأخرى

في ظل عدم وجود بيانات على التوصية ببدائل، يعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن جرعة بريماكين 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم التي تُعطى مرة واحدة أسبوعياً لمدة 8 أسابيع هو النظام الأكثر مأمونية للأشخاص الذين يعانون من مستوى خفيف إلى متوسط من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

بريماكين وعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات

يُعد أي شخص (ذكر أو أنثى) لديه نشاط نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات في الخلايا الحمراء أقل من 30% من المتوسط الطبيعي مصاباً بعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، وسوف يتعرّض لانحلال الدم بعد استخدام بريماكين. أما الإناث متغايرات الزوجات اللاتي لديهن متوسط أعلى من نشاط نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات في الخلايا الحمراء فقد يستمر تعرّضهن لانحلال الدم بشكل كبير. ويُعد عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات اضطراباً وراثياً مرتبطاً بنوع الجنس، ويرتبط ببعض الحماية من ملاريا المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، ولكنه يزيد من قابلية الإصابة بانحلال الدم المؤكسد. ويتفاوت معدل انتشار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ولكن عادةً ما يتراوح بين 3-35% في المناطق المدارية؛ ولا توجد معدلات تواتر مرتفعة إلا في المناطق الموطونة بالملاريا أو التي كانت موطونة بها. وهناك العديد من التحورات الوراثية (أكثر من 180) لعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات؛ كلها تقريباً تجعل الخلايا الحمراء عُرضة لانحلال الدم المؤكسد، ولكن وخامة انحلال الدم قد تتفاوت. ويُنتج بريماكين مستقبلات بسيطة تفاعلية والتي تكون مؤكسدة وتُسبب درجات متفاوتة من انحلال الدم لدى الأفراد الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. كما أنه يُسبب ميتهيموغلوبين الدم. وتعتمد وخامة فقر الدم الانحلالي على جرعة بريماكين، وعلى متغير إنزيم نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. ولحسن الحظ، فإن الجسم يتخلّص من بريماكين بسرعة؛ ولذلك فإن انحلال الدم يصبح محدوداً بشكل ذاتي بمجرد توقف الدواء. ومع عدم التعرّض لبريماكين أو أي عامل آخر من عوامل الأكسدة، نادراً ما يُسبب عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات مظاهر سريرية، ولذا فإن كثيراً من المرضى لا يعرفون نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات لديهم. ولا يتوقّر فحص عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات على نطاق واسع خارج المستشفيات، ولكن اختبارات الفحص السريع التي يمكن استخدامها في نقاط الرعاية أصبحت متاحة تجارياً في الآونة الأخيرة.

ملاحظات

يُمنع استخدام بريماكين في الحمل والرضاعة، ما لم يخضع الرضيع لاختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. ويمكن إعطاؤه للنساء اللاتي وضعن وتوقفن عن الرضاعة الطبيعية.

الأساس المنطقي للتوصية:

في ظل عدم وجود بيانات على التوصية ببدائل، يعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن جرعة بريماكين 0.75 ملغم/كغم من وزن الجسم التي تُعطى مرة واحدة أسبوعياً لمدة 8 أسابيع هو النظام الأكثر مأمونية للأشخاص الذين يعانون من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

الوقاية من الانتكاس في الحالات المصابة بملاريا المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية (2015)

بيان الممارسة السليمة

عندما تكون نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات غير معروفة ولا يتوفر الاختبار المعني بذلك، يجب أن يستند قرار وصف بريماكين إلى تقييم مخاطر استخدام بريماكين ومنافعه.

التبرير

في حالة عدم توافر اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ينبغي أن يستند قرار وصف بريماكين أو الامتناع عنه إلى التوازن بين احتمالية الوقاية من الانتكاس ومنافعها في مقابل مخاطر فقر الدم الانحلالي الذي يُحدثه بريماكين. ويعتمد ذلك على انتشار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات بين السكان، وشدة الأنماط الجينية السائدة، وعلى قدرة الخدمات الصحية على تحديد تفاعلات انحلال الدم الناجمة عن بريماكين والتدبير العلاجي لها.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

النساء الحوامل والمُرضعات: بالنسبة للنساء الحوامل أو المرضعات، ينبغي النظر في المعالجة الوقائية الكيميائية بالكلوروكين أسبوعياً حتى الانتهاء من الولادة والرضاعة الطبيعية، ثم العلاج ببريماكين للوقاية من الانتكاس في المستقبل، استناداً إلى نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات.

معلومات عملية

يُمنع استخدام بريماكين للنساء الحوامل والمرضعات (إلا إذا كان من المعروف أن الرضيع لا يعاني من عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات).

ويمكن الاستعاضة عن ذلك بإعطاء العلاج الوقائي بالكلوروكين لمنع الانتكاسات بعد الملاريا النشيطة الحادة أثناء الحمل. وبمجرد ولادة الرضيع واستكمال الأم للرضاعة الطبيعية، يمكن إعطاء بريماكين لتحقيق الشفاء الجذري.

ولا تتوفر سوى بيانات قليلة عن مأمونية بريماكين في مرحلة الرضاعة، ولم يكن يُوصى به للرضع في الماضي. غير أنه لا يوجد سبب محدد لعدم إعطاء بريماكين للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 أشهر وسنة واحدة (شريطة عدم إصابتهم بعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات)، حيث قد تعاني هذه الفئة العمرية من انتكاسات متعددة بسبب الملاريا النشيطة. ولذلك أوصى فريق إعداد المبادئ التوجيهية بخفض حد السن إلى 6 أشهر.

البيّنات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الأثار المرغوب فيها:

• يؤدي العلاج الوقائي باستخدام الكلوروكين إلى خفض الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة المتكررة لدى النساء الحوامل (بيّنات متوسطة الجودة).

يقينية البيّنات

متوسط

إجمالي مستوى يقينية البيّنات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين متوسط.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا لدى النساء الحوامل (206) تقييماً مباشراً للعلاج الوقائي من المتصورة النشيطة باستخدام الكلوروكين أثناء الحمل في تجربة واحدة أجريت في تايلند في عام 2001. وبالمقارنة مع عدم استخدام الوقاية الكيميائية، جاءت النتيجة على النحو التالي:

• أدى العلاج الوقائي باستخدام الكلوروكين إلى تخفيض كبير في الإصابة بملاريا المتصورة النشيطة المتكررة (نسبة الخطر، 0.02؛ فاصل ثقة 95%، 0.00-0.26، تجربة واحدة، 951 مشاركاً، بيّنات متوسطة الجودة).

التوصية

يُمنع استخدام بريماكين للنساء الحوامل أو المرضعات المصابات بملاريا المتصورة النشيطة. لذا، ينبغي النظر في المعالجة الوقائية الكيميائية بالكلوروكين أسبوعياً حتى الانتهاء من الولادة والرضاعة الطبيعية، ثم العلاج ببريماكين لمدة 14 يوماً للوقاية من الانتكاس في المستقبل.

5.5 علاج الملاريا الوخيمة

موثوق، أو يُظهر أي بيّنات على وجود خلل وظيفي في الأعضاء الحيوية، أو لديه عدد كبير من الطفيليات يكون أكثر عُرضة للوفاة. ويتوقف المستوى الدقيق للخطر على أنواع طفيليات الملاريا المسببة للعدوى، وعدد أجهزة الجسم المتضررة، ودرجة الخلل الوظيفي للأعضاء الحيوية، والعمر، وخلفية المناعة، والأمراض السابقة، والأمراض المصاحبة، وإمكانية الحصول على العلاج المناسب. ويمكن إجراء اختبارات، مثل عدد الطفيليات، والهيماتوكريت، ونسبة الغلوكوز في الدم، على الفور في نقطة الرعاية، لكن نتائج الإجراءات المخبرية الأخرى، إن وجدت، قد لا تكون متاحة إلا بعد ساعات أو أيام. ولأن الملاريا الوخيمة قد تؤدي إلى الوفاة، ينبغي لأي مريض يُعتبر مُعرّضاً لخطر متزايد أن

يقترّب معدل الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة غير المعالجة (لا سيّما الملاريا الدماغية) من 100%. وينخفض المعدل إلى 10-20% بوجه عام مع العلاج السريع والفعال المضاد للملاريا، والرعاية الداعمة. وترتبط بعض المتلازمات بانخفاض معدلات الوفيات (مثل فقر الدم الشديد)، وترتبط متلازمات أخرى بارتفاع معدلات الوفيات (مثل الحُمّاض)، وذلك في إطار التعريف الواسع النطاق للملاريا الوخيمة. ويزيد خطر الوفاة في وجود مضاعفات متعددة.

وأي مريض مصاب بالملاريا غير قادر على تناول الأدوية عن طريق الفم على نحو

الأهداف العلاجية

الهدف الرئيسي من علاج الملاريا الوخيمة هو وقاية المريض من الوفاة. وتمثل الأهداف الثانوية في الوقاية من الإعاقات والوقاية من العدوى الأيضية.

وغالبًا ما تحدث الوفاة بسبب الملاريا الوخيمة في غضون ساعات من دخول المستشفى أو العيادة، ولذا من الضروري تحقيق تركيزات علاجية من دواء مضاد للملاريا شديد الفعالية في أقرب وقت ممكن. ويتألف التدبير العلاجي للملاريا الوخيمة أساسًا من التقييم السريري للمريض، والعلاج النوعي المضاد للملاريا، والعلاج الإضافي والرعاية الداعمة.

التقييم السريري

تعد الملاريا الوخيمة حالة طبية طارئة. وينبغي تأمين مجرى الهواء المفتوح في المرضى الفاقدين للوعي وتقييم التنفس والدورة الدموية. ويجب وزن المريض أو تقدير وزن جسمه، بحيث يمكن إعطاء الأدوية، ومنها الأدوية المضادة للملاريا، والسوائل، على النحو المناسب. وينبغي إدخال قنينة وريدية، مع قياس غلوكوز الدم (الاختبار السريع) والهيماتوكريت، أو الهيموغلوبين، والطفيليات في الدم، وينبغي قياس وظائف الكلى لدى البالغين على الفور. ويجب إجراء فحص سريري مُفصّل، ويشمل ذلك سجل لدرجة الغيبوبة. وهناك عدة أساليب معمول بها لقياس درجة الغيبوبة: فمقياس غلاسكو للغيبوبة مناسب للبالغين، ويمكن استخدام مقياس بلاننير المعدّل البسيط بسهولة للأطفال. ويجب أن يخضع المرضى الفاقدين للوعي لليزل الفطني من أجل تحليل السائل الدماغي النخاعي لاستبعاد التهاب السحايا الجرثومي.

ودرجة الحُمّاض عامل محدّد مهم للنتيجة، وينبغي قياس بيكربونات البلازما أو تركيز اللاكتات الوريدية، إذا أمكن ذلك. وإذا كانت المرافق متاحة، فيجب قياس درجة حموضة الدم الشريانية أو الشعيرية والغازات في الدم لدى المرضى الفاقدين للوعي، أو الذين يعانون من فرط التهوية أو يعانون من الصدمة. ويجب أخذ عينة دم لإجراء اختبارات توافق فصائل الدم، وتعداد كامل لخلايا الدم، وعدد الصفيحات الدموية، واختبارات التجلط، ومزرعة الدم، واختبار كامل للكيمياء الحيوية (إن أمكن). وينبغي إيلاء عناية دقيقة لتوازن السوائل لدى المريض في حالات الملاريا الوخيمة لتجنّب فرط السوائل أو نقصها. وتتفاوت المتطلبات تفاوتًا كبيرًا من شخص لآخر، وتعتمد على فقدان السوائل قبل دخول المستشفى.

ويتمّ التشخيص التفريقي للحُمى بأنه واسع النطاق لدى المصاب بمرض وخيم. وقد تكون الغيبوبة والحُمى بسبب التهاب السحايا والدماغ أو الملاريا. ولا ترتبط الملاريا الدماغية بعلامات تهيجٍ سحائي (تبيس الرقبة أو رهاب الضوء أو علامة كرنغ)، ولكن قد يكون المريض مصابًا بتشنجٍ ظهري. وبما أن التهاب السحايا الجرثومي غير المعالج يكاد يكون مميّزًا في جميع الأحوال، فإنه ينبغي إجراء بزل قطني تشخيصي لاستبعاد هذه الحالة. وهناك أيضًا تداخل سريري كبير بين الإنتان الدموي والتهاب الرئوي والملاريا الوخيمة، وقد توجد هذه الحالات جنبًا إلى جنب. وينبغي دائمًا أخذ عينة دم عند دخول المستشفى لإجراء مزرعة جرثومية، متى أمكن. ومن الصعب استبعاد الإنتان الدموي فورًا لدى طفل مصاب بصدمة أو باعتلال وخيم مع تبدّل الإحساس، في المناطق الموطونة بالملاريا، وخاصةً حيث يكون وجود الطفيليات في الدم شائعًا في الفئات العمرية الصغيرة. وفي جميع هذه الحالات، ينبغي البدء فورًا بالمعالجة التجريبية بالمضادات الحيوية الواسعة الطيف حَقنًا، إلى جانب العلاج المضاد للملاريا.

معالجة الملاريا الوخيمة

من الضروري إعطاء جرعات كاملة من العلاج الفعّال المضاد للملاريا حَقنًا (أو عن طريق الشرج) فورًا في إطار العلاج الأولي للملاريا الوخيمة. ويجب أن يعقب ذلك جرعة كاملة من علاج توليفي فعّال قائم على مادة الأرتيميسينين عن طريق الفم. وتوجد فنتان من الأدوية لعلاج الملاريا الوخيمة عن طريق الحقن: مشتقات الأرتيميسينين (أرتيسونات أو أرتيميثر)، وقلوانيات الكينا (كينين وكينيدين). وأرتيسونات حَقنًا هو العلاج المفضّل لجميع حالات الملاريا الوخيمة. وأظهرت أكبر التجارب السريرية العشوائية التي أجريت على الملاريا المنجلية الوخيمة انخفاضًا كبيرًا في الوفيات، مع استخدام أرتيسونات عن طريق الوريد أو العضل مقارنةً باستخدام كينين حَقنًا. ولم يرتبط انخفاض معدل الوفيات بزيادة في العقابيل العصبية لدى الناجين الذين عولجوا بأرتيسونات. وعلاوةً على ذلك، فإن استخدام أرتيسونات أبسط وأكثر مأمونية.

خيارات علاج ما قبل الإحالة

انظر التوصية.

تعديل جرعات الحقن في حالات الفشل الكلوي أو اختلال وظيفة الكبد

يُحاط بأعلى مستوى من الرعاية المتاحة. ولا ينبغي أن يقلق الطبيب السريري المعالج من التعريفات على نحو لا مبرر له: المريض المصاب بمرض وخيم يتطلب رعاية داعمة فورية، وإذا كان هناك احتمال للإصابة بالملاريا الوخيمة، فيجب البدء في العلاج بالأدوية المضادة للملاريا عن طريق الحقن دون تأخير.

التعريفات

الملاريا المنجلية الوخيمة: تُعرّف الملاريا المنجلية الوخيمة -لأغراض وبائية- بحدوث عَرَضٍ أو أكثر من الأعراض التالية دون وجود سبب آخر مُحدّد، وفي وجود طفيليات المتصورة المنجلية اللاجنسية في الدم.

- اضطراب الوعي: درجة الغيبوبة على مقياس غلاسكو أقل من 11 لدى البالغين، أو درجة الغيبوبة على مقياس بلاننير أقل من 3 لدى الأطفال
- الإعياء: ضعف عام بحيث لا يتمكن الشخص من الجلوس أو الوقوف أو المشي دون مساعدة
- الاختلاجات المتعددة: أكثر من نوبتين خلال 24 ساعة
- الحُمّاض: نقيصة قاعدة أكثر من 8 ميلي مكافئ/لتر، أو في حالة عدم التوافر، مستوى بيكربونات البلازما أقل من 15 ميلي مول/لتر أو لاكتات البلازما الوريدية تساوي 5 ميلي مول/لتر. ويتجلى الحُمّاض الوخيم سريريًا في شكل ضائقة تنفسية (تنفس سريع وعميق وشاق).
- نقص سكر الدم: غلوكوز الدم أو البلازما أقل من 2.2 ميلي مول/لتر (أقل من 40 ميلي غرام/ديسيلتر)
- فقر الدم الشديد المرتبط بالملاريا: تركيز الهيموغلوبين يساوي 5 غرام/ديسيلتر، أو الهيماتوكريت يساوي 15% لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 12 عامًا (أقل من 7 غرام/ديسيلتر وأقل من 20% على التوالي لدى البالغين)، مع وجود عدد طفيليات أكثر من 10000/ميكرولتر
- اختلال الوظيفة الكلوية: كرياتينين البلازما أو المصل أكبر من 265 ميكرومول/لتر (3 ميلي غرام/ديسيلتر)، أو يوريا الدم أكبر من 20 ملليمول/لتر
- البرقان: بيليروبين البلازما أو المصل أكثر من 50 ميكرومول/لتر (3 ميلي غرام/ديسيلتر) مع عدد طفيليات أكثر من 100000/ميكرولتر
- الوذمة الرئوية: وذمة مؤكدة بالأشعة أو تشنّج الأكسجين أقل من 92% في هواء الغرفة مع معدل تنفس أكثر من 30 نفسًا/دقيقة، ويصاحب ذلك في الغالب انسحاب الأوراب وأصوات فرقة عند تسعّم الصدر
- النزيف الشديد: يشمل ذلك النزيف المتكرر أو الممتد من الأنف أو اللثة أو مواقع بزل الوريد؛ والتقيؤ الدموي أو البراز الأسود
- الصدمة: تُعرّف الصدمة المعاوضة بأنها وصول زمن عود امتلاء الشعيرات إلى 3 ثوان، أو تدرّج درجة الحرارة على الساق (في منتصف الطرف حتى الطرف القريب)، ولكن دون انخفاض ضغط الدم. وتُعرّف الصدمة غير المعاوضة بأنها وصول ضغط الدم الانقباضي إلى أقل من 70 ملم زئبق لدى الأطفال، أو أقل من 80 ملم زئبق لدى البالغين، مع وجود بيّنات على ضعف الإرواء (برودة الأطراف أو إطالة زمن عود امتلاء الشعيرات).
- فرط الطفيليات في الدم: وصول عدد طفيليات المتصورة المنجلية في الدم إلى أكثر من 10%
- الملاريا النشطة والنولسية الوخيمة: تُعرّف كما هو الحال في الملاريا المنجلية ولكن دون حد أدنى لكثافة الطفيليات.
- وتُعرّف الملاريا التوليمية الوخيمة كما هو الحال في الملاريا المنجلية مع وجود اختلافين:
 - فرط طفيليات المتصورة التوليمية في الدم: كثافة الطفيليات أكثر من 100000/ميكرولتر
 - البرقان وكثافة الطفيليات أكثر من 20000/ميكرولتر.

نقص سكر الدم يُعرّف بأنه انخفاض الغلوكوز عن 2.2 مليمول/لتر، فإن الحد الأدنى للتدخل هو الانخفاض عن 3 مليمول/لتر للأطفال دون سن الخامسة، والانخفاض عن 2.2 مليمول/لتر للأطفال الأكبر سناً وبالغين.	نقل دم طازج جديد بعد خضوعه للفحص.
فقر الدم الشديد	رفع المريض بزاوية 45 درجة، وإعطائه أكسجين، وأحد مُدْرَآت البول، وإيقاف السوائل الوريدية، واستخدام التنبيب، مع إجراء ضغط نهاية الزفير الإيجابي، أو الضغط الإيجابي المستمر في مجرى الهواء في حالة نقص أكسجين الدم المُهدّد للحياة.
الوذمة الرئوية الحادة ب	استبعاد الأسباب السابقة لإصابة الكلى، وفحص توازن السوائل والصوديوم في البول، وإذا ثبت وجود فشل كلوي، فينبغي إجراء ترشيح الدم أو الديال الدموي، وفي حالة عدم توافره يمكن استخدام الديال الصفافي.
إصابة حادة بالكلى	نقل دم طازج جديد بعد خضوعه للفحص (الرُسابة البردية، والبلازما الجديدة المجمّدة، والصفائح الدموية، في حالة توافرها)؛ وإعطاء فيتامين ك حقناً.
النزيف التلقائي والاعتلال الخثري	استبعاد نقص سكر الدم ونقص حجم الدم والإنتان الدموي أو معالجتهم. وإذا كانت الحالة وخيمة، فينبغي إجراء ترشيح الدم أو الديال الدموي.
الْحُمَاض الاستقلابي	ينبغي الاشتباه في الإنتان الدموي، وأخذ عينة دم لعمل مزرعة، وإعطاء مضادات الميكروبات الواسعة الطيف حقناً، وتصحيح اضطرابات الدورة الدموية.
الصدمة	

(أ) يُفترض أن العلاج المناسب المضاد للملاريا قد بدأ في جميع الحالات.

(ب) ينبغي الوقاية عن طريق تجنّب فرط الإماهة.

الجوانب الإضافية للتدبير العلاجي

المعالجة بالسوائل

ينبغي تقييم الاحتياجات من السوائل لدى كل فرد على حدة. ويكون البالغون المصابون بالملاريا الوخيمة عُرضة بشدة للزيادة المفرطة في السوائل، بينما يكون الأطفال أكثر عُرضة للجفاف. ويجب أيضاً تكييف نظام السوائل مع تسريب الأدوية المضادة للملاريا. ويُمنع استخدام التسريب السريع لبلعجات المحاليل الغروانية أو البلورانيات. ويجب البدء بترشيح الدم في وقت مبكر -إذا كان متاحاً- في حالة إصابة الكلى الحادة أو الحُمَاض الاستقلابي الشديد، الذي لا يستجيب لتعويض السوائل. وبما أن درجة استنفاد السوائل تختلف اختلافاً كبيراً في المرضى المصابين بالملاريا الوخيمة، فإنه من غير الممكن تقديم توصيات عامة بشأن تعويض السوائل؛ ويجب تقييم كل مريض على حدة، والإنعاش بالسوائل على أساس العجز المُقَدَّر. وتشيع في الأماكن ذات الانتقال المرتفع إصابة الأطفال بفقر الدم الشديد وفرط التهوية (الذي يُطلق عليه أحياناً "الضائقة التنفسية") الناجمين عن الحُمَاض الاستقلابي وفقر الدم الشديدين، وينبغي معالجتهم عن طريق نقل الدم. وبالنسبة للبالغين، هناك خط دقيق للغاية يفصل بين فرط الإماهة، الذي قد يؤدي إلى وذمة رئوية، ونقص الإماهة، الذي يسهم في حدوث صدمة وتفاقم الحُمَاض واختلال الوظيفة الكلوية. وينبغي إجراء تقييم دقيق ومتكرر للضغط الوريدي الوداجي، والإرواء المحيطي، وامتلاء الوريد، ومرونة الجلد، وإدرار البول.

نقل الدم

ترتبط الملاريا الوخيمة بالتفاقم السريع لفقر الدم، إذ تتحلل كريات الدم المصابة -بمجرد إصابتها- أو غير المصابة و/ أو يزيلها الطحال من الدورة الدموية. ويُفضّل نقل دم طازج متوافق مع فصيلة دم المريض؛ غير أن معظم الأماكن تشهد نقصاً في إمدادات الدم الخالي من الفيروسات والمتوافق مع فصائل دم المرضى. أما بالنسبة للإنعاش بالسوائل، فلا توجد دراسات كافية لتقديم توصيات قوية مُسنّدة بالبيّنات بشأن دواعي نقل الدم؛ وتستند التوصيات

لا يجب تعديل جرعة مشتقات الأرتيميسينين للمرضى الذين يعانون من خلل وظيفي في الأعضاء الحيوية. غير أن كينين يتراكم في حالة الخلل الشديد في الأعضاء الحيوية. وإذا كان المريض المصاب بالملاريا الوخيمة يعاني من إصابة حادة ومستمرة في الكلى، أو لم يحدث تحسّن سريري في غضون 48 ساعة، ينبغي تقليل جرعة كينين بمقدار الثلث، إلى 10 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم كل 12 ساعة. ولا داعي إلى تعديل الجرعات إذا كان المرضى يخضعون للديال الدموي أو ترشيح الدم.

علاج المتابعة

تتمثّل توصية الخبراء الحالية في إعطاء أدوية مضادة للملاريا حقناً لعلاج الملاريا الوخيمة لمدة 24 ساعة على الأقل فور بدء المرض (بغض النظر عن قدرة المريض على تحمّل الدواء عن طريق الفم في وقت سابق)، أو حتى يستطيع المريض تحمّل الدواء عن طريق الفم، قبل إعطاء علاج المتابعة عن طريق الفم.

وبعد العلاج الأولي حقناً، وبمجرد أن يستطيع المريض تحمّل العلاج عن طريق الفم، من الضروري مواصلة العلاج واستكمال استخدام دواء فعّال مضاد للملاريا عن طريق الفم من خلال إعطاء مقرر علاجي كامل من العلاجات التوليفية الفعّالة القائمة على مادة الأرتيميسينين (أرتيسونات + أمودياكين، أو أرتيميثير + لوميفانترين، أو ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين). وإذا كان المريض يعاني في البداية من اضطراب في الوعي، فينبغي تجنب استخدام العلاجات التوليفية التي تحتوي على ميفلوكين بسبب زيادة حدوث المضاعفات العصبية النفسية. وفي حالة عدم توافر علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين، يمكن استخدام أرتيسونات + كلينداميسين، أو أرتيسونات + دوكسيسيكليين، أو كينين + كلينداميسين، أو كينين + دوكسيسيكليين للقيام بدور علاج المتابعة. ويُفضّل دوكسيسيكليين عن مركّبات تيتراسيكليين الأخرى، إذ يمكن إعطاؤه مرة واحدة يومياً ولا يتراكم في حالات الفشل الكلوي، ولكن يجب عدم إعطائه للأطفال دون سن الثامنة أو النساء الحوامل. ولا يبدأ العلاج بدوكسيسيكليين إلا عندما يتعافى المريض على نحو كافٍ، بحيث ينتهي المقرر العلاجي لدوكسيسيكليين (مدته 7 أيام) بعد المقرر العلاجي لأرتيسونات وأرتيميثير أو كينين. ويمكن أن يحل محله كلينداميسين، عند توافره، في حالات الأطفال والنساء الحوامل.

الرعاية الداعمة المستمرة

يحتاج المرضى المصابون بالملاريا الوخيمة إلى رعاية ترميضية مكثّفة، ويُفضّل أن يكون ذلك في وحدة الرعاية المركزة حينما أمكن. وينبغي إجراء الملاحظات السريرية بأكثر قدر ممكن من التواتر، وينبغي أن تشمل رصد العلامات الحيوية ومقياس الغيبوبة وإدرار البول. ويجب رصد مستوى الغلوكوز في الدم كل 4 ساعات، إن أمكن، خاصة لدى المرضى الفاقدي الوعي.

التدبير العلاجي للمضاعفات

ترتبط الملاريا الوخيمة بمجموعة متنوعة من المظاهر والمضاعفات، التي يجب التعرف عليها على الفور ومعالجتها على النحو الوارد فيما يلي.

التدبير العلاجي السريري الفوري للمظاهر والمضاعفات الوخيمة لملاريا المتصوّرة المنجلية

المظاهر أو المضاعفات	التدبير العلاجي الفوري ^أ
الغيبوبة (الملاريا الدماغية)	إبقاء مجرى الهواء مفتوحاً، ووضع المريض على جنبه، واستبعاد أسباب الغيبوبة الأخرى القابلة للعلاج (مثل نقص سكر الدم، والتهاب السحايا الجرثومي)، وتجنّب العلاجات الإضافية الضارة، والتنبيب إذا لزم الأمر.
الارتفاع الشديد في الحرارة	استخدام إسفنجة مبللة بماء فاتر، والتهوية، واستعمال بطانية التبريد، وإعطاء الباراسيتامول.
الاختلاجات	إبقاء مجرى الهواء مفتوحاً، والمعالجة الفورية بنديازيبام أو لورازيبام أو ميدازولام عن طريق الوريد أو الشرج، أو بارالدهيد في العضل. والتحقق من مستوى الغلوكوز في الدم.
نقص سكر الدم	التحقق من مستوى الغلوكوز في الدم، وتصحيح نقص سكر الدم، ومداومة إعطاء المحاليل المحتوية على الغلوكوز. ورغم أن

من فينوباربيتال بجرعة قدرها 20 ملغم/كغم من وزن الجسم للأطفال المصابين بالملاريا الدماغية، إلى انخفاض تواتر النوبات ولكن معدل الوفيات قد ازداد بصورة كبيرة. ونتج ذلك عن توقُّف التنفس، وارتبط بزيادة استخدام بنزوديازيبين.

ولا ينبغي إعطاء جرعة من فينوباربيتال قدرها 20 ملغم/كغم من وزن الجسم دون دعم تنفسي. ومن غير المعروف ما إذا كانت الجرعة الأقل ستكون فعالة وأكثر مأمونية، أو ما إذا كانت الوفيات لن تزيد إذا أعطيت التهوية. ولا يُنصح باستخدام مضادات الاختلاج الوقائية في ظل عدم وجود مزيد من المعلومات.

العلاجات غير الموصى بها

في محاولة للحد من ارتفاع معدل الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة، أُجريت تقييمات للعديد من العلاجات المساعدة، ولكن لم يُثبت أيُّ منها فعاليتها، وتبيَّن أن العديد منها ضار. ولا يُوصى باستخدام هيبارين، أو بروتاسيكلين، أو ديسفيروكسامين، أو بينتوكسيفيلين، أو دكستران ذي الكتلة الجزيئية المنخفضة، أو البوريا، أو جرعة عالية من الكورتيكوستيرويدات، أو الأجسام المضادة لعوامل نخر الورم القائمة على أسبرين، أو سيكلوسبورين أ، أو ثنائي كلوروأسيات، أو أدريالين، أو مصّل فرط المناعة، أو إن-أسيتيل سيسيتين، أو إعطاء ألومين في شكل بلعات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام الكورتيكوستيرويدات يزيد من خطر نزيف الجهاز الهضمي والنوبات، وقد ارتبط بقرات طويلة للتعافي من الغيبوبة عند مقارنته بدواء وهمي.

معالجة الملاريا الوخيمة أثناء الحمل

النساء في الثلثين الثاني والثالث من الحمل أكثر عُرضة للإصابة بالملاريا الوخيمة من غيرهن من البالغات، وغالبًا ما يكون ذلك مصحوبًا بمضاعفات للنساء الحوامل في الأماكن ذات الانتقال المنخفض بسبب الوذمة الرئوية ونقص سكر الدم. وتبلغ نسبة وفيات الأمهات نحو 50%، وهي نسبة أعلى مما هي عليه لدى البالغات غير الحوامل. ومن الشائع حدوث وفيات الأجنة، والولادة المبكرة. وينبغي إعطاء الأدوية المضادة للملاريا حقنًا للنساء الحوامل المصابات بالملاريا الوخيمة بجرعات كاملة دون تأخير. وأرتيسونات حقنًا هو العلاج المفضّل لجميع مراحل الحمل. ويجب عدم تأخير العلاج. وفي حالة عدم توافر أرتيسونات، فيجب إعطاء أرتيميثين في العضل، وإذا لم يكن متاحًا، فيجب استخدام كينين حقنًا على الفور حتى الحصول على أرتيسونات.

وينبغي التماس المشورة من اختصاصي توليد في مرحلة مبكرة، وإعلام طبيب الأطفال بالحالة، وفحص نسبة الغلوكوز في الدم بصورة متكررة. ويجب توقُّع نقص سكر الدم، وغالبًا ما يتكرر إذا كانت المريضة تتلقّى كينين. وقد تحدث أيضًا الملاريا الوخيمة بعد الولادة مباشرةً. وتُعدّ العدوى الجرثومية بعد الولادة من المضاعفات الشائعة، وينبغي تقديم التدبير العلاجي المناسب لها.

معالجة ملاريا المتصورة النشيطة الوخيمة

على الرغم من أن ملاريا المتصورة النشيطة تُعتبر حميدة، وذات معدل إماتة منخفض، فإنها قد تُسبب مرضًا حَمَوِيًّا مُوهِنًا مع تقاوم فقر الدم، وقد تُسبب مرضًا وخيمًا أيضًا في بعض الأحيان، كما هو الحال في ملاريا المتصورة المنجلية. وتشمل المظاهر المُبلَّغ عنها لملاريا المتصورة النشيطة الوخيمة فقر الدم الشديد، ونقص الصفيحات الدموية، والوذمة الرئوية الحادة، وبشكل أقل شيوعًا، الملاريا الدماغية، وقلة الكريات الشاملة في الدم، واليرقان، وتمزُّق الطحال، والبيلة الهيموغلوبينية، والفشل الكلوي الحاد، والصدمة.

وينبغي أن يكون العلاج الفوري الفعّال والتدبير العلاجي للحالة هو نفسه في حالة ملاريا المتصورة المنجلية الوخيمة (انظر القسم 5.5.1). وبعد الحقن بأرتيسونات، يمكن استكمال العلاج بمقرر علاجي كامل من أحد العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أو الكلوروكين عن طريق الفم (في البلدان التي يكون فيها الكلوروكين هو العلاج المفضّل). وينبغي إعطاء مقرر علاجي كامل من المعالجة الجذرية ببريماكين بعد التعافي.

ويُرجى الإطلاع على التدبير العلاجي للملاريا الوخيمة - كتيّب عملي، الإصدار الثالث (207).

الواردة هنا إلى رأي الخبراء. وفي الأماكن ذات الانتقال المرتفع، يُوصى عادةً بنقل الدم للأطفال الذين يكون مستوى الهيموغلوبين لديهم أقل من 5 غرامات/100 ميلي لتر (الهيماتوكريت أقل من 15%). وفي الأماكن ذات الانتقال المنخفض، يُوصى بأن يكون الحد الأدنى 20% (الهيموغلوبين، 7 غرامات/100 ميلي لتر). غير أن هذه التوصيات العامة يجب تكييفها حسب حالة كل فرد، لأن العواقب المرصّبة للتفاقم السريع لفقر الدم أسوأ من تلك الناجمة عن فقر الدم المزمن أو الحاد عندما يكون هناك تكيف وتحول تعويضي صحيح في منحنى تفارق الأكسجين.

تبديل الدم

أدعت العديد من التقارير السردية و عدة سلاسل دراسات وجود منافع لتبديل الدم في حالات الملاريا الوخيمة، ولكن لم تكن هناك تجارب مقارنة، وليس هناك إجماع على آلية عمل تبديل الدم، أو مدى إسهامه في خفض معدل الوفيات. وقد اقترحت أسس منطقية مختلفة:

- إزالة خلايا الدم الحمراء المصابة من الدورة الدموية، ومن ثمّ خفض عبء الطفيليات (على الرغم من أن المراحل الدائرة غير المُسببة للأمراض نسبيًا هي التي تُزال فقط، ويتحقق ذلك بسرعة أيضًا باستخدام مشتقات الأرتيميسينين)؛
- خفض السرعة لكلّ من عبء المستضدات، وعبء السموم المشتقة من الطفيليات، والمستقلبات، والوسائط السامة التي ينتجها المضيف؛
- الاستعاضة عن الخلايا الحمراء الجاملة غير الطفيلية بخلايا يسهل مسخها، وبالتالي تخفيف انسداد الدورة الدموية الدقيقة.

ويتطلب تبديل الدم رعايةً تمريضيةً مكثفةً وكمية كبيرة نسبيًا من الدم، وينطوي على مخاطر كبيرة. ولا يوجد إجماع بشأن دواعي استعماله ومنافعه ومخاطره، أو بشأن التفاصيل العملية مثل حجم الدم الذي ينبغي تبديله. ولذا، لا يمكن تقديم أي توصية بشأن استخدام تبديل الدم.

الاستخدام المتزامن للمضادات الحيوية

ينبغي أن يكون الحد الأدنى لإعطاء المضادات الحيوية منخفضًا في حالات الملاريا الوخيمة. ويرتبط الإلتان الدموي بالملاريا الوخيمة، وهناك تداخل كبير من حيث التشخيص، لا سيّما لدى الأطفال في المناطق ذات الانتقال المتوسط والمرتفع. ومن ثمّ، ينبغي إعطاء المضادات الحيوية الواسعة الطيف إلى جانب الأدوية المضادة للملاريا لجميع الأطفال الذين يُشتبه في إصابتهم بالملاريا الوخيمة في المناطق ذات الانتقال المتوسط والمرتفع حتى تُستبعد العدوى الجرثومية. وقد يحدث تدهور غير مرزّر بعد بدء العلاج بالأدوية المضادة للملاريا بسبب عدوى جرثومية عارضة. وأظهرت العديد من سلاسل التجارب في أفريقيا الجرائم المعوية (ولا سيّما السالمونيلا) بصورة سائدة، ولكن أظهرت المزارع الجرثومية مجموعة متنوعة من الجراثيم في دم المرضى الذين شُخصوا بالملاريا الوخيمة.

وينبغي إعطاء المرضى المصابين بالالتهاب الرئوي الثانوي، أو الذين لديهم بيّنات واضحة على الالتهاب الرئوي الاستنشاقى علاجًا تجريبيًا بمضاد حيوي واسع الطيف ومناسب. وبالنسبة للأطفال الذين يعانون من الحمى المستمرة رغم التخلص من الطفيليات، ينبغي استبعاد الأسباب المحتملة الأخرى للحمى، مثل عدوى السالمونيلا الجهازية، وعدوى المسالك البولية، لا سيّما في المرضى الذين يخضعون للقسطرة. ولكن في معظم حالات الحمى المستمرة، لم يُحدّد أي مُمْرِضٍ آخر بعد التخلص من الطفيليات. وينبغي أن تستند المعالجة بالمضادات الحيوية إلى نتائج المزارع والحساسية، أو إلى الأنماط المحلية للحساسية من المضادات الحيوية، إن لم تكن الأولى متاحة.

استخدام مضادات الاختلاج

يُعدّ علاج الاختلاجات في الملاريا الدماغية باستخدام مرگبات بنزوديازيبين عن طريق الحقن الوريدي (أو عن طريق الشرج إذا لم يكن الحقن الوريدي ممكنًا)، أو باستخدام بارالدهيد في العضل مماثلًا لعلاج النوبات المتكررة الناجمة عن أي سبب آخر. وأشار تقييم كبير مزدوج التعمية ومضبوط بالدواء الغُفل بشأن استخدام حقنة وقائية واحدة في العضل

5.5.1 أرتيسونات

توصية قوية، نوعية الدليل مرتفع

ينبغي علاج البالغين والأطفال المصابين بالملاريا الوخيمة (بمن فيهم الرضع، والنساء الحوامل في جميع مراحل الحمل، والمرضعات) باستخدام أرتيسونات وريدي أو عضلي لمدة 24 ساعة على الأقل وحتى يتمكنوا من تحمّل تناول الدواء عن طريق الفم. وحالما يتلقّى المريض العلاج حقناً لمدة 24 ساعة على الأقل ويتمكّن من تحمّل العلاج عن طريق الفم، ينبغي استكمال العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين لمدة 3 أيام.

معلومات عملية

يُصرّف أرتيسونات في شكل مسحوق من حمض أرتيسونيك، الذي يذوب في بيكربونات الصوديوم (5%) لتشكيل أرتيسونات الصوديوم. ثم يُخفّف المحلول في حوالي 5 مل من دكستروز بنسبة 5% ويُعطى عن طريق الحقن الوريدي أو العضلي في الجزء الأمامي من الفخذ.

وينبغي تحضير المحلول في كل مرة يُعطى فيها الدواء وعدم تخزينه. ويتحلل أرتيسونات بسرعة داخل الجسم الحي إلى ديهيدروأرتيميسينين، الذي يوفر التأثير الرئيسي المضاد للملاريا. وتشير دراسات الحرائك الدوائية لأرتيسونات الذي يُعطى حقناً للأطفال المصابين بالملاريا الوخيمة إلى أنّ تعرّضهم أقل من تعرّض الأطفال الأكبر سناً والبالغين لكلّ من أرتيسونات وديهيدروأرتيميسينين المستقلّين النشط ببولوجياً. وقد حدّد وزن الجسم بصفته متغيّراً مشاركاً مهماً في الدراسات التي أُجريت على الحرائك الدوائية لأرتيسونات الذي يُعطى عن طريق الفم والشرج، وأشار ذلك إلى أنّ صغار الأطفال لديهم حجم توزيع أكبر بشكل واضح لكلّ من المركّبين؛ وبالتالي ينبغي أن يحصلوا على جرعة أكبر قليلاً من أرتيسونات حقناً لتحقيق تعرّض مماثل لتعرّض الأطفال الأكبر سناً والبالغين.

أرتيسونات وانحلال الدم بعد العلاج

أُبلغ عن انحلال الدم المتأخّر بدءاً من أكثر من أسبوع بعد استخدام أرتيسونات لعلاج الملاريا الوخيمة لدى المسافرين غير الممنّعين الذين يعانون من فرط الطفيليات في الدم. وأشارت ستة تقارير في الفترة من 2010 إلى 2012 إلى أنّ ما مجموعه 19 مسافراً أوروبياً ممن يعانون من الملاريا الوخيمة وعولجوا بأرتيسونات حقناً قد أصيبوا بانحلال الدم المتأخّر. وكان جميعهم من البالغين باستثناء شخص واحد (العمر الوسيط، 50 عاماً؛ النطاق، 5-71 عاماً). وفي دراسة استطلاعية شارك فيها أطفال أفارقة، أُبلغ عن الظاهرة نفسها في 5 (7%) من الأطفال المصابين بفرط الطفيليات الذين شملتهم الدراسة وهدمهم 72 طفلاً. ويقضي أرتيسونات بسرعة على الطفيليات في الطور الحلقي، والتي يُخرجها الطحال من خلايا الدم الحمراء، ثم تعود هذه الكريات الحمراء المصابة إلى الدورة الدموية ولكن يصبح عمرها قصيراً، الأمر الذي يؤدي إلى انحلال الدم الملاحظ. ومن ثم، فإن انحلال الدم بعد العلاج حدثاً يمكن التنبؤ به يتعلق بتأثير أرتيسونات المُنفذ للحياة. ويجب متابعة مرضى فرط الطفيليات في الدم بعناية لتحديد فقر الدم المتأخّر الظهور.

ويُرجى الاطلاع على مذكرة المعلومات بشأن فقر الدم الانحلالي المتأخّر بعد العلاج بأرتيسونات (209).

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها:

- حال إعطاء أرتيسونات حقناً لكلّ من البالغين والأطفال دون حدوث مزيد من الوفيات مقارنةً بكينين حقناً (بيانات الفائقة الجودة).
- يُعطى أرتيسونات في الوريد بطريقة البُلعة، بينما يتطلب كينين تسريباً بطيئاً.
- بالنسبة للاستخدام في العضل، يُعطى أرتيسونات بكميات أقل من كينين.

الآثار غير المرغوب فيها:

- يرتبط أرتيسونات بزيادة طفيفة في العقابيل العصبية وقت الخروج من المستشفى (بيانات متوسطة الجودة). ولم يُعد الفرق واضحاً في اليوم الثامن والعشرين بعد الخروج من المستشفى (بيانات متوسطة الجودة).

يقينية البيانات

مرتفع

إجمالي مستوى يقينية البيانات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين مرتفع.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية بشأن استخدام أرتيسونات لعلاج الملاريا الوخيمة (208) ثماني تجارب عشوائية مضبوطة أُجريت على ما مجموعه 1664 بالغاً و5765 طفلاً، وقرنت مباشرة بين أرتيسونات حقناً وكينين حقناً. وأُجريت التجارب في مختلف البلدان الأفريقية والآسيوية بين عاميّ 1989 و2010.

وبالمقارنة مع كينين، أظهر أرتيسونات حقناً النتائج التالية:

- أدّى إلى خفض الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة بنحو 40% في صفوف البالغين (نسبة الخطر، 0.61؛ فاصل ثقة 95%، 0.50-0.75، خمس تجارب، 1664

مشاركًا، بيّنات الفائقة الجودة)؛

• أدى إلى خفض الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة بنحو 25% في صفوف الأطفال (نسبة الخطر، 0.76؛ فاصل ثقة 95%، 0.65-0.90، أربع تجارب، 5765 مشاركًا، بيّنات الفائقة الجودة)؛

• ارتبط بزيادة طفيفة في العقابيل العصبية لدى الأطفال عند خروجهم من المستشفى (نسبة الخطر، 1.36؛ فاصل ثقة 95%، 1.01-1.83، ثلاث تجارب، 5163 مشاركًا، بيّنات متوسطة الجودة)، غير أن معظم هذه العقابيل تلاشى ببطء، مع وجود فرق ضئيل أو معدوم بين أرتيسونات وكينين بعد 28 يومًا (بيّنات متوسطة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الزيادة الطفيفة في العقابيل العصبية عند الخروج من المستشفى بعد العلاج بأرتيسونات ترجع إلى تأخر تعافي المرضى المصابين بالمرض الوخيم، الذين كانوا سيموتون لو تلقوا كينين. ولا ينبغي تفسير ذلك على أنه علامة على السُميّة العصبية. وعلى الرغم من أن مأمونية أرتيسونات في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل لم تكن راسخة، فإن فريق إعداد المبادئ التوجيهية اعتبر أن المنافع المُثبتة للأُم تفوق أي ضرر محتمل للجنين النامي.

ملاحظات

يُوصى باستخدام أرتيسونات حَقْنًا بصفته علاج الخط الأول للبالغين والأطفال والرُضّع والحوامل في جميع مراحل الحمل.

الأساس المنطقي للتوصية

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الزيادة الطفيفة في العقابيل العصبية عند الخروج من المستشفى بعد العلاج بأرتيسونات ترجع إلى تأخر تعافي المرضى المصابين بالمرض الوخيم، الذين كانوا سيموتون لو تلقوا كينين. ولا ينبغي تفسير ذلك على أنه علامة على السُميّة العصبية.

وعلى الرغم من أن مأمونية أرتيسونات في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل لم تكن راسخة، فإن فريق إعداد المبادئ التوجيهية اعتبر أن المنافع المُثبتة للأُم تفوق أي ضرر محتمل للجنين النامي.

توصية قوية

ينبغي أن يحصل الأطفال الذين يقل وزنهم عن 20 كغم على جرعة من أرتيسونات (3 ملغم/كغم من وزن الجسم في الجرعة) أكبر من جرعة الأطفال الأكبر وزنًا والبالغين (2.4 ملغم/كغم من وزن الجسم في الجرعة) لضمان التكافؤ في التعرُّض للدواء.

* لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها؛ توصية تستند إلى نمذجة الحرائك الدوائية، ومن المتوقع تحديثها في عام 2022.

معلومات عملية

يُصَرَّف أرتيسونات في شكل مسحوق من حمض أرتيسونيك، الذي يذوب في بيكرونات الصوديوم (5%) لتشكيل أرتيسونات الصوديوم. ثم يُخفَّف المحلول في حوالي 5 مل من دكستروز بنسبة 5% ويُعطى عن طريق الحقن الوريدي أو العضلي في الجزء الأمامي من الفخذ.

وينبغي تحضير المحلول في كل مرة يُعطى فيها الدواء وعدم تخزينه. ويتحلل أرتيسونات بسرعة داخل الجسم الحي إلى ديهيدروأرتيميسينين، الذي يوفر التأثير الرئيسي المضاد للملاريا. وتشير دراسات الحرائك الدوائية لأرتيسونات الذي يُعطى حَقْنًا للأطفال المصابين بالملاريا الوخيمة إلى أن تعرُّضهم أقل من تعرُّض الأطفال الأكبر سنًا والبالغين لكل من أرتيسونات وديهيدروأرتيميسينين المستقلب النشط بيولوجيًا. وقد حُدِّد وزن الجسم بصفته متغيّرًا مشاركًا مهمًّا في الدراسات التي أُجريت على الحرائك الدوائية لأرتيسونات الذي يُعطى عن طريق الفم والشرح، وأشار ذلك إلى أن صغار الأطفال لديهم حجم توزيع أكبر بشكل واضح لكل من المركَّبَيْن؛ وبالتالي ينبغي أن يحصلوا على جرعة أكبر قليلًا من أرتيسونات حَقْنًا لتحقيق تعرُّض مماثل لتعرُّض الأطفال الأكبر سنًا والبالغين.

أرتيسونات وانحلال الدم بعد العلاج

أُبلغ عن انحلال الدم المتأخَّر بدءًا من أكثر من أسبوع بعد استخدام أرتيسونات لعلاج الملاريا الوخيمة لدى المسافرين غير الممنَّعين الذين يعانون من فرط الطفيليات في الدم. وأشارت ستة تقارير في الفترة من 2010 إلى 2012 إلى أنَّ ما مجموعه 19 مسافرًا أوروبيًا ممن يعانون من الملاريا الوخيمة وعولجوا بأرتيسونات حَقْنًا قد أصيبوا بانحلال الدم المتأخَّر. وكان جميعهم من البالغين باستثناء شخص واحد (العمر الوسيط، 50 عامًا؛ النطاق، 5-71 عامًا). وفي دراسة استطلاعية شارك فيها أطفال أفارقة، أُبلغ عن الظاهرة نفسها في 5 (7%) من الأطفال المصابين بفرط الطفيليات الذين شملتهم الدراسة وبعدهم 72 طفلًا. ويقضي أرتيسونات بسرعة على الطفيليات في الطور الحلقِي، والتي يُخرجها الطحال من خلايا الدم الحمراء، ثم تعود هذه الكريات الحمراء المصابة إلى الدورة الدموية ولكن يصبح عمرها قصيرًا، الأمر الذي يؤدي إلى انحلال الدم الملاحظ. ومن ثم، فإن انحلال الدم بعد العلاج حدث يمكن التنبؤ به يتعلق بتأثير أرتيسونات المُنفَّذ للحياة. ويجب متابعة مرضى فرط الطفيليات في الدم بعناية لتحديد فقر الدم المتأخَّر الظهور.

التبرير

استعرض الفريق الفرعي المعني بالجرعات جميع بيانات الحرائك الدوائية المتاحة عن أرتيسونات وديهيدروأرتيميسينين المستقلب الرئيسي النشط بيولوجيًا بعد إعطاء أرتيسونات في حالات الملاريا الوخيمة (دراسات حرائك دوائية منشورة أُجريت على 71 بالغًا و265 طفلًا) (210)(211). وأُجريت عمليات محاكاة للتعرُّض لأرتيسونات وديهيدروأرتيميسينين لكل فئة عمرية. وأظهرت نقص التعرُّض لدى صغار الأطفال. ومن المتوقع أن تُوفَّر النُظُم المعدلة لجرعات الحقن مستوى مكافئًا من التعرُّض لأرتيسونات وديهيدروأرتيميسينين في جميع الفئات العمرية.

الاعتبارات الأخرى

أُجريت دراسة على جرعات أرتيسونات فردية عن طريق الحقن تتراوح بين 1.75 و4 ملغم/كغم ولم تُلاحظ أي سُميّة. وخُصت لجنة استعراض المبادئ التوجيهية إلى أن

المنافع المتوقعة لتحسين التعرّض لمضادات الملاريا لدى الأطفال ليست على حساب زيادة الخطر.

5.5.2 بدائل الحقن عند عدم توافر أرتيسونات

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

إذا لم يتوافر أرتيسونات، يُفضّل استخدام أرتيميثير، وليس كينين، لعلاج الأطفال والبالغين المصابين بالملاريا الوخيمة.

معلومات عملية

أرتيميثير

يُعد أرتيميثير أقل نشاطاً مرتين إلى ثلاث مرات من ديهيدروأرتيمييسينين المستقلب الرئيسي. ويمكن إعطاء أرتيميثير حقناً في العضل من خلال تركيبة زيتية أو عن طريق الفم. وفي حالة الملاريا المنجلية الوخيمة، يغلب تركيز المركّب الأصلي بعد الحقن العضلي، بينما يتحلل أرتيسونات حقناً بسرعة ويتحوّل بالكامل تقريباً إلى ديهيدروأرتيمييسينين. وفي حالة إعطاء أرتيميثير في العضل، يمكن امتصاصه ببطء أكثر وبشكل لا نظامي أكثر من أرتيسونات القابل للذوبان في الماء، الذي يُمتص بسرعة وبموتوقية بعد الحقن في العضل. وقد تُفسّر هذه المزايا الدوائية التفوق السريري لأرتيسونات حقناً على أرتيميثير في معالجة الملاريا الوخيمة.

ويُصنّف أرتيميثير مذاباً في الزيت (القول السوداني)، أو بذور السمسم)، ويُعطى عن طريق الحقن العضلي في الجزء الأمامي من الفخذ.

الجرعة العلاجية: الجرعة الأولية من أرتيميثير هي 3.2 ملغم/كغم من وزن الجسم عن طريق العضل (في الجزء الأمامي من الفخذ). وجرعة المداومة هي 1.6 ملغم/كغم من وزن الجسم في العضل يومياً.

كينين

استُحدث علاج الملاريا الوخيمة باستخدام كينين قبل تطوير طرق التجارب السريرية الحديثة. وقد رُكبت عدة أملاح من كينين للاستخدام حقناً، ولكن ديهيدروكلوريد هو الأكثر استخداماً. وتُماثل ذروة التركيزات بعد استخدام كينين في العضل لعلاج الملاريا الوخيمة تلك التي تحدث بعد التسريب الوريدي. وتُبيّن دراسات الحرائك الدوائية أن جرعة التحميل من كينين (20 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم، ضعف جرعة المداومة) توفّر تركيزات بلازما علاجية خلال 4 ساعات. وتُعطى جرعة المداومة من كينين (10 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم) على فترات مدتها 8 ساعات، تبدأ بعد 8 ساعات من الجرعة الأولى. وإذا لم يطرأ أي تحسّن على حالة المريض خلال 48 ساعة، ينبغي تخفيض الجرعة بمقدار الثلث، أي إلى 10 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم كل 12 ساعة.

ومن الخطورة إعطاء كينين بسرعة في الوريد. ويجب إعطاء كل جرعة من كينين حقناً بالتسريب البطيء الذي يمكن التحكم في معدّله (عادةً ما يخفّف في 5% دكستروز ويُحقن على مدار 4 ساعات). وينبغي ألا يتجاوز معدل التسريب 5 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم في الساعة.

وبينما توصّف العديد من الأدوية المضادة للملاريا في شكل قاعدي، فعادةً ما يوصى بجرعات كينين في شكل ملحي لأسباب تاريخية (عادةً الكبريتات للاستخدام عن طريق الفم وديهيدروكلوريد حقناً). وينبغي أن تذكر التوصيات الخاصة بجرعات هذا الدواء وغيره من الأدوية المضادة للملاريا بوضوح ما إذا كان يُشار إلى الشكل الملحي أو القاعدي؛ ويجب أن تكون للجرعات ذات الأملاح المختلفة المكافئات القاعدية نفسها. ويجب عدم إعطاء كينين مطلقاً عن طريق حقن البلعة الوريدية، حيث قد ينتج عن ذلك انخفاض مُميت في ضغط الدم.

وينبغي إعطاء ديهيدروكلوريد الكينين بالتسريب الذي يمكن التحكم في معدّله في محلول ملحي أو محلول دكستروز. أما إذا تعدّر ذلك فيجب حقنه في العضل في الجزء الأمامي من الفخذ، ولا ينبغي حقن كينين في الأرداف لتجنب إصابة العصب الوركي. وينبغي تقسيم الجرعة الأولى إلى 10 ملغم/كغم من وزن الجسم في كل فخذ. ويكون ديهيدروكلوريد الكينين غير المُخفّف بتركيز 300 ملغم/مل حمضياً (pH 2) ومؤلماً عند إعطائه عن طريق الحقن العضلي، لذلك فمن الأفضل إعطاؤه إما في تركيبة مخفّفة أو تخفيفه إلى تركيز 100-60 ملغم/مل للحقن العضلي. وتُعد أملاح الغلوكونات أقل حمضية ويمكن تحمّلها بشكل أفضل من ملح ديهيدروكلوريد عند إعطائها في العضل أو عن طريق الشرج.

وبما أن جرعة (التحميل) الأولى هي الأكثر أهمية في علاج الملاريا الوخيمة، فينبغي عدم تخفيضها إلا إذا كانت هناك بيّنات واضحة على المعالجة السابقة الكافية قبل ظهور المرض. وعلى الرغم من أن كينين يمكن أن يُسبب انخفاض ضغط الدم إذا أُعطي بسرعة، والجرعة الزائدة ترتبط بالعمى والسمم، فإن هذه الآثار الضارة نادرة في علاج الملاريا الوخيمة. وتتجاوز مخاطر عدم كفاية العلاج (أي الوفاة بسبب الملاريا) مخاطر العلاج الأولي المفرط.

البيّنات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

هل أرتيسونات حقناً أفضل من كينين حقناً في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟

الآثار المرغوب فيها:

• بالنسبة للأطفال الذين تزيد أعمارهم على 12 عاماً والبالغين، من المحتمل أن يقي أرتيسونات حقناً من وفيات أكثر من أرتيميثير العضلي (بيّنات متوسطة الجودة).

• ولم تُجرَ أي تجارب عشوائية مضبوطة على أطفال تبلغ أعمارهم 12 عامًا.

--

هل أرتيميثير العضلي أفضل من كينين حَقْنًا في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟
الآثار المرغوب فيها:

• بالنسبة للأطفال، قد يكون أرتيميثير مكافئًا لكينين في الوقاية من الوفاة (بيّنات متوسطة الجودة).

• وبالنسبة للأطفال الذين تزيد أعمارهم على 5 أعوام والبالغين، قد يكون أرتيميثير أفضل من كينين (بيّنات متوسطة الجودة).

• كما أن أرتيميثير أسهل من حيث الإعطاء، إذ يتطلب كمية أقل من السوائل للحقن في العضل.

يقينية البيّنات

منخفض

هل أرتيسونات حَقْنًا أفضل من كينين حَقْنًا في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟

إجمالي مستوى يقينية البيّنات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين متوسط.

--

هل أرتيميثير العضلي أفضل من كينين حَقْنًا في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟

إجمالي مستوى يقينية البيّنات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين متوسط.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية بشأن استخدام أرتيميثير العضلي لعلاج الملاريا الوخيمة تجربتين عشوائيتين مضبوطتين أُجريتَا في فييت نام وفُورن فيهما أرتيميثير بارتيسونات في 494 بالغًا، و16 تجربة أُجريت في أفريقيا وآسيا فُورن فيهما أرتيميثير بكينين في 716 بالغًا و1447 طفلًا (212). وأُجريت التجارب بين عامي 1991 و2009.

وبالمقارنة مع أرتيسونات، لم يكن أرتيميثير العضلي بنفس الفعالية في الوقاية من الوفيات لدى البالغين في آسيا (نسبة الخطر، 1.80؛ فاصل ثقة 95%، 1.09-2.97؛ تجربتان، 494 مشاركًا، بيّنات متوسطة الجودة).

ولم تُعَدَّ مقارنة مباشرة بين أرتيميثير وأرتيسونات في تجارب عشوائية على أطفال أفارقة.

وبالمقارنة مع كينين، أظهر أرتيميثير العضلي النتائج التالية:

• الوقاية من عدد مماثل من الوفيات لدى الأطفال في أفريقيا (نسبة الخطر، 0.96؛ فاصل ثقة 95%، 0.76-1.20؛ 12 تجربة، 1447 مشاركًا، بيّنات متوسطة الجودة).

• الوقاية من عدد أكبر من الوفيات لدى البالغين في آسيا (نسبة الخطر، 0.59؛ فاصل ثقة 95%، 0.42-0.83؛ أربع تجارب، 716 مشاركًا، بيّنات متوسطة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

نظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية في المقارنات غير المباشرة بين كينين وأرتيسونات حَقْنًا، وبين أرتيميثير وكينين مع المعلومات المعروفة عن الحرائك الدوائية للدوائين. ورأى الفريق أن البيّنات غير المباشرة المتركمة كافية للتوصية باستخدام أرتيسونات حَقْنًا بدلًا من أرتيميثير عن طريق الحقن العضلي في جميع الفئات العمرية.

--

هل أرتيسونات حَقْنًا أفضل من كينين حَقْنًا في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟

ملاحظات

ينبغي عدم النظر في استخدام أرتيميثير العضلي إلا عند عدم توافر أرتيسونات حَقْنًا.

التوصية

معالجة الأطفال والبالغين المصابين بالملاريا الوخيمة بارتيسونات حَقْنًا لمدة 24 ساعة على الأقل.

قوة التوصية: قوية

الأساس المنطقي للتوصية

نظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية في المقارنات غير المباشرة بين كينين وأرتيسونات، وبين أرتيميثير وكينين مع المعلومات المعروفة عن الحرائك الدوائية للدوائين. ورأى الفريق أن البيانات غير المباشرة المترابطة كافية للتوصية بتفضيل استخدام أرتيسونات على أرتيميثير لجميع الفئات العمرية.

--

هل أرتيميثير العضلي أفضل من كينين حقناً في الوقاية من الوفيات الناجمة عن الملاريا الوخيمة؟

ملاحظات

يُحتفظ بكينين بصفته خياراً لعلاج الملاريا الوخيمة في حالة عدم توافر أرتيسونات أو أرتيميثير أو منع استعمالهما.

التوصية

إذا لم يتوافر أرتيسونات حقناً، يُفضّل استخدام أرتيميثير، وليس كينين، لعلاج الأطفال والبالغين المصابين بالملاريا الوخيمة.

قوة التوصية: مشروطة للاستخدام

الأساس المنطقي للتوصية

اعتبر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن التفوق المحتمل لأرتيميثير، وسهولة تناوله، وسماته الفضلى من حيث الأضرار الجانبية، أسباب كافية للتوصية بأفضلية أرتيميثير على كينين بصفته خياراً لعلاج الخط الثاني للملاريا الوخيمة.

5.5.3 خيارات علاج ما قبل الإحالة

تحاميل أرتيسونات الشرجية بصفتها علاجاً قبل الإحالة الانخفاض المتوقع في وفيات صغار الأطفال، ولكنها أظهرت زيادة في وفيات الأطفال الأكبر سناً والبالغين على نحو غير متوقع. ونتيجة لذلك، لا يوصى باستخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية إلا للأطفال دون سن السادسة، وعند عدم توافر أرتيسونات العضلي.

وعند استخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية، ينبغي نقل المرضى على الفور إلى مرفق رفيع المستوى حيث يتوافر العلاج العضلي أو الوريدي. وإذا تعذرت الإحالة، يمكن مواصلة العلاج عن طريق الشرج إلى أن يستطيع المريض تحمّل الدواء عن طريق الفم. وينبغي في هذه المرحلة إعطاء مقرر كامل من العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الموصى بها لمعالجة الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات.

وينبغي إعطاء جرعة وحيدة قدرها 10 ملغم/كغم من وزن الجسم من أرتيسونات عند إعطائه في شكل تحميلية شرجية بمجرد التشخيص المرجح للملاريا الوخيمة. وإذا خرجت التحميلية من المستقيم خلال 30 دقيقة من إدخالها، فيجب إدخال تحميلية ثانية مع ضم الأرداف لمدة 10 دقائق لضمان استبقاء الجرعة.

يكون خطر الوفاة من الملاريا الوخيمة أكبر في أول 24 ساعة، ولكن عادةً ما يكون وقت الانتقال بين الإحالة والوصول إلى مرفق صحي يمكن فيه إعطاء العلاج عن طريق الوريد وقتاً طويلاً في معظم البلدان الموطونة بالملاريا، الأمر الذي يؤخر بدء العلاج المناسب المضاد للملاريا. وقد تتدهور حالة المريض أو يموت خلال هذه الفترة. لذا، يُنصح بمعالجة المرضى، وخاصةً صغار الأطفال، بجرعة أولى من أحد العلاجات الموصى بها قبل الإحالة (ما لم يكن وقت الإحالة أقل من 6 ساعات).

وخيارات العلاج الموصى بها قبل الإحالة للأطفال دون سن السادسة، بترتيب تنازلي حسب الأفضلية، هي أرتيسونات في العضل؛ وتحاميل أرتيسونات الشرجية؛ وأرتيميثير في العضل؛ وكينين في العضل. وبالنسبة للأطفال الأكبر سناً والبالغين، فإن خيارات العلاج الموصى بها قبل الإحالة، بترتيب تنازلي حسب الأفضلية، هي الحقن العضلي لأرتيسونات، وأرتيميثير، وكينين.

وإعطاء أحد مشتقات الأرتيميسينين عن طريق الشرج بصفته علاجاً قبل الإحالة مُمكن ومقبول حتى على مستوى المجتمع المحلي. وأظهرت التجربة الوحيدة التي أُجريت على

إذا تعذرت العلاج الكامل للملاريا الوخيمة بينما تتوافر الحقن، ينبغي إعطاء البالغين والأطفال جرعة واحدة في العضل من أرتيسونات، وإحالتهم إلى مرفق مناسب لتلقي مزيد من الرعاية. أما في حالة عدم توافر أرتيسونات للحقن العضلي، ينبغي استخدام أرتيميثير للحقن العضلي، وإذا لم يتوافر، يمكن استخدام كينين للحقن العضلي.

وعندما لا يكون الحقن العضلي لأرتيسونات متاحاً، ينبغي علاج الأطفال دون سن السادسة بجرعة واحدة شرجية (10 ملغم/كغم من وزن الجسم) من تحاميل أرتيسونات، وإحالتهم فوراً إلى مرفق مناسب لتلقي مزيد من الرعاية. ولا ينبغي استخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية للأطفال الأكبر سناً والبالغين.

معلومات عملية

تعديل جرعات الحقن في حالات الفشل الكلوي أو اختلال وظيفة الكبد

لا يجب تعديل جرعة مشتقات الأرتيميسينين للمرضى الذين يعانون من خلل وظيفي في الأعضاء الحيوية. غير أن كينين يتراكم في حالة الخلل الشديد في الأعضاء الحيوية. وإذا كان المريض المصاب بالملاريا الوخيمة يعاني من إصابة حادة ومستمرة في الكلى، أو لم يحدث تحسن سريري في غضون 48 ساعة، ينبغي تقليل جرعة كينين بمقدار الثلث، إلى 10 ملغم من الملح/كغم من وزن الجسم كل 12 ساعة. ولا داعي إلى تعديل الجرعات إذا كان المريض يخضعون للديال الدموي أو ترشيع الدم.

علاج المتابعة

تتمثل توصية الخبراء الحالية في إعطاء أدوية مضادة للملاريا حقناً لعلاج الملاريا الوخيمة لمدة 24 ساعة على الأقل فور بدء المرض (بغض النظر عن قدرة المريض على تحمّل الدواء عن طريق الفم في وقت سابق)، أو حتى يستطيع المريض تحمّل الدواء عن طريق الفم، قبل إعطاء علاج المتابعة عن طريق الفم.

وبعد العلاج الأولي حَقْنًا، وبمجرد أن يستطیع المريض تحمُّل العلاج عن طريق الفم، من الضروري مواصلة العلاج واستكمال استخدام دواء فَعَال مضاد للملاريا عن طريق الفم من خلال إعطاء مقرر علاجي كامل من العلاجات التوليفية الفَعَّالة القائمة على مادة الأرتيميسينين (أرتيسونات + أمودياكين، أو أرتيميثير + لوميفانترين، أو ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين). وإذا كان المريض يعاني في البداية من اضطراب في الوعي، فينبغي تجنب استخدام العلاجات التوليفية التي تحتوي على ميفلوكين بسبب زيادة حدوث المضاعفات العصبية النفسية. وفي حالة عدم توافر علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين، يمكن استخدام أرتيسونات + كليندامايسين، أو أرتيسونات + دوكسيسيكليين، أو كينين + كليندامايسين، أو كينين + دوكسيسيكليين للقيام بدور علاج المتابعة. ويُفضَّل دوكسيسيكليين عن مركَّبات نيتراسيكليين الأخرى، إذ يمكن إعطاؤه مرة واحدة يوميًا ولا يتراكم في حالات الفشل الكلوي، ولكن يجب عدم إعطائه للأطفال دون سن الثامنة أو النساء الحوامل. ولا يبدأ العلاج بدوكسيسيكليين إلا عندما يتعافى المريض على نحو كافٍ، بحيث ينتهي المقرر العلاجي لدوكسيسيكليين (مدته 7 أيام) بعد المقرر العلاجي لأرتيسونات أو أرتيميثير أو كينين. ويمكن أن يحل محله كليندامايسين، عند توافره، في حالات الأطفال والنساء الحوامل.

الرعاية الداعمة المستمرة

يحتاج المرضى المصابون بالملاريا الوخيمة إلى رعاية تمريضية مكثَّفة، ويُفضَّل أن يكون ذلك في وحدة الرعاية المركزة حيثما أمكن. وينبغي إجراء الملاحظات السريرية بأكبر قدر ممكن من التواتر، وينبغي أن تشمل رصد العلامات الحيوية ومقياس الغيبوبة وإدرار البول. ويجب رصد مستوى الغلوكوز في الدم كل 4 ساعات، إن أمكن، خاصة لدى المرضى الفاقدي الوعي.

ويُرجى الأطلاع على تحاميل أرتيسونات الشرجية لعلاج الملاريا الوخيمة قبل الإحالة (214).

البيانات المقضية إلى القرار

المنافع والأضرار

الآثار المرغوب فيها:

- لا توجد دراسات للمقارنة المباشرة بين تحاميل أرتيسونات الشرجية والأدوية المضادة للملاريا عن طريق الحقن لعلاج ما قبل الإحالة.
- وفي الرعاية بالمستشفى، يؤدي أرتيسونات حَقْنًا إلى خفض عدد الوفيات بدرجة أكبر من كينين حَقْنًا (بيانات الفانقة الجودة)، وربما يؤدي إلى خفض عدد الوفيات بدرجة أكبر من أرتيميثير العضلي (بيانات متوسطة الجودة).

يقينية البيانات

إجمالي مستوى يقينية البيانات بشأن تحقيق جميع النتائج الحاسمة: يقين متوسط.

التبرير

إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

أوردت إحدى المراجعات المنهجية بشأن علاج ما قبل الإحالة لحالات الملاريا الوخيمة المشتبه فيها تجربة عشوائية مضبوطة كبيرة واحدة شملت 17826 طفلًا وبالغًا في بنغلاديش وغانا وجمهورية تنزانيا المتحدة، قارنت تحاميل أرتيسونات الشرجية السابقة للإحالة بدواء وهمي (213).

وبالمقارنة مع دواء وهمي، أظهرت تحاميل أرتيسونات الشرجية النتائج التالية:

- خفض معدل الوفيات بنحو 25% لدى الأطفال دون سن السادسة (نسبة الخطر، 0.74؛ فاصل ثقة 95%، 0.59-0.93؛ تجربة واحدة، 8050 مشاركًا، بيَّنت متوسطة الجودة).
- ارتبطت بمزيد من الوفيات في الأطفال الأكبر سنًا والبالغين (نسبة الخطر، 2.21؛ فاصل ثقة 95%، 1.18-4.15؛ تجربة واحدة 4018 مشاركًا، بيَّنت منخفضة الجودة).

الاعتبارات الأخرى

لم يجد فريق إعداد المبادئ التوجيهية تفسيرًا معقولًا لزيادة الوفيات في صفوف الأطفال الأكبر سنًا والبالغين في آسيا الذين تلقوا تحاميل أرتيسونات الشرجية، وهو ما قد يرجع إلى الصدفة. ومن شأن إجراء مزيد من التجارب أن يوفِّر توضيحًا، ولكنه أمر غير محتمل. ومن ثمَّ لم يتمكَّن الفريق من التوصية باستخدامها للأطفال الأكبر سنًا والبالغين.

ومع عدم وجود تقييمات مباشرة للأدوية المضادة للملاريا حَقْنًا في إطار علاج ما قبل الإحالة، نظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية في منافع أرتيسونات المعروفة بالنسبة للمرضى الذين يتلقون الرعاية في المستشفيات، وخفَّض جودة البيانات المتعلقة بالحالات السابقة للإحالة. ويوصي الفريق باستخدام أرتيسونات العضلي بدلًا من تحاميل أرتيسونات الشرجية في حالة إمكانية الحقن العضلي.

ملاحظات

تنطبق هذه التوصية على جميع الأشخاص المُشْتَبَه في إصابتهم بالملاريا الوخيمة، بمن فيهم الرضَّع والنساء المرضعات والحوامل في جميع مراحل الحمل. أما في حالة عدم توافر أرتيسونات للحقن العضلي، فينبغي استخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية (للأطفال دون سن السادسة)، أو أرتيميثير للحقن العضلي، أو كينين للحقن العضلي.

الأساس المنطقي للتوصية

مع عدم وجود تقييمات مقارنة مباشرة للأدوية المضادة للملاريا حَقْنًا في إطار علاج ما قبل الإحالة، نظر فريق إعداد المبادئ التوجيهية في منافع أرتيسونات المعروفة بالنسبة

للمرضى الذين يتلقون الرعاية في المستشفيات، وخفض جودة البيانات المتعلقة بالحالات السابقة للإحالة. ويوصى الفريق باستخدام أرتيسونات العضلي بدلاً من تحاميل أرتيسونات الشرجية في حالة إمكانية الحقن العضلي.

5.6 اعتبارات أخرى بشأن علاج الملاريا

5.6.1 التدبير العلاجي للملاريا في حالات خاصة

الأوبئة وحالات الطوارئ الإنسانية

يمكن أن تسهم التغيرات البيئية والسياسية والاقتصادية، وتقلبات السكان، والحروب -في ظهور الملاريا أو عودة ظهورها في المناطق التي سبق التخلص منها فيها، أو سبق مكافحتها بشكل جيد. ويؤدي نزوح أعداد كبيرة من الأشخاص الذين لديهم مناعة ضئيلة أو معدومة داخل المناطق الموطنة بالملاريا إلى زيادة خطر انتشار أوبئة الملاريا بين السكان النازحين، في حين أن نزوح الأشخاص من منطقة موطنة بالملاريا إلى منطقة تخلصت من المرض يمكن أن يؤدي إلى عودة انتقال المرض وخطر انتشار الأوبئة بين السكان المقيمين.

ويمكن لتغير المناخ أيضاً أن يغير أنماط انتقال المرض وعبء الملاريا على الصعيد العالمي عن طريق تهيئة ظروف مواتية لتكاثر نواقل المرض ومن ثم زيادة مخاطر انتقال الملاريا والأوبئة.

التشخيص الطفيلي خلال الأوبئة

غالباً ما تكون مرافق التشخيص المختبري المزودة بمعدات وكواشف جيدة النوعية، وتقنين مهرة -غير متاحة أو مثقلة بالأعباء، في المرحلة الحادة من الأوبئة وحالات الطوارئ المعقدة. وينبغي بذل مساح لتحسين القدرة التشخيصية بسرعة، ويشمل ذلك توفير اختبارات التشخيص السريع. وإذا تعذر إجراء الاختبارات التشخيصية، فإن النهج الأكثر عملية هو علاج جميع المرضى المصابين بالحمى باعتبارهم حالات مشتبه في إصابتها بالملاريا، مع ما يترتب على ذلك من عواقب حتمية للمعالجة المفرطة للملاريا، وربما سوء التدبير العلاجي للحالات الأخرى المصابة بالحمى. وإذا ما استخدم هذا النهج، فمن المُحتمل رصد معدل انتشار الملاريا على نحو متقطع باعتبارها سبباً حقيقياً للحمى، وتلقيح السياسة على النحو الملائم. ويُطلق على هذا النهج في بعض الأحيان "العلاج الجموعي للحمى". ويختلف ذلك عن "العلاج الجموعي بالأدوية" ولا ينبغي الخلط بينهما، وهو إعطاء مقرر علاجي كامل من الأدوية المضادة للملاريا لكل فرد في منطقة مُحددة جغرافياً دون اختبار الإصابة بالمرض وبصرف النظر عن وجود أعراض.

التدبير العلاجي للملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات في أثناء الأوبئة

مبادئ علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات هي نفسها المنصوص عليها في القسم 5.2. وينبغي إجراء الاكتشاف الإيجابي للحالات لضمان حصول أكبر عدد ممكن من المرضى على العلاج المناسب، بدلاً من الاعتماد على مجيء المرضى إلى العيادة.

أوبئة الملاريا المنجلية والنشطة المختلطة أو الملاريا النشطة

ينبغي استخدام العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين (باستثناء أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين) لعلاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات في إطار أوبئة الإصابة المختلطة، لأنها فعالة للغاية في مكافحة جميع أنواع الملاريا. ويجب استخدام العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أو استخدام الكلوروكين (إذا كانت السلالات السائدة حساسة) في المناطق التي تشهد أوبئة المتصورة النشطة غير المختلطة مع غيرها من الأنواع.

العلاج المضاد للانتكاس للملاريا المتصورة النشطة

قد يكون إعطاء بريماكين المضاد للانتكاس المتصورة النشطة لمدة 14 يوماً غير عملي في الحالات الوبائية بسبب مدة العلاج وصعوبة ضمان التقيد به. وفي حالة الاحتفاظ بسجلات كافية، يمكن إعطاء العلاج في فترة ما بعد الوباء للمرضى الذين عولجوا بمبيدات المتكسّمات في الدم.

أماكن التخلص من الملاريا

استخدام الأدوية المبيدة للعريسات للحد من انتقال المرض

يُحد العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين من معدل نقل عريسات المتصورة المنجلية وانتقالها بشكل ملحوظ، ولكن هذا التأثير غير مكتمل، وقد يكون المرضى المصابون بالعريسات في الدم ناقلين للعدوى لعدة أيام أو أسابيع في بعض الأحيان، على الرغم من تناولهم العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين. وقد أُتبع استراتيجيات استخدام جرعة واحدة من بريماكين على نطاق واسع في الأماكن ذات الانتقال المنخفض؛ للحد من قابلية العدوى وبالتالي انتقال المتصورة المنجلية. ويؤدي استخدام بريماكين بصفته مبيداً لعريسات المتصورة المنجلية دوراً خاصاً في برامج التخلص من ملاريا المتصورة المنجلية. وحتى ينتفع السكان من الحد من انتقال الملاريا باستخدام الأدوية المبيدة للعريسات، لا بد أن تتلقى نسبة كبيرة من المرضى هذه الأدوية. وتوصي منظمة الصحة العالمية بإضافة جرعة واحدة من بريماكين (قاعدة بمقدار 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) إلى العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين لمعالجة الملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات بصفته مبيداً للعريسات، ولا سيما باعتباره عنصراً من عناصر برامج التخلص من الملاريا. وتشير مراجعة حديثة للبيانات المتعلقة بأوبئة بريماكين وفعاليتها بصفته مبيداً لعريسات المتصورة المنجلية، إلى أن استخدام جرعة واحدة مقدارها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم أثبتت فعالية في إعاقة إمكانية إعداء العريسات للبعوض ومن غير المحتمل أن تُسبب سُميّة خطيرة لدى الأشخاص الذين يعانون من أيّ من متغيرات نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات. ومن ثم، فإن نتيجة نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات للمريض لا يجب بالضرورة أن تكون معروفة قبل استخدام بريماكين لهذا الغرض.

الملاريا المنجلية المقاومة للأرتيميسينين

تنتشر حالياً مقاومة المتصورة المنجلية للأرتيميسينين في أجزاء من كمبوديا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وميانمار، وتايلند، وفييت نام. ولا يوجد حالياً أي بيانات على مقاومة الأرتيميسينين خارج هذه المناطق. وما يُميز مركبات الأرتيميسينين عن غيرها من الأدوية المضادة للملاريا هي أنها تقضي على الطفيليات الدائرة في الطور الحلقي، ومن ثم تُسرّع الاستجابات العلاجية. وتُفقد هذه الميزة في حالة مقاومة الأرتيميسينين. ونتيجة لذلك، تتباطأ عملية إزالة الطفيليات، وتزداد معدلات فشل العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين، ومعدلات الإصابة بالعريسات في الدم. ويفرض انخفاض فاعلية الأرتيميسينين ضغطاً انتقائياً أكبر على الأوبئة الشريكة، التي تزداد مقاومتها أيضاً. ويشكّل هذا الوضع تهديداً خطيراً. وظهرت طفيليات مقاومة للكلوروكين في الماضي بالقرب من الحدود بين كمبوديا وتايلند، ثم انتشرت في جميع أنحاء آسيا وأفريقيا مهددةً أرواح ملايين البشر. وفي كمبوديا، حيث مقاومة الأرتيميسينين هي الأسوأ، لا توفر أي من مقررات العلاج الموصى بها حالياً معدلات شفاء مقبولة (أعلى من 90%)، ويؤدي استمرار استخدام مقررات الأدوية غير الفعالة إلى انتشار المقاومة. وأدى استخدام أتوفاكون-بروغوانيل بدلاً من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين في كمبوديا إلى ظهور سريع جداً لمقاومة أتوفاكون.

وفي هذا الوضع الخطير السريع التغير، لا يمكن أن تستند المبادئ التوجيهية للمعالجة المحلية إلى قاعدة بيانات قوية؛ غير أن المخاطر المرتبطة باستمرار استخدام مقررات علاجية غير فعالة من المحتمل أن تفوق مخاطر المقررات العلاجية الجديدة غير المُجرّبة التي تستخدم أدوية مضادة للملاريا مأمونة بوجه عام. ولا تزال مشتقات الأرتيميسينين توفر فعالية كبيرة ضد الملاريا في ظل مستويات المقاومة الحالية؛ ولذا قد تكون مقررات العلاج الطويلة التي تحتوي على توليفات معززة قائمة أو جديدة، أو العلاج بأدوية شريكة جديدة (مثل أرتيسونات + بيروناردين) فعالة. وثمة حاجة عاجلة إلى إجراء دراسات لتحديد أفضل العلاجات للملاريا المقاومة للأرتيميسينين.

ويوصى بشدة بإضافة بريماكين أحادي الجرعة (بوصفه مبيداً للعريسات) إلى جميع مقررات علاج الملاريا المنجلية على النحو الموضح في القسم 5.2.5. وبالنسبة لعلاج الملاريا الوخيمة في المناطق التي ثبت أنها تشهد مقاومة للأرتيميسينين، يُوصى بإعطاء

أرتيسونات حقناً وكينين حقناً معاً بجرعات كاملة، على النحو الموضح في القسم 5.5.

5.6.2 جودة الأدوية المضادة للملاريا

وتشكّل المنتجات الجينية المشتراة من القطاع الخاص نسبة كبيرة من الأدوية المضادة للملاريا المستخدمة في كثير من المناطق الموطونة بالملاريا. وقد تحتوي على الكميات الصحيحة من الأدوية المضادة للملاريا، ولكنها لا تُمنص بشكل كافٍ بسبب تركيبها. ويجب تصنيع الأدوية المضادة للملاريا وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة، وأن تتضمن المحتويات الصحيحة من العقاقير والسواغات، مع إثبات أن يكون توافرها البيولوجي مماثلاً للمنتج المرجعي، وأن تُخزّن في ظروف مناسبة، وتُصرف قبل تاريخ انتهاء صلاحيتها.

ويجري حالياً إعداد أدوات لتقييم جودة الأدوية في نقاط البيع، ولكن لا تزال قدرة الوكالات التنظيمية للأدوية على رصد جودة الأدوية محدودة في معظم البلدان. ويجب تعزيز الأطر القانونية والتنظيمية، وينبغي أن يكون هناك تعاون أكبر بين وكالات إنفاذ القوانين، وسلطات الجمارك والضرائب، والوكالات التنظيمية للأدوية من أجل التعامل بشكل أكثر فعالية مع الأدوية المغشوشة. وينبغي أن تتوفر لدى منافذ توزيع الأدوية في القطاع الخاص مزيد من المعلومات وأن تتعاون بفعالية مع الوكالات التنظيمية. وقد أنشأت منظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع وكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة، آلية دولية للاختبار المُسبق لمُصنعي العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين على أساس امتثالهم لمعايير التصنيع والجودة الموصى بها دولياً. ويعرض الموقع الإلكتروني للاختبار المُسبق للتأهيل قائمة بمُصنعي الأدوية المضادة للملاريا الذين اجتازوا الاختبار المُسبق للتأهيل (215).

تشمل الفئتان العامتان للأدوية الرديئة الجودة الأدوية المغشوشة (المزيفة)، حيث توجد نية إجرامية للخداع، ولا يحتوي الدواء سوى على قدر ضئيل من المادة الفعالة، أو لا يحتوي على مادة فعالة مطلقاً (وفي كثير من الأحيان مواد أخرى قد تكون ضارة)، والأدوية المتدنية النوعية، حيث تُدرج إحدى الشركات المُنتجة الشريعية كميات غير صحيحة من المادة الفعالة و/أو السواغات في الدواء، أو يُخزّن الدواء تخزيناً غير صحيح أو لفترة طويلة للغاية وتتدهور حالته. وتُمثّل الأقراص المضادة للملاريا المغشوشة والأمبولات التي تحتوي على مكّونات صيدلانية فعالة ضئيلة أو معدومة مشكلة كبيرة في بعض المناطق. وقد يكون من المستحيل تمييز هذه الأدوية عن المنتج الأصلي في نقاط الرعاية، وقد تؤدي إلى نقص الجرعة وارتفاع مستويات فشل العلاج، مما يعطي انطباعاً خاطئاً عن المقاومة، أو يشجّع على ظهور المقاومة عن طريق توفير مستويات الدم دون العلاجية. كما أنها قد تحتوي على مكّونات سامّة.

وتنجم الأدوية المتدنية النوعية عن سوء التصنيع والتزريب، أو عدم الاستقرار الكيميائي، أو التخزين غير السليم، أو المطول. ويتسم الأرتيميسينين ومشتقاته، على وجه الخصوص، بحالة عدم استقرار كيميائي ذاتية، وهو أمر ضروري للنشاط البيولوجي لهذه المركبات، ولكنه يُسبب مشاكل صيدلانية سواء في تصنيعها أو في تركيبها مع مركبات أخرى. وتزداد مشاكل عدم الاستقرار في ظل الظروف المدارية. وثمة أهمية خاصة لوضع معايير جودة صارمة لهذه الفئة من المركبات. وتُخزّن العديد من الأدوية المضادة للملاريا في ظروف تتسم بارتفاع درجة الحرارة والرطوبة وتُباع بعد انتهاء صلاحيتها.

جودة الأدوية المضادة للملاريا (2015)

بيان الممارسة السليمة

ينبغي أن تضمن الهيئات التنظيمية الوطنية المعنية بالأدوية أن تكون الأدوية المضادة للملاريا المقدّمة في كلٍّ من القطاعين العام والخاص ذات جودة مقبولة، من خلال التنظيم والتفتيش وإنفاذ القانون.

5.6.3 رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا وأمنيتها ومقاومتها

ويمكن الاطلاع على أدوات رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا على الموقع الإلكتروني للمنظمة.

وينبغي استخدام تحديد الأنماط الوراثية استناداً إلى تفاعل البوليميراز المتسلسل في إطار الرصد العلاجي لفاعلية الأدوية المضادة للملاريا في مكافحة المتصوّرة المنجلية للتمييز بين الأيضية (الفشل العلاجي الحقيقي) وحالات الإصابة الجديدة.

وإذا كانت النسبة الكليّة لفشل العلاج بأحد الأدوية المضادة للملاريا التي تُوصى بها السياسة الوطنية لعلاج الملاريا 10% وفقاً لتقييمه في الجسم الحي من خلال رصد الفاعلية العلاجية، فينبغي تغيير هذا الدواء. وينبغي للبرامج أن تنتبه إلى الاتجاه الهبوطي الكبير في فاعلية العلاج بمرور الوقت، حتى لو لم تنخفض معدلات الفشل بعد إلى 10%، وأن يستنفر ذلك البرامج لإجراء مزيد من الرصد المتكرر والاستعداد لاحتمالية إدخال تغييرات على السياسة.

المقاومة

مقاومة الأدوية المضادة للملاريا هي قدرة سلالة طفيلية على البقاء و/أو التكاثر على الرغم من تناول وامتصاص دواء مضاد للملاريا، يُعطى بجرعات تساوي تلك الموصى بها عادةً أو أعلى منها، شريطة أن يكون التعرّض للدواء كافياً. وتنشأ مقاومة الأدوية المضادة للملاريا بسبب انتقاء الطفيليات ذات التغيرات الوراثية (الطفرات أو تضخيم الجينات) التي تؤدي إلى قابلية أقل للتأثر بالأدوية. وقد وُثقت المقاومة في جميع فئات الأدوية المضادة للملاريا، ومنها مشتقات الأرتيميسينين، وهي تهديد كبير لمكافحة

ينبغي للبلدان أيضاً، عند تكيف هذه المبادئ التوجيهية وتنفيذها، أن تُعزّز نُظمها لرصد برامجها الوطنية وتقييمها. وينبغي أن تسمح هذه النُظم للبلدان بتنفيذ التوصيات الجديدة وتأثيرها، وتحسين توجيه برامجها إلى المناطق والفئات السكانية الأشد احتياجاً إليها، واكتشاف انخفاض فاعلية الأدوية المضادة للملاريا، ومقاومة الأدوية في أقرب وقت ممكن.

الترصّد الروتيني

تعمل منظمة الصحة العالمية على تعزيز التغطية الشاملة بالاختبارات التشخيصية والعلاج المضاد للملاريا وتقوية نُظم ترصد الملاريا. وفي إطار مبادرة "الاختبار والتتبع والعلاج"، يُوصى باختبار كل حالة يُشتبه في إصابتها بالملاريا، وعلاج كل حالة مؤكدة بدواء مضاد للملاريا مضمون الجودة، وتتبع المرض عن طريق نُظم ترصد دقيقة وأنّية. وسوف يؤدي الترصّد والعلاج المستندان إلى حالات الملاريا المؤكدة إلى فهم أفضل لعبء المرض، وتمكين البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا من توجيه مواردها على نحو أفضل إلى حيث تشتد الحاجة إليها.

الفاعلية العلاجية

يشمل رصد الفاعلية العلاجية في الملاريا المنجلية تقييم النتائج السريرية والطفيلية للعلاج لمدة 28 يوماً على الأقل بعد بدء العلاج المناسب، ورصد عودة ظهور الطفيليات في الدم. وتستند المدة الدقيقة لمتابعة ما بعد العلاج إلى العمر النصفى لتخلّص الجسم من الدواء الشريك في العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين الذي يجري تقييمه.

التقييم الدوائي

ينبغي أن يكون لدى الحكومات نُظُم تقيِّم دوائي فعّالة (مثل سجل منظمة الصحة العالمية للحمل) لرصد مأمونية جميع الأدوية، ومنها الأدوية المضادة للملاريا. وتوصّف مرئيات مأمونية الأدوية المضادة للملاريا الموصى بها حاليًا وصفاً جيداً إلى حد معقول، وتدعمها قاعدة بيانات تضم عدة آلاف من المشاركين (مستمددة في المقام الأول من تجارب سريرية)؛ غير أنه لن تُكتشف تفاعلات دوائية ضارة نادرة ولكنها خطيرة في تجارب سريرية بهذا الحجم، لا سيما إذا حدثت أساساً في صغار الأطفال أو الحوامل أو الأشخاص المصابين بمرض مترامن، الذين عادةً ما يكونون ممثلين تمثيلاً ناقصاً في التجارب السريرية. ولذلك لا تُكتشف التفاعلات الدوائية الضارة التي تنسم بالندرة والخطورة إلا في دراسات المرحلة الرابعة المرتقبة اللاحقة للتسويق أو نُظُم التقيِّم الدوائي السكانية. وهناك حاجة ماسّة على وجه الخصوص إلى مزيد من البيانات عن مأمونية العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، وعن التفاعلات المحتملة بين الأدوية المضادة للملاريا وغيرها من الأدوية الشائعة الاستخدام.

وبفرض الاستخدام الواسع النطاق وغير الملائم للأدوية المضادة للملاريا ضغطاً انتقائياً قوياً على طفيليات الملاريا لإظهار مستويات مرتفعة من المقاومة. ويمكن الوقاية من المقاومة أو إبطاء ظهورها بدرجة كبيرة من خلال الجمع بين الأدوية المضادة للملاريا ذات الآليات العمل المختلفة، وضمان معدلات الشفاء المرتفعة من خلال التقيد التام بنُظُم الجرعات الصحيحة. وإذا استُخدمت أدوية مختلفة ذات آليات مقاومة مختلفة، فينبغي أن يؤدي ذلك إلى إبطاء ظهور المقاومة وانتشارها.

وينبغي أن يشمل التقييم السريري والطفيلي للفاعلية العلاجية ما يلي:

- التأكد من جودة الأدوية المضادة للملاريا التي خضعت للاختبار؛
- تحديد الأنماط الوراثية الجزيئية للتمييز بين عودة العدوى والأبوية، ولتحديد الواسمات الوراثية لمقاومة الأدوية؛
- إجراء دراسات لتحديد قابلية تأثر الطفيليات بالأدوية المضادة للملاريا في المزارع؛
- قياس مستويات الأدوية المضادة للملاريا لتقييم التعرُّض في حالات الاستجابة العلاجية

بيان الممارسة السليمة

ينبغي لجميع برامج مكافحة الملاريا أن ترصد بانتظام الفاعلية العلاجية للأدوية المضادة للملاريا باستخدام البروتوكولات المعيارية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية.

معلومات عملية

يُعد الرصد الروتيني لفاعلية الأدوية المضادة للملاريا ضرورياً لضمان التدبير العلاجي الفعّال للحالات والكشف المبكر عن المقاومة. وتوصي منظمة الصحة العالمية باختبار فاعلية علاجات الخط الأول والخط الثاني المضادة للملاريا مرة واحدة على الأقل كل 24 شهراً في جميع المواقع الخافرة. وتسترشد سياسات العلاج الوطنية بالبيانات المجمعة من الدراسات التي أُجريت وفقاً للبروتوكول المعياري.

ويرجى الأطّلاع على أدوات رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا، وأساليب ترصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا (216) التي تتضمن أدوات وموآد لإجراء دراسات روتينية للفاعلية العلاجية. وهي مرجع للبرامج والمستقيمين الوطنيين الذين يُجرون دراسات ترصد روتينية لتقييم فاعلية الأدوية التي سبق تسجيلها.

وتشمل المراجع الإضافية ما يلي:

- أساليب وتقنيات التجارب السريرية على فاعلية الأدوية المضادة للملاريا: تحديد الأنماط الوراثية لتحديد مجاميع الطفيليات (217)

- تقرير عن فاعلية الأدوية المضادة للملاريا ومقاومتها والاستجابة لها: 10 سنوات من الترسّد (2010-2019) (218)

5.7 التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني

توفّر هذه المبادئ التوجيهية إطاراً عاماً لسياسات تشخيص الملاريا وعلاجها في جميع أنحاء العالم، غير أنه سيتعيّن على راسمي السياسات الوطنيين تكيف هذه التوصيات على أساس الأولويات المحلية، والسمات الوابانية للملاريا، ومقاومة الطفيليات، والموارد الوطنية.

صنع القرار على المستوى الوطني

يُشجّع صنّاع القرار الوطنيون على اعتماد نُهج شاملة وشفافة ودقيقة. وستساعد المشاركة الشاملة والواسعة النطاق للجهات صاحبة المصلحة في تصميم وتنفيذ البرامج الوطنية لمكافحة الملاريا على ضمان أن تكون مُجدية وملامنة ومنصفة ومقبولة. وستؤدي الشفافية وتجنّب تضارب المصالح المالية إلى الحد من انعدام الثقة والنزاع، بينما ستكفل العمليات الدقيقة القائمة بالبيانات اتخاذ أفضل القرارات الممكنة لصالح السكان.

المعلومات اللازمة لصنع القرار على المستوى الوطني

سوف يتطلب اختيار أدوية الخط الأول والثاني المضادة للملاريا بيانات وطنية موثوقة عن فاعليتها ومقاومة الطفيليات لها، وهو ما يستلزم بدوره وجود نُظُم مناسبة للترصد والرصد (انظر رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا ومأمونيتها). وفي بعض البلدان، قد يتعيّن على الفريق المعني بتكيف المبادئ التوجيهية للاستخدام الوطني أن يعيد تقييم قاعدة البيانات

الفرص والمخاطر

تتيح التوصيات الواردة في هذه المبادئ التوجيهية فرصة لزيادة تحسين التدبير العلاجي لحالات الملاريا، والحد من حالات المراضة والوفيات التي لا داعي لها، والمساهمة في مواصلة الجهود الرامية إلى التخلص من الملاريا. وسؤدي عدم تنفيذ المبادئ الأساسية للعلاجات التوليفية، والإخفاق في الاستخدام الرشيد للأدوية المضادة للملاريا إلى خطر تعزيز ظهور مقاومة الأدوية وانتشارها، الأمر الذي قد يُبدّد كل المكاسب التي تحققت مؤخراً في مكافحة الملاريا والتخلص منها.

مبادئ توجيهية عامة لاختيار استراتيجيات وأدوات التدبير العلاجي للحالات**اختيار استراتيجية تشخيصية**

الطريقتان اللتان تعتبران مناسبتين حالياً للتدبير العلاجي الروتيني للمرضى هما الفحص

الشريكة. وفي أماكن أخرى، لا توجد بيانات مقنعة على انخفاض قابلية التأثر بمرغبات الأرتيميسينين؛ ولذلك، فإن أداء الأدوية الشريكة هو العامل الحاسم في اختيار العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين، وتطبيق المبادئ التالية:

- وُجدت مقاومة لميفلوكين في أجزاء من البر الرئيسي لجنوب شرق آسيا حيث استُخدم هذا الدواء بكثافة. غير أن استخدامه مع أرتيسونات فعّال للغاية، ما لم تكن هناك أيضاً مقاومة للأرتيميسينين. وقد أدت مقاومة كلا العنصرين إلى إضعاف فاعلية أرتيسونات + ميفلوكين في غرب كمبوديا، وشرق ميانمار، وشرق تايلند.

- يشترك لوميفانتيرين في بعض المقاومة مع ميفلوكين، ولكن هذا لم يؤثر على فاعليته في أي من المناطق التي استُخدم فيها أرتيميسينين + لوميفانتيرين خارج جنوب شرق آسيا.

- لم يكن هناك حتى وقت قريب أي بيانات على مقاومة بيبيراكوين في أي مكان، ولكن هناك الآن انخفاض في قابلية التأثر به في غرب كمبوديا. وفي أماكن أخرى، فإن العلاج التوليقي ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين فعّال للغاية.

- تُعد مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين من استخدام مع أرتيسونات في المناطق القليلة التي يحتفظ فيها بقابلية التأثر به.

- لا يزال أمودياكين فعّالاً مع أرتيسونات في أجزاء من أفريقيا والأمريكيتين، على الرغم من أن مقاومة هذا الدواء في أماكن أخرى كانت سائدة قبل إدخاله في العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين.

الاعتبارات المتعلقة باستخدام العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين

لا ينبغي استخدام الأرتيميسينين الفموي أو أي من مشتقاته (مثل أرتيسونات، وأرتيميسينين، وديهيدروأرتيميسينين) بشكل مفرد. ولتبسيط الاستخدام وتحسين التقيد وتقليل توافر العلاج الأحادي بالأرتيميسينين عن طريق الفم إلى الحد الأدنى، يُفضّل بشدة استخدام توليفة ثابتة الجرعة من العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين مقارنةً بالأدوية التي تُنتج في أقراص مع أدوية أخرى، أو الأقراص السائبة التي تُصرف مع أدوية أخرى، وينبغي استخدامها عندما تكون متاحة بسهولة. وتتوفر الآن توليفات ثابتة الجرعة من جميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الموصى بها، باستثناء أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين. وتؤدي الجرعة الثابتة من أرتيسونات + أمودياكين أداءً أفضل من الأقراص السائبة، من خلال ضمان إعطاء جرعة كافية حسب الافتراض. ومن المؤسف أن تركيبات الأطفال ليست متاحة بعدُ لجميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين.

وينبغي أن يستند اختبار العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين في بلد أو إقليم ما إلى المستوى الأمثل من الفاعلية والتقيد بالعلاج، وهو ما يمكن تحقيقه بالوسائل التالية:

- تقليل عدد التركيبات المتاحة لكل مقرر علاجي موصى به إلى أدنى حد ممكن

- استخدام التركيبات الصلبة، عند توافرها، بدلاً من التركيبات السائلة، حتى لصغار المرضى.

وعلى الرغم من وجود اختلافات طفيفة في امتصاص مشتقات الأرتيميسينين المختلفة عن طريق الفم، وتوافرها البيولوجي، لا توجد بيانات على أن هذه الاختلافات في التركيبات المتاحة حالياً مهمة سريريًا. فخصائص الحرائك الدوائية للدواء الشريك ومستوى مقاومته هي التي تُحدّد إلى حد كبير فاعلية التوليفات واختيارها. وفي أماكن خارج جنوب شرق آسيا، لا توجد بيانات مقنعة على انخفاض قابلية التأثر بمرغبات الأرتيميسينين؛ ولذلك، فإن أداء الأدوية الشريكة هو المُحدّد الرئيسي في اختيار العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين، وفقاً للمبادئ التالية:

- لا ينبغي استخدام الأدوية المستخدمة في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، أو الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية، باعتبارها علاج الخط الأول في البلد أو الإقليم نفسه.

- تُعد مقاومة سلفادوكسين بيريميثامين من استخدام أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين في المناطق التي يحتفظ فيها بقابلية التأثر به. ومن ثم، ففي معظم البلدان الموطونة بالملاريا، لا تزال علاجات الخط الأول من العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين فعّالة للغاية، رغم أن أنماط المقاومة تتغير بمرور الوقت وينبغي رصدها عن كثب.

المجهري الضوئي واختبارات التشخيص السريع. ويمكن اعتماد استراتيجيات مختلفة في أماكن مختلفة للرعاية الصحية. ويعتمد الاختيار بين اختبارات التشخيص السريع والفحص المجهري على الظروف المحلية، ومنها المهارات المتاحة، وعبء حالات المرضى، والسمات الوبائية للملاريا، واستخدام الفحص المجهري لتشخيص أمراض أخرى. وحينما يكون عبء حالات المرضى المصابين بحُمى مرتفعاً، من المحتمل أن تكون تكلفة كل فحص مجهري أقل من تكلفة اختبار التشخيص السريع؛ إلا أن الفحص المجهري المرتفع الإنتاجية والفاائق الجودة قد تقل إمكانية تنفيذه من الناحية التشغيلية. ورغم أن العديد من اختبارات التشخيص السريع تسمح بتشخيص عدوى المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، فإن الفحص المجهري له مزايا أخرى، ومنها التحديد الدقيق لعدد الطفيليات (وبالتالي تحديد كثافة الطفيليات المرتفعة)، والتنبؤ بالملاريا الوخيمة، وانتواع طفيليات الملاريا الأخرى، والتقييم المتسلسل للاستجابة للعلاج المضاد للملاريا. وقد يساعد الفحص المجهري على تحديد الأسباب الأخرى للحُمى. ويتطلب الفحص المجهري الضوئي الفائق الجودة عاملين مهرة مدربين تدريباً جيداً، وكواشف صبغات جيدة، وشراخ نظيفة، وفي كثير من الأحيان، كهرباء لتشغيل المجهري. ويتطلب ذلك نظاماً لضمان الجودة، وهو غالباً ما لا يُنفذ تنفيذاً جيداً في البلدان الموطونة بالملاريا.

وفي كثير من المناطق، يُعالج مرضى الملاريا خارج نطاق الخدمات الصحية الرسمية، على سبيل المثال في المجتمع المحلي أو في المنزل أو يُعالجهم مُقدّمو خدمات صحية من القطاع الخاص. والفحص المجهري غير مُمكن عموماً في المجتمع المحلي، ولكن قد تكون اختبارات التشخيص السريع متاحة، مما يسمح بالحصول على تشخيص تأكيد للملاريا والتبوير العلاجي الصحيح للأمراض الحُموية. وعادةً ما يكون متوسط حساسية اختبارات التشخيص السريع للكشف عن البروتين 2 الغني بالهستيدين أكبر من متوسط حساسية اختبارات التشخيص السريع للكشف عن نازعة هيدروجين اللاكتات المتصورة المنجلية، ولكن النوع الأخير أكثر قدرة على قياس النوعية قليلاً لأن مستضد البروتين 2 الغني بالهستيدين قد يستمر في الدم لأيام أو أسابيع بعد العلاج الفعّال. ولا تصلح اختبارات التشخيص السريع للكشف عن البروتين 2 الغني بالهستيدين للكشف عن فشل العلاج. وتكون اختبارات التشخيص السريع أقل حساسية بقليل في اكتشاف المتصورة الوبائية والمتصورة البيضوية. ويوفر برنامج منظمة الصحة العالمية لاختبار منتجات اختبارات التشخيص السريع للملاريا بيانات مقارنة عن أداء منتجات اختبارات التشخيص السريع لتوجيه عملية الشراء. ويُقيم البرنامج 210 منتجات في خمس جولات من اختبارات المنتجات منذ عام 2008 (168).

وبالنسبة لتشخيص الملاريا الوخيمة، يُفضّل إجراء الفحص المجهري، لأنه يوفر تشخيصاً للملاريا وتقييماً للبارامترات المهمة الأخرى ذات الأهمية التنبؤية للمرضى المصابين بمرض وخيم (مثل عدد الطفيليات ومرحلة تطورها والصيغة داخل كريات الدم البيضاء). وفي حالة الملاريا الوخيمة، يمكن استخدام اختبار التشخيص السريع لتأكيد الملاريا بسرعة، حتى يمكن البدء فوراً في العلاج المضاد للملاريا حقناً. ولكن حينما أمكن، ينبغي فحص مسحات الدم بالفحص المجهري، مع الرصد المتكرر للطفيليات في الدم (على سبيل المثال كل 12 ساعة) خلال أول يومين أو ثلاثة أيام من العلاج من أجل رصد الاستجابة.

اختيار العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين

تبيّن أن جميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الموصى بها تؤدي إلى معدلات شفاء من الطفيليات تزيد على 95% في ظل عدم وجود مقاومة. وعلى الرغم من وجود اختلافات طفيفة في امتصاص مشتقات الأرتيميسينين المختلفة عن طريق الفم، وتوافرها البيولوجي، والقدرة على تحملها، لا توجد بيانات على أن هذه الاختلافات مهمة سريريًا في التركيبات المتاحة حالياً. فخصائص الدواء الشريك ومستوى مقاومته هي التي تُحدّد فاعلية التركيبات.

وينبغي لراسمي السياسات أيضاً النظر في ما يلي:

- البيانات المحلية عن الفاعلية العلاجية للعلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين،

- والبيانات المحلية عن مقاومة الأدوية،

- وسمات الآثار الضارة للأدوية الشريكة المستخدمة في العلاج التوليقي،

- وتوافر التركيبات المناسبة لضمان التقيد بها،

- والتكلفة.

وفي أجزاء من جنوب شرق آسيا، تؤثر مقاومة الأرتيميسينين سلباً على فاعلية العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين وتفرض ضغطاً انتقائياً أكبر على مقاومة الأدوية

الاختيار من بين التركيبات

سوف يضمن استخدام تركيبات توليفية ثابتة الجرعة التقيد الصارم بالمبدأ الرئيسي للعلاج التوليفي. وينبغي عدم استخدام العلاجات الأحادية الدواء إلا بصفتها علاجاً عن طريق الحقن للملاريا الوحيدة أو الوقاية الكيميائية بسلفادوكسين بيريميثامين، وينبغي اتخاذ خطوات للحد من توافرها في الأسواق والتخلص منها. وتتوفر الآن تركيبات توليفية ثابتة الجرعة من جميع العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين الموصى بها، باستثناء أرتيسونات + سلفادوكسين بيريميثامين.

وينبغي أن تتيح تركيبات الأطفال إعطاء جرعات دقيقة دون الاضطرار إلى تقسيم الأقراص، وينبغي أن تُعزَّز التقيد بالعلاج بفضل مقبوليتها لدى الأطفال. وتتوفر حالياً تركيبات الأطفال لكل من أرتيميثينر + لوميفانترين، وديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، وأرتيسونات + ميفلوكوين.

مسائل تشغيلية أخرى في تدبير العلاج الفعّال

يستفيد فرادى المرضى أقصى استفادة من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين إذا كان بإمكانهم الحصول عليه في غضون 24-48 ساعة من بدء ظهور أعراض الملاريا. وارتفاع معدلات التغطية وشدة الانتقال عاملان يتوقف عليهما تأثير العلاج في خفض معدل الانتقال على مستوى السكان. ومن ثم، ومن أجل الاستفادة المثلى من منافع استخدام العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين، ينبغي أن تكون متاحة في نظام تقديم الخدمات الصحية العامة، والقطاع الخاص، والمجتمع المحلي، دون أن تكون هناك عوائق مالية أو مادية تحول دون الحصول عليها. ويجب أن تستند أي استراتيجية لضمان الإتاحة الكاملة (ومن بين ذلك التدبير العلاجي المجتمعي للملاريا في سياق التدبير العلاجي المتكامل للحالات) إلى تحليلات للنظم الصحية الوطنية والمحلية، وقد يستلزم الأمر إدخال تغييرات تشريعية والحصول على موافقة من الهيئات التنظيمية، مع إجراء تعديلات محلية إضافية وفقاً للتوصيات الواردة من رصد البرامج والبحوث الميدانية. ولتعزيز منافع العلاج الفعّال، لا بد من نشر المبادئ التوجيهية الوطنية للعلاج على نطاق واسع، وإصدار توصيات واضحة، وتوفير المعلومات المناسبة، ومواد التثقيف والاتصال، ورصد عملية التنفيذ، والحصول على الأدوية المضادة للملاريا والتغطية بها، وتوفير الأدوية المعبأة على نحو ملائم.

التدبير العلاجي المجتمعي لحالات الملاريا

توصي منظمة الصحة العالمية بالتدبير العلاجي المجتمعي للحالات، لتحسين إتاحة العلاج الفوري والفعّال لنوبات الملاريا على يد أفراد مُدرَّبين من المجتمع يعيشون بالقرب من المرضى قدر الإمكان. واستخدام العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين في هذا السياق مُجد ومقبول وفعّال (219). ويوصى أيضاً في هذا السياق بعلاج الملاريا الوحيدة باستخدام تحاميل أرتيسونات الشرجية قبل الإحالة، واستخدام اختبارات التشخيص السريع. وينبغي إدماج التدبير العلاجي المجتمعي للحالات في التدبير العلاجي المجتمعي لأمراض الطفولة، إذ يضمن ذلك التغطية بعلاج أمراض الطفولة ذات الأولوية خارج المرافق الصحية.

التثقيف الصحي

يُعد التثقيف، سواء الصحي أو المجتمعي، أمراً حيوياً لتحسين العلاج المضاد للملاريا. ومن شأن تقديم مبادئ توجيهية واضحة باللغة التي يفهمها المستخدمون المحليون، وتوفير الملصقات، والرسوم البيانية الحائطية، ومقاطع الفيديو التعليمية وغيرها من المواد التعليمية، وحملات التوعية العامة، والتثقيف وتوفير المواد الإعلامية لأصحاب المتاجر وغيرهم من الموزعين، أن يحسّن فهم الملاريا. وسيزيد ذلك من احتمال تحسين وصف الأدوية المضادة للملاريا والتقيد بها وإحالة الحالات على النحو المناسب، وسيُحد من الاستخدام غير الضروري للأدوية المضادة للملاريا.

التقيد بالعلاج

يُعد تقيد المرضى بالعلاج أحد المُحدّثات الرئيسية للاستجابة للأدوية المضادة للملاريا، حيث تُعطى معظم العلاجات في المنزل دون إشراف طبي. وتشير الدراسات المتعلقة بالتقيد بالعلاج إلى أن المقررات العلاجية التي تستمر لمدة 3 أيام، مثل العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين، تُستكمل بشكل جيد إلى حد معقول، شريطة أن يحصل المرضى أو القائمون على رعايتهم على شرح كافٍ وقت وصف الأدوية أو صرفها. ولذلك ينبغي على القائمين على وصف الأدوية وأصحاب المتاجر والبائعين تقديم شرح واضح ومفهوم لطريقة استخدام الأدوية. وربما تساهم التركيبات المشتركة مساهمة مهمة في التقيد بالعلاج. كما أن التبعية سهلة الاستخدام (مثل الشرائط المحتوية على أقراص الأدوية) تشجّع على استكمال المقرر العلاجي وعلى إعطاء الجرعات الصحيحة.

بيان الممارسة السليمة

ينبغي أن يستند اختيار العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين في بلد أو إقليم ما إلى المستوى الأمثل من الفاعلية والمأمونية والتقيد.

معلومات عملية

التنقيط الدوائي بمثابة ممارسة لرصد آثار الأدوية الطبية بعد الترخيص باستخدامها، خاصةً لتحديد وتقييم التفاعلات الضارة التي لم يُبلّغ عنها من قبل. ويقدم الكتيب العملي عن التنقيط الدوائي للأدوية المضادة للملاريا (220) نهجاً مفصلاً للتنقيط الدوائي للأدوية المضادة للملاريا. والكتيب موجّه إلى المسؤولين الصحيين ومسؤولي التخطيط وغيرهم من العاملين الصحيين، ويركّز على التنقيط الدوائي الإيجابي والسلبي، والإبلاغ، ورصد الآثار الجانبية، وغير ذلك من العوامل الرئيسية.

التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني (2022)

بيان الممارسة السليمة

لا ينبغي استخدام الأدوية المستخدمة باعتبارها علاج الخط الأول في العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة أو العلاج الجموعي بالأدوية.

التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني (2015)

بيان الممارسة السليمة

ينبغي استخدام ما يلي إذا أمكن:

- التوليفات ذات الجرعة الثابتة بدلاً من التركيبات التي تُنتج في أقراص مع أدوية أخرى، أو الأدوية السائلة الأحادية المادة؛
- تركيبات الأطفال، مع تفضيل التركيبات الصلبة (مثل الأقراص القابلة للانتشار) بدلاً من التركيبات السائلة، وذلك بالنسبة لصغار الأطفال والرضع.

6. تدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله

تحت الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030 (4) جميع البلدان الموطونة بالملاريا على تسريع الجهود الرامية إلى التخلص منها وتحقيق حالة خلوها منها. وتوصي منظمة الصحة العالمية جميع البلدان بأن تضمن إتاحة سُبل الوقاية من الملاريا وتشخيصها وعلاجها في إطار التغطية الصحية الشاملة؛ ويمكن الاطلاع على التوصيات المتعلقة بهذه الاستراتيجيات في القسمين 4 (الوقاية)، و5 (التدبير العلاجي للحالات) من هذه المبادئ التوجيهية.

وتحتاج البلدان أو المناطق التي بلغت مستويات انتقال تتراوح بين المنخفضة للغاية والمنخفضة إلى تدخلات إضافية من أجل التخلص من الملاريا. وينبغي لهذه التدخلات:

- تسريع وتيرة الانخفاض في انتقال الملاريا إلى مستوى يصبح فيه التصدُّ المكثف، أي متابعة كل حالة، أمرًا ممكنًا؛

- استهداف فئات محدَّدة معرضة لخطر العدوى المتزايد، والتي قد لا يمكن الوصول إليها بشكل وافٍ من خلال الخدمات الروتينية للوقاية والعلاج؛

- الاستجابة للحالات والبؤر الفردية لوقف انتقال العدوى.

وستكون الأنشطة المُنفَّذة في الأماكن التي تقترب من التخلص من المرض أكثر فعالية في الحد من انتقال المرض إذا كانت مصمَّمة خصيصًا لتوزيع مستودع عدوى الملاريا. ولذلك، تنقسم التوصيات المتعلقة بالمرحلة النهائية من التخلص من المرض إلى ثلاث فئات من التدخلات الممكنة:

- الاستراتيجيات "الجموعية" المطبَّقة على جميع سكان المنطقة الجغرافية المحددة، سواء أكانت قرية صغيرة أم بلدة أم منطقة؛

6.1 تدخلات موصى بتنفيذها على نطاق واسع في مناطق جغرافية محددة

قد يلزم وضع استراتيجيات تغطي جميع السكان من أجل الحد من انتقال المرض في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض والتي يُعم فيها انتقال المرض جميع سكان منطقة جغرافية مُحدَّدة (أي منطقة أو قرية أو بؤرة). ويمكن أن تشمل هذه الاستراتيجيات العلاج الجموعي بالأدوية، والوقاية الجموعية من الانتكاس، والاختبار والعلاج الجموعيين. أما التوصيات بشأن العلاج الجموعي بالأدوية، والوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من

6.1.1 الاختبار والعلاج الجموعيان

ينطوي الاختبار والعلاج الجموعيان على اختبار طفلي لجميع السكان في منطقة جغرافية محددة ومعالجة جميع الحالات الإيجابية بدواء مناسب مضاد للملاريا في وقت واحد تقريبًا. وتُعد هذه إحدى استراتيجيات الاكتشاف الإيجابي للحالات، التي قد تحسَّن من توقيت العلاج والتغطية به. ويسهم الاختبار والعلاج الجموعيان في توسيع نطاق تشخيص الملاريا وعلاجها ليشمل الأشخاص الذين يواجهون عقبات تحول دون حصولهم على الرعاية أو الذين لا يشعرون بالمرض. ويُجرى الاختبار والعلاج الجموعيان بوجه عام باستخدام اختبارات التشخيص السريع للملاريا في نقاط الاتصال، ولكنه يُجرى أيضًا

توصية ضعيفة ضد ، نوعية الدليل معتدل

الاختبار والعلاج الجموعيان للحد من انتقال الملاريا (2022)

لا يوصى بالاختبار والعلاج الجموعيين للحد من انتقال الملاريا.

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه قد تكون هناك ظروف استثنائية يكون فيها الاختبار والعلاج الجموعيان ملائمين، مثل بؤرة انتقال المرض في الأماكن ذات الانتقال المنخفض للغاية، أو التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث لا يكون العلاج الجموعي بالأدوية استراتيجية مقبولة أو مُجدية.

- الاستراتيجيات "المحددة الهدف" المطبَّقة على الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى مقارنةً بعموم السكان؛

- الاستراتيجيات "التفاعلية" المُنفَّذة استجابةً للحالات الفردية.

وفي مستويات الانتقال التي تتراوح بين المنخفضة للغاية والمنخفضة، غالبًا ما تكون حالات الملاريا إصابات جماعية وفقًا للمناطق الجغرافية وعوامل الخطر المشتركة (221/222).

وتستند الاستراتيجيات المحددة الهدف والتفاعلية إلى فرضية أنَّ التدخلات المطبَّقة على مجموعة فرعية صغيرة من السكان أو منطقة صغيرة من المجتمع المحلي يُعتقد أنها تشمل مستودع العدوى، يمكن أن تحد من انتقال العدوى عمومًا. ولفهم الأثر المحتمل للتدخل على انتقال العدوى، تُقاس النتائج الرئيسية على مستوى المجتمع المحلي وليس فقط بين أولئك الذين يتلقون التدخل أو يشاركون فيه بالفعل.

وفي الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، يجب أن تواصل برامج مكافحة الملاريا التدخل بنشاط من أجل منع عودة انتقال المرض. وستحتاج البلدان إلى ضمان إتاحة

خدمات التشخيص والعلاج في كل مكان في إطار التغطية الصحية الشاملة، حيث يمكن اكتشاف الحالات الوافدة في أي مكان وفي أي وقت. ومع ذلك، سيتوقف مدى الأنشطة

الإضافية وكثافتها خلال فترة ما بعد التخلص من المرض على النظام الصحي وإمكانية انتشار الملاريا في المنطقة، أي درجة ثقُل انتقال العدوى وخطر وفادة عداوى الملاريا أو معدل تلك

الوفادة. وثُمَّ حاجة إلى الاستراتيجيات التي تستهدف مناطق أو فئات مُحدَّدة أشد عرضة للخطر، أو تلك التي تُطبَّق استجابةً لاكتشاف عدوى وافدة أو دخيلة، في الأماكن التي تشهد

مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله

انتقال المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة، فنرد في القسم 4.2.4 (العلاج الجموعي بالأدوية) ضمن فصل الوقاية الكيميائية في المبادئ التوجيهية بشأن الملاريا. ولا يوصى عمومًا بتطبيق استراتيجيات جموعية في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض ما لم يُستأنف انتقال الملاريا على المستوى المحلي.

باستخدام الفحص المجهرى والاختبارات القائمة على متواليات الحمض النووي. ولا يحصل على مقرر علاجي كامل من دواء فعَّال مضاد للملاريا إلا الأشخاص الذين جاءت نتيجة اختبارهم إيجابية. ونتيجة لذلك، لا يوفر التدخل فترة وقائية على مستوى السكان كما هو الحال مع العلاج الجموعي بالأدوية. غير أن الاقتصار على توفير الأدوية المضادة للملاريا للأشخاص المعروف إصابتهم بالمرض قد يؤدي إلى تحسين التقيد بالعلاج، وقبول السكان للتدخل، والإنصاف، مع تقليل خطر العواقب غير المقصودة.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية سبع دراسات للاختبار والعلاج الجموعيين: أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة في كينيا واندونيسيا وزامبيا وبوركينا فاسو؛ وثلاث دراسات غير عشوائية في السنغال وغانا والهند (بهاماني وآخرون، **بيانات غير منشورة**).

النتائج المفيدة

- لا يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيان إلى الحد من انتشار الملاريا بعد شهرين من الجولة الأخيرة (فرق المخاطر: -26 لكل 1000 نسمة؛ فاصل ثقة 95% -68 إلى 15 لكل 100 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات مرتفعة اليقين**).
- لا يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيان إلى الحد من معدل الإصابة بالملاريا بعد بدء التدخل بفترة تصل إلى 12 شهرًا (فرق المخاطر: -117 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -303 إلى 93 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ **بيانات مرتفعة اليقين**).
- من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيان إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالملاريا (مُقاس لدى الأطفال فقط) بعد بدء التدخل بفترة تتراوح بين 6 أشهر و12 شهرًا (فرق المخاطر: 4 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -2 إلى 8 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربتان مجتمعتان عشوائيتان مضبوطتان؛ **بيانات متوسطة اليقين**).
- يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيان إلى الحد من معدل الإصابة بالملاريا السريرية بعد بدء التدخل بفترة تصل إلى 12 شهرًا (فرق المخاطر: -44 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -70 إلى -12 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربتان مجتمعتان عشوائيتان مضبوطتان؛ **بيانات مرتفعة اليقين**).

الأضرار الجانبية

- أكثر الأضرار الجانبية شيوعًا بين الأشخاص الذين عولجوا في إطار الاختبار والعلاج الجموعيين الحمى (0.023/شخص في اليوم)، والصداع (0.008/شخص في اليوم)، والتقيؤ (0.006/شخص في اليوم)، والسعال (0.004/شخص في اليوم)، والارتعاد (0.003/شخص في اليوم)، واحتقان الأنف (0.002/شخص في اليوم) (تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة، تُعدّ التصنيف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بسبب عدم توفر معلومات من مجموعة أساس المقارنة).

قرار الفريق

رأى الفريق أن الأثر المفيد للاختبار والعلاج الجموعيين على معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي ضئيل، شأنه في ذلك شأن الأضرار الجانبية المحتملة.

يقينية البيانات

متوسط

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات متوسط.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية دراستين عن تكلفة ومردودية الاختبار والعلاج الجموعيين في جنوب زامبيا (بهاماني وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وبلغت التكلفة الإجمالية لكل اختبار 4.39 دولارات أمريكية، في حين بلغت التكلفة الإجمالية للعلاج باستخدام أرتيميثينر لوميفانترين 34.74 دولارًا أمريكيًا. وكانت أكبر مسببات التكلفة الموظفين والمركبات، تلتها الدورات التدريبية واختبارات التشخيص السريع. وبلغت التكلفة المقترنة لكل سنة من سنوات العمر المصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها 804 دولارات أمريكية، وهو ما اعتُبر في سياق زامبيا تدخلًا صحيًا عالي المردود.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ الاختبار والعلاج الجموعيين يستلزم موارد هائلة. وبينما وجدت إحدى الدراسات أن الاختبار والعلاج الجموعيين تدخل عالي المردود في سياق جنوب زامبيا، فقد رأى الفريق أن تأثير التدخل من المحتمل أن يكون ضئيلًا بوجه عام. وعليه، فإن المردودية ربما لا تؤيد إجراء الاختبار والعلاج الجموعيين مع ارتفاع تكلفتهم.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان تدخل الاختبار والعلاج الجموعيين يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدْنِيهِ.

ورأى الفريق أن تدخّل الاختبار والعلاج الجموعيين قد يكون في صالح الشرائح المحرومة من السكان الذين قد تكون فرص وصولهم إلى الاختبارات التشخيصية وعلاج الملاريا في النظم الصحي محدودة أو معدومة. وعليه، رأى الفريق أن تدخّل الاختبار والعلاج الجموعيين من المحتمل أن يزيد الإنصاف في مجال الصحة.

المقبولية

تناولت ثلاث دراسات نوعية أوردتها المراجعة المنهجية مسألة مقبولية الاختبار والعلاج الجموعيين (بهاماني وآخرون، **بيّنات غير منشورة**). ووجدت إحدى الدراسات التي أجريت في غرب كينيا أن المجتمع المحلي المشارك في أحد تدخلات الاختبار والعلاج الجموعيين أبلغ عن مخاوف بشأن الاختبار في غياب الأعراض. وكانت هذه المخاوف تتعلق في معظمها بالخوف من إجراء اختبارات سرية للكشف عن فيروس العوز المناعي البشري، وبعض القصور في فهم احتمالية الإصابة بالملاريا مع عدم وجود أعراض ظاهرة. وهناك مسائل أخرى تتعلق بالمقبولية وهي عدم التقيد بمقرر علاجي كامل، وفعالية العلاج، والحاجة إلى أنشطة توعية مكثفة. وبينما أشاد العديد من المشاركين بالتدخل، وأعربوا عن تجربة إيجابية في المجمال في جولة ما بعد التنفيذ، لا تزال هناك بعض الشواغل، ومن بينها الخوف من إجراء اختبارات سرية للكشف عن فيروس العوز المناعي البشري وعدم التقيد بالعلاج. واستهدفت إحدى الدراسات التي أجريت في زامبيا فهم تصورات العاملين في مجال صحة المجتمع وأفراد المجتمع المحلي بشأن الاختبار والعلاج الجموعيين. وبوجه عام، كانت نظرة معظم العاملين في مجال صحة المجتمع وأفراد المجتمع إلى الاختبار والعلاج الجموعيين إيجابية للغاية. غير أن العاملين في مجال صحة المجتمع أشاروا إلى بعض العقبات، من بينها صعوبة الانتقال إلى المناطق التي يصعب الوصول إليها؛ وصعوبة اقتضاء أجور المساعدين الرقميين الشخصيين لجمع البيانات بسبب عدم توفر مصادر الأجر؛ ونقص السلع الأساسية. وكانت معظم العقبات التي أفاد بها المشاركون من المجتمع المحلي مرتبطة بالمخاوف المتصورة بشأن إجراء الاختبارات السرية للكشف عن فيروس العوز المناعي البشري، واستخدام عينات الدم في ممارسات "عبادة الشيطان". ومن بين العقبات التي يراها بعض أفراد المجتمع افتقار العاملين في مجال صحة المجتمع إلى المهارات والتدريب على إجراء الاختبارات والعلاج. وأخيراً، حددت هذه الدراسة عقبة أخرى تحول دون التقيد بالعلاج تتمثل في الشعور الملحوظ بالعاقبة بمجرد أن تهدأ الأعراض. وأجرت إحدى الدراسات في غانا تقييماً لتصور العاملين الصحيين وأفراد المجتمع المحلي عن الاختبار والعلاج الجموعيين. وإجمالاً، نظّر العاملون الصحيون والمشاركون من المجتمع إلى الاختبار والعلاج الجموعيين بوصفه تدخلًا مُجدياً له العديد من المنافع، من بينها الحد من وقوع الإصابة بين الأطفال، وزيادة وعي المجتمع بالملاريا، والحد من حالات الرقود بالمستشفى، وزيادة إنتاجية العمل، والحد من الإنفاق على العلاج، وتوفير إمكانية الحصول على العلاج في الوقت المناسب في المنزل، والحد من السفر إلى المرافق الصحية. غير أن العاملين في مجال الرعاية الصحية أعربوا عن قلقهم إزاء الإيرادات المفقودة من الأموال التي يحققها المرفق الصحي داخلياً. ومن بين التحديات المشهودة أثناء الاختبار والعلاج الجموعيين المفاهيم المغلوطة والشائعات (مثل الخوف من الإصابة بالصرع بسبب العاملين الصحيين)، والمخاوف بشأن مأمونية الأدوية، وعدم الثقة في مهارات العاملين الصحيين ومعارفهم.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تدخل الاختبار والعلاج الجموعيين من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية دراستين تتناولان إمكانية تنفيذ حملات الاختبار والعلاج الجموعيين في كينيا وغانا (بهاماني وآخرون، **بيّنات غير منشورة**). ونُفذت حملة واحدة في إطار نظام ترصد صحي وديموغرافي جيد التطوير والصيانة في كينيا. وأبلغت الدراسة الأخرى التي أجريت في غانا عن نظرة العاملين الصحيين وأفراد المجتمع المحلي إلى الاختبار والعلاج الجموعيين على أنه تدخل ممكن التنفيذ.

وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن نوع الاختبار الطفيلي المستخدم (الاختبار التشخيصي السريع، أو الفحص المجهرى، أو الاختبار القائم على متواليات الحمض النووي) من شأنه أن يؤثر على إمكانية تنفيذ الاستراتيجية، نظراً لأن تنفيذ الاختبارات التي لا تُجرى في نقطة الاتصال سيكون أكثر صعوبة، ويتطلب مزيداً من العاملين الحاصلين على تدريب تقني أكبر، ومن المحتمل أن يؤدي إلى تأخير تحديد الحالات الإيجابية وعلاجها.

وتعتمد إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج الجموعيين أيضاً على ما إذا كان العلاج الجذري للمتصورة النشيطة باستخدام أحد مركّبات 8-أمينوكينولين جزءاً من استراتيجية الاختبار والعلاج الجموعيين، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تقيظ دوائي فعّالاً، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

ورأى الفريق أن تنفيذ تدخل الاختبار والعلاج الجموعيين من المحتمل أن يكون ممكناً.

التبرير

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن هناك بيّنات متوسطة اليقين على أنّ تدخّل الاختبار والعلاج الجموعيين له تأثير ضئيل على معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها. ومع أن التدخل قد يعود ببعض النفع على الإنصاف في مجال الصحة عن طريق الوصول إلى الأشخاص الذين قد يجدون، لولا ذلك، صعوبة في الحصول على خدمات تشخيص الملاريا واختبارها، وأن هذا التدخل مقبول لدى الجهات صاحبة المصلحة ويمكن تنفيذه، فإن تنفيذ التدخل يستلزم موارد هائلة. ورأى الفريق أنه قد توجد بؤر لانتقال المرض في الأماكن ذات الانتقال الشديد الانخفاض حيث يمكن أن يكون تدخل الاختبار والعلاج الجموعيين مفيداً، لكنه قرر تقديم توصية مشروطة بعدم تنفيذ هذا التدخل للحد من انتقال الملاريا.

احتياجات البحث

تمة حاجة إلى مزيد من البيّنات بشأن تأثير (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي) الاختبار والعلاج الجموعيين عندما تُجرى جولات الاختبار والعلاج على فترات أكثر تواتراً (مرة واحدة في الشهر على الأقل أثناء انتقال الملاريا). وبنبغي أن يتضمن هذا البحث تقييم إمكانية تنفيذ الاستراتيجية ومقبوليتها لدى العاملين في مجال الرعاية الصحية وأفراد المجتمع. وهناك حاجة إلى بيانات عن تكلفة الاستراتيجية ومردوديتها مقارنةً بالترصد السليبي.

6.2 تدخلات تستهدف حالات العدوى لدى الأشخاص المعرضين لمخاطر أكبر

التدخل	كل فرد من سكان منطقة جغرافية محددة	الأفراد الذين حُدد أنهم معرضون لأوضاع محددة أشد خطورة
الوقاية الكيميائية	العلاج الجموعي بالأدوية	العلاج المحدد الهدف بالأدوية
الاختبار والعلاج	الاختبار والعلاج الجموعيان	الاختبار والعلاج المحدد الهدف

قد توجد أوضاع يتعرض فيها بعض الأفراد لخطر إصابة أكبر من عموم السكان، وذلك في أي مستوى من مستويات انتقال الملاريا. وحينما ينخفض انتقال المرض إلى مستويات منخفضة أو منخفضة للغاية، قد تكون حالات العدوى بالملاريا أكثر تواتراً في صفوف الأشخاص الذين يعملون أو يستمتعون بأوقات فراغهم في أماكن يكونون فيها أكثر عرضة لنواقل الملاريا. وغالباً ما ترتبط الأوضاع الأكثر خطورة بالأنشطة المُنفَّذة في الهواء الطلق أو الأنشطة الليلية، وتشمل التعدين، والحراسة، واستخراج المطاط، والأنشطة المتعلقة بالغابات، ورعي الماشية، والتدريبات العسكرية، وتدريبات الشرطة والرياضة الليلية، وأنشطة التواصل الاجتماعي في الهواء الطلق، والنوم في الخارج.

وإذا كانت هناك أوضاع مُحدَّدة تؤدي إلى نسبة كبيرة من حالات العدوى في منطقة ما، فقد يكون توجيه التدخلات إلى الأشخاص المعرضين لهذه الأوضاع وليس جميع السكان - أمراً فعّالاً بنفس القدر ولكنه أكثر إنصافاً ومقبولية ومردودية. وفي حين أنه من الواضح أن الذين يتلقون التدخل سيستفيدون من علاج أي عدوى قد تكون لديهم؛ فضلاً عن الوقاية من العدوى خلال فترة الوقاية، فإن تأثير الاستراتيجيات المحددة الهدف على انتقال الملاريا على مستوى المجتمع المحلي سيتوقف على مدى انتقال الملاريا في الأماكن الأخرى.

ويُستخدم مصطلح "مُحدَّد الهدف" هنا لتمييز الاستراتيجيات الموجهة إلى أماكن مُحدَّدة شديدة الخطورة عن الاستراتيجيات "الجموعية" الموجهة إلى منطقة جغرافية مُحدَّدة. ويمكن أن تنطوي الاستراتيجيات المحددة الهدف على الوقاية الكيميائية (أي العلاج المحدد الهدف بالأدوية)، أو اختبار الحالات المؤكدة وعلاجها (أي الاختبار والعلاج المحددي الهدف). وتوجد أوجه تشابه بين مختلف الاستراتيجيات "المحددة الهدف" والاستراتيجيات "الجموعية" المتعلقة بنوع التدخل والفئات السكانية المشمولة بالتغطية (الجدول 1).

الجدول 1. تحديد الاستراتيجيات المحتملة للتخلص من الملاريا حسب الفئة السكانية والتدخل

السكان المشمولون بالتغطية	
---------------------------	--

يُنَفَّذ نوع خاص من الاختبار والعلاج المحددي الهدف، وهو الفحص على الحدود، في نقاط الدخول إلى منطقة ما. والفحص على الحدود استراتيجية للاختبار والعلاج تُستخدم للكشف عن الإصابات بين الأشخاص الذين يعبرون برّاً أو بحراً أو جوّاً إلى منطقة ما تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، أو ذات مستويات انتقال تتراوح بين المنخفضة للغاية والمنخفضة. ويمكن تنفيذ الاختبار بوصفه فحصاً روتينياً لجميع الأفراد الذين يمرون عبر معبر حدودي في حالة موافقتهم على الخضوع للاختبار. ويمكن اختبار المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها وعلاجها بأساليب مختلفة في الأيام التي تعقب وصولها أو عودتها مباشرة.

وفي الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، من المحتمل أن تكون الوقاية من العدوى لدى المقيمين غير الممنعين الذين يسافرون إلى المناطق الموطونة بالملاريا عن طريق الوقاية الكيميائية أكثر فعالية من علاجهم عند عودتهم. وتُستخدم الوقاية الكيميائية للحد من العدوى والمرض الوخيم والوفاة في صفوف الأشخاص غير الممنعين الذين يسافرون إلى المناطق الموطونة بالملاريا. وسيفقد الأشخاص الذين يعيشون في مناطق تقترب من التخلص من الملاريا، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض مناعتهم ضد الملاريا بمرور الوقت. ولذلك، تنطبق في هذه الأماكن التوصيات المتعلقة بالوقاية الكيميائية للأفراد غير الممنعين المسافرين إلى المناطق الموطونة بالملاريا. ويمكن الاطلاع على إرشادات بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا للمسافرين في إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن السفر الدولي والصحة (2).

6.2.1 العلاج المحدد الهدف بالأدوية

العلاج المحدد الهدف بالأدوية هو شكل من أشكال الوقاية الكيميائية التي تشمل تقديم مقرر علاجي كامل من دواء مضاد للملاريا للأفراد المعرضين لخطر متزايد للإصابة بالملاريا بالمقارنة مع عموم السكان. واعتماداً على تواتر ومدة التعرض، يمكن توفير العلاج المحدد الهدف بالأدوية قبل التعرض المحتمل لانتقال الملاريا أو أثناءه أو بعده. وتعالج الأدوية المضادة للملاريا التي تُعطى في إطار العلاج المحدد الهدف بالأدوية جميع حالات العدوى الحالية، وتقي من حدوث حالات عدوى جديدة على مدار فترة العلاج الوقائي بعد العلاج. وتستخدم استراتيجية العلاج المحدد الهدف بالأدوية، على أقل تقدير، دواء مضاداً للملاريا يستهدف طفيليات الملاريا اللاجنسية في مرحلة الدم (مثل العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أو كلوروكين). وقد تتضمن تدخلات العلاج المحدد الهدف بالأدوية أدوية إضافية تستهدف الهاجعات في الكبد (مثل بريماكين

للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة)، أو اليرسيات في الدم (مثل الجرعة الواحدة المنخفضة من بريماكين لعلاج المتصورة المنجلية).

ويقدّم العلاج المحدد الهدف بالأدوية، على النقيض من العلاج الجموعي بالأدوية، إلى أفراد محددين أو إلى مجموعة فرعية من السكان وليس إلى كل شخص موجود داخل منطقة جغرافية محددة. وتستند هذه الاستراتيجية إلى أن توفير الوقاية الكيميائية للأفراد الذين تُؤدّي مهنتهم أو سلوكهم إلى زيادة خطر إصابتهم بالملاريا قد يحد من انتقال العدوى في المجتمع المحلي إذا كانت إصابتهم تشكّل نسبة كبيرة من مستودع العدوى. وإذا تبيّن أن الاستراتيجية المحددة الهدف فعّالة، فمن المحتمل أن تكون أكثر كفاءة في استخدام الموارد، وممكنة التنفيذ وأكثر مقبولة وإنصافاً من الاستراتيجية الجموعية.

توصية مشروطة مع جودة دليل منخفضة للغاية

العلاج المحدد الهدف بالأدوية للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية للأشخاص الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان للحد من انتقال المرض في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض والمنخفض للغاية، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

• ينبغي أن يكون الأشخاص الذين تُعطى لهم الأدوية المضادة للملاريا هم أولئك الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان، وينبغي أن تُشكّل إصابتهم نسبة كبيرة من مستودع الطفيليات في المنطقة.

• وينبغي أن يكون من السهل التعرف على العوامل التي تحدد الأفراد أو الفئات التي يزداد خطر إصابتها بالعدوى، مما يحسّن مقبولية التدخل وإمكانية تنفيذه.

• وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية لمعالجة المتصورة النشيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة آمنة ومجدية لمنع الانتكاسات.

• وينبغي توخي الحذر لتجنب وصم الفئات التي يزداد خطر إصابتها بالعدوى.

• وينبغي وضع استراتيجيات تكميلية إضافية للتخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها.

معلومات عملية

يعتمد العلاج المحدد الهدف بالأدوية على المعرفة المفصلة الحديثة بالسّمات الوبائية للملاريا وإيكولوجيتها في منطقة ما. وتُستند هذه المعرفة بوجه عام إلى نظام ترصد سلمي قوي قادر على اكتشاف جميع الحالات المشتبه فيها، وتشخيص حالات العدوى، وجمع البيانات القائمة على الحالات وتحليلها، وتوصيف الحالات وفقاً لعوامل الخطر المحتملة. (إن القدرة على إجراء استقصاء الحالة في منزل الشخص الذي شُخصت إصابته بالملاريا ليست شرطاً لبرنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية، ولكن من المحتمل أن تُحسّن جودة البيانات التي تُجمع).

وينبغي أن يكون الأشخاص الذين يُعطون الأدوية المضادة للملاريا في إطار برنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية هم الأشخاص المعرّضون لخطر إصابة متزايدة مقارنةً بعموم السكان. وقد يشمل ذلك أفراداً ينتمون إلى فئات ديموغرافية رئيسية، أو يعملون في مهن معينة من المعروف أنها ترتبط بزيادة معدلات الإصابة، أو يُبدون سلوكيات ترتبط بزيادة الإصابة. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تُظهر البيانات المستمدة من نظام الترصد أن الإصابات في صفوف هؤلاء الأفراد من المحتمل أن تُشكّل نسبة كبيرة من مستودع العدوى في المنطقة. وأخيراً، ينبغي أن يكون من السهل التعرف على السمات أو عوامل الخطر التي تُميّز المجموعة المعرّضة لخطر الإصابة المتزايدة؛ فإن لم يكن الأمر كذلك، فسيكون تنفيذ برنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية أصعب، وربما تتخضع مقبوليته لدى الجهات صاحبة المصلحة.

وينبغي لبرامج التخلص من الملاريا التي تُنفذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن تدرك أنه مع اقتراب المناطق من التخلص من الملاريا، تصبح حالات الإصابة بالملاريا أكثر تركيزاً في مناطق جغرافية وفئات سكانية معينة قد تكون بالفعل محرومة اجتماعياً. ويشمل ذلك المهاجرين والنازحين والأقليات العرقية والمجتمعات الريفية الفقيرة. وينبغي لبرنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن يسعى بنشاط إلى منع المزيد من التأثيرات الاجتماعية الضارة بهذه الفئات. ويمكن أن تحدد خيارات اللغة الطريقة التي يُنظر بها إلى تلك الفئات، وينبغي لبرامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن تتجنب وسم تلك الفئات على أنها "مستودعات" للعدوى أو فئات سكانية "خطرة". ومن شأن الإشارة إلى الوقاية الكيميائية من الملاريا في "الأوضاع" الأشد خطورة بدلاً من "الفئات" الأكثر عرضة للخطر أن يُحوّل التركيز بعيداً عن التوضيحية ببعض الفئات السكانية. فمن خلال إشراك المجتمعات المحلية المتضررة من الملاريا في الأماكن التي يجري فيها التخلص من المرض، بما فيها المجتمعات التي قد تكون مهمشة اجتماعياً، يمكن لبرامج التخلص من الملاريا أن تُحسّن فهم هذه المجتمعات للديناميات الاجتماعية المحلية، وأن تحدد الاستراتيجيات الرامية إلى تقديم خدمات أفضل للأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بالملاريا. وينبغي لبرامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن ترصد الأثر الاجتماعي لتدخلاتها لتحديد ما إذا كان أي من الفئات السكانية المصابة بالملاريا يعاني من الوصم، ولتحديد مدى نجاح جهودها الرامية إلى تجنب الوصم.

ويُعد تحقيق تغطية مرتفعة للسكان المصابين، والتقيّد الجيد بالدواء المضاد للملاريا من الجوانب البالغة الأهمية في برامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية. وتطالب برامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية العديد من الأشخاص الذين لا تظهر عليهم أعراض بتناول الدواء عندما لا يشعرون بالمرض، مع إمكانية حدوث تفاعلات ضارة. ويستلزم تحسين التغطية والتقيّد بالعلاج تعزيز الفهم والثقة في المؤسسات المنفذة للبرنامج. ومن ثم، فإن المشاركة المجتمعية عامل رئيسي في تحديد مدى نجاح العلاج المحدد الهدف بالأدوية من أجل تحسين معدلات المشاركة والتقيّد بالمقرر العلاجي الكامل للدواء.

وينبغي إعطاء مقرر علاجي كامل من أحد الأدوية المضادة للملاريا، بالجرعات التي توصي بها الشركة المُصنّعة، لجميع البالغين والأطفال المؤهلين. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب الوزن حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقاً للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الشخص غير معروف. وينبغي للأدوية المضادة للملاريا المختارة للاستخدام في العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن تتسم بما يلي: (أ) أن تكون موصى بها ومؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية؛ (ب) وأن تكون فعّالة في مكافحة الطفيليات المحلية؛ (ج) وأن تكون مختلفة عن الدواء المستخدم بوصفه علاج الخط الأول، حيثما أمكن؛ (د) وأن تكون لها سمات أعلى من حيث الأمان والقدرة على تحملها؛ (هـ) وأن توفر مدة أطول للوقاية بعد العلاج من خلال توافق الأدوية المُكوّنة للعلاج في خواصها تُوافّقاً كبيراً من أجل الحد من خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواءً واحدًا فقط؛ (و) وأن تتمتع بسعة عامة إيجابية وأن تحظى بالمقبولية؛ (و) وأن تكون متاحة ومنخفضة التكلفة.

ويمكن للبرامج في المناطق التي تعاني من المتصورة المنجلية أن تنظر في إدراج جرعة واحدة منخفضة من بريماكين في برامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية من أجل زيادة أثر الأدوية المبيدة لليرسيات، على الرغم من عدم استعراض أي بيانات على أن تقديم جرعة واحدة منخفضة من بريماكين في إطار برنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية يمكن أن يحقق فائدة إضافية. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة على المقررات التي تُؤخذ على مدى عدة أيام.

وبناءً على الدواء المختار، قد يلزم استبعاد بعض الفئات السكانية من استخدام العلاج المحدد الهدف بالأدوية، مثل: النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر أو الذين يقل وزنها عن 5 كيلوغرامات، والأشخاص الذين عولجوا مؤخراً بالدواء نفسه، والأشخاص الذين يعانون من حساسية معروفة تجاه الدواء، والأشخاص الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الدواء عن طريق الفم، والأشخاص الذين يتناولون دواءً معروفاً بتفاعله مع الدواء المستخدم في

العلاج المحدد الهدف بالأدوية، والأشخاص الذين لديهم موانع محددة لتناول الدواء المستخدم. ومع أن العلاج المحدد الهدف بالأدوية نادراً ما يُنفذ في المنطقة نفسها، ينبغي عدم إعطائه للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل) (137).

وينبغي للبرامج التي تفكر في تقديم دواء للعلاج الجذري لهاجمات المتصورة النشيطة في إطار برنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية أن تنتظر بعناية فيما إذا كان من الممكن إعطاء هذا المقرر العلاجي بأمان، أي من خلال إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات قبل العلاج، ووجود نظام تقيظ دوائي فعال، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. وينبغي للبرامج أن تنتظر فيما إذا كان من الممكن تحقيق التغطية الكافية بالمقرر الكامل للعلاج الجذري والتقييد به.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين أُجريت في كينيا وأوغندا، وثلاث دراسات غير عشوائية أُجريت في غانا واليونان وسري لانكا لتقييم أثر العلاج المحدد الهدف بالأدوية على انتقال الملاريا، مقارنةً بعدم استخدام هذا العلاج (توسيل وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وأبلغت دراسة واحدة فقط عن مقاييس معدلات انتقال الملاريا على مستوى المجتمع المحلي، في حين أبلغت الدراسات الأخرى عن النتائج فقط في صفوف الأفراد المستهدفين بالتدخل. وأجريت ثلاث دراسات (تجربتان مجتمعيتان عشوائيتان مضبوطتان ودراسة غير عشوائية واحدة) في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع، وأجريت دراستان غير عشوائيتين في المناطق التي تسعى إلى منع عودة انتقال المرض.

وقرر فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن العلاج المحدد الهدف بالأدوية سيكون الأنسب في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض. وقرر الفريق أنه ينبغي تعديل السؤال المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج وفقاً لذلك (أي أن يقتصر على هذه السياقات)، وأنه ينبغي اعتبار الدراستين غير العشوائيتين فقط اللتين أُجريت في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض بيانات مباشرة على تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية.

النتائج المفيدة

• **البيانات غير مؤكدة** إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية على معدل انتشار الملاريا. (لم تجد أي من الدراستين غير العشوائيتين أي حالات ملاريا في الفئة المستهدفة أو المجتمع المحلي بعد تقديم العلاج المحدد الهدف بالأدوية للعمال المهاجرين الذين اكتشفت الملاريا بينهم قبل التدخل؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الأضرار الجانبية

- رصدت دراسة غير عشوائية الأضرار الجانبية بعد التدخل بفترة تتراوح بين شهر وخمسة أشهر، ولم يُبلغ عن أي أضرار جانبية جسيمة أثناء العلاج أو بعده.
- سجّلت إحدى الدراسات غير العشوائية أضراراً جانبية في 397 شخصاً من بين 1094 شخصاً عولجوا، وصُنّفت أغلب الأضرار على أنها طفيفة، وأهمها الدوخة والصداع بسبب كلوروكين وآلام البطن بسبب بريماكين. وسُجّلت حالة واحدة من انحلال الدم الناجم عن بريماكين في شخص كانت نتيجة اختبار نازعة هيدروجين الغلوكوز -6- فوسفات لديه غير صحيحة.

قرار الفريق

كانت البيانات المعروضة محدودة فيما يتعلق بالأضرار الجانبية، ولكن الفريق اعتبر أن وفرة البيانات المستقاة من دراسات أخرى بشأن مأمونية الأدوية المضادة للملاريا وفعاليتها عبارة عن بيانات غير مباشرة لتقدير مستوى الآثار غير المرغوب فيها المحتملة لهذه الاستراتيجية.

ورأى الفريق أن الفوائد المحتملة لاستراتيجية العلاج المحدد الهدف بالأدوية في بعض الأماكن كبيرة، لا سيما إذا أسهمت هذه الاستراتيجية في منع عودة انتقال المرض. ورأى الفريق أن الآثار غير المرغوب فيها المحتملة للعلاج محدد الهدف بالأدوية ضئيلة. وخلص الفريق إلى أن موازنة الآثار من المحتمل أن تؤيد استخدام العلاج المحدد الهدف بالأدوية في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.

يقينية البيانات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

لا توجد أي دراسات بشأن تكلفة العلاج المحدد الهدف بالأدوية أو مردوبيته في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.

ورأى الفريق أن التكاليف اللازمة لتنفيذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية متوسطة، وأن المردودية ربما تؤيد تنفيذ هذا العلاج.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان العلاج المحدد الهدف بالأدوية يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدْنِيهِ. غير أنه وردت مقالة ناقشت إمكانية أن تؤدي استراتيجيات من قبيل العلاج المحدد الهدف بالأدوية إلى الوصم الاجتماعي إذا لم تُعطِ عناية لاختيار المصطلحات والأوصاف والتركيز على الأوضاع شديدة الخطورة بدلاً من فئات محددة (223).

ورأى الفريق أن الاستراتيجية المحددة الهدف الموجهة إلى مجموعة صغيرة من الناس أكثر تضرراً من الملاريا من السكان المحيطين بهم، من المحتمل أن تحسّن الإنصاف في مجال الصحة. غير أن الفريق اعترف بأنه على الرغم من أن الملاريا في حد ذاتها ليست مرضاً واصماً، فإن استهداف فئات معينة قد يثير مخاوف من أن تلك الفئات مصدر للعدوى ويمكن أن يؤدي إلى العزلة الاجتماعية والوصم.

المقبولية

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة مقبولية العلاج المحدد الهدف بالأدوية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن العلاج المحدد الهدف بالأدوية من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة.

الجدوى

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة إمكانية تنفيذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.

وحدد الفريق عدة عوامل من المحتمل أن تؤثر على إمكانية تنفيذ الاستراتيجية، ومن بينها اختيار الدواء وحجم المنطقة المراد تغطيتها. وتختلف إمكانية تنفيذ العلاج المحدد الهدف بالأدوية أيضاً اعتماداً على ما إذا كان العلاج الجذري للمتصورة النشيطة باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين جزءاً من استراتيجية العلاج المحدد الهدف بالأدوية، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تَبْقُظ دوائي فعّالاً، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

ورأى الفريق أن تنفيذ الاستراتيجية ممكن مع قدر كبير من التخطيط والاتفاق مع السلطات المحلية.

التبرير

على الرغم من أن جودة البيّنات كانت متدنية للغاية، خلص الفريق إلى أن موازنة الآثار من المحتمل أن تؤيد تنفيذ برنامج العلاج المحدد الهدف بالأدوية، لا سيّما في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض لمنع عودة انتقاله. وما دام من السهل نسبياً تحديد الأفراد أو الفئات المعرضة لخطر الإصابة المتزايدة، وما دامت العناية تُتخذ لتجنب وصم هذه الفئات، فمن المحتمل أن تكون هذه الاستراتيجية ممكنة التنفيذ بشكل أكبر، وأكثر إنصافاً وقبولاً من الاستراتيجيات الجموعية التي تشمل جميع سكان المنطقة.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البيّنات بشأن تأثير استخدام العلاج المحدد الهدف للأدوية للملاريا (معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.
- هناك حاجة إلى بيّنات على مقبولية الاستخدام المأمون لأحد مركبات 8-أمينوكينولين في إطار العلاج المحدد الهدف بالأدوية للعلاج الجذري لحالات الإصابة بالمتصورة النشيطة وإمكانية تنفيذه وأثره (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة (الوفاة أو الرقود بالمستشفى أو فقر الدم الشديد أو أي ضرر جانبي وخيم)، ويشمل ذلك إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، بالإضافة إلى نظام تَبْقُظ دوائي فعّال والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ).
- دراسة النهج المتبعة لتوصيف الأوضاع شديدة الخطورة من حيث مساهمتها في المستودع الكلي للعدوى البشرية.
- هناك حاجة إلى بيّنات لتحسين تقديم العلاج المحدد الهدف بالأدوية من حيث تزامن العلاجات، والفواصل الزمنية بين جولات العلاج، وعدد الجولات اللازمة سنوياً، وعدد السنوات اللازمة للحد من انتقال الملاريا على نحو مستدام.
- هناك حاجة إلى بيّنات على ما إذا كان العلاج المحدد الهدف بالأدوية يَصْمُ الفئات التي قد تكون بالفعل معزولة اجتماعياً، مثل المهاجرين أو اللاجئين.

6.2.2 الاختبار والعلاج المحددا الهدف

يشير الاختبار والعلاج المحددا الهدف إلى الاختبار الطفيلي للأفراد المعرضين لخطر متزايد للإصابة بالملاريا، وعلاج جميع الحالات الإيجابية بدواء مناسب مضاد للملاريا.

والعلاج المحدد الهدف إلى أن تشخيص حالات العدوى وعلاجها لدى الأفراد الذين تؤدي مهنهم أو سلوكهم إلى زيادة خطر إصابتهم بالملاريا قد يحد من انتقال العدوى في المجتمع المحلي إذا كانت إصابتهم تشكل نسبة كبيرة من مستودع العدوى. وعلى النقيض من العلاج المحدد الهدف بالأدوية، يقتصر تقديم الدواء في إطار الاختبار والعلاج المحددي الهدف على الحالات التي ثبتت إصابتها بالعدوى، مما يقلل من عدد الأشخاص الذين يستفيدون من الحماية خلال الفترة الوقائية للدواء. غير أن الاقتصار على توفير الأدوية المضادة للملاريا للأشخاص الذين ثبتت إصابتهم بالمرض قد يؤدي إلى تحسين التقيد بالعلاج، وقبول السكان للتدخل، والإنصاف، مع تقليل خطر العواقب غير المقصودة.

ويُعد الاختبار والعلاج المحدد الهدف أحد استراتيجيات الاكتشاف الإيجابي للحالات التي تُنفذ في صفوف الأشخاص الذين يُعتبرون أكثر عرضة لخطر الإصابة بالملاريا من عموم الناس، والذين يُحتمل أن تشكل إصابتهم نسبة كبيرة من مستودع العدوى في منطقة ما. ويُجرى الاختبار والعلاج المحدد الهدف بوجه عام باستخدام اختبارات التشخيص السريع للملاريا في نقاط الاتصال، ولكنه يُجرى أيضاً باستخدام الفحص المجهرى والاختبارات القائمة على متواليات الحمض النووي.

ويقدم الاختبار والعلاج المحدد الهدف، على النقيض من الاختبار والعلاج الجموعيين، إلى أفراد محددين أو إلى مجموعة فرعية من السكان وليس إلى كل شخص موجود داخل منطقة جغرافية محددة. وكما هو الحال مع العلاج المحدد الهدف بالأدوية، يستند الاختبار

توصية ضعيفة ضد جودة دليل منخفضة للغاية

الاختبار والعلاج المحدد الهدف للحد من انتقال الملاريا (2022)

لا يوصى باختبار وعلاج الأشخاص الذين يزداد خطر إصابتهم بالعدوى مقارنةً بعموم السكان للحد من انتقال الملاريا.

أشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه قد تكون هناك ظروف محدودة يمكن أن يكون فيها الاختبار والعلاج المحدد الهدف تدخلاً مفيداً. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الاختبار والعلاج المحددي الهدف عندما يكون من السهل تحديد الأشخاص المعرضين لخطر إصابة مرتفع وتكون الوقاية الكيميائية غير مقبولة لدى السكان. وإضافةً إلى ذلك، يمكن استخدام الاختبار والعلاج المحددي الهدف إذا كان التنفيذ المأمون والفعال للعلاج الجذري للوقاية من انتكاسات المتصورة النشيطة غير ممكن إلا للأشخاص المصابين بعدوى مؤكدة.

البيانات المفضية إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية ثلاث دراسات لإدراجها: تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين في غانا وكينيا، ودراسة غير عشوائية في ملاوي (الين وآخرون، [بيانات غير منشورة](#)). وذكرت دراسة واحدة فقط مقاييس النتائج المتعلقة بانتقال الملاريا على مستوى المجتمع المحلي. ولم تُجر أي دراسات في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض.

ورأى الفريق أن استراتيجية الاختبار والعلاج المحددي الهدف ستكون أكثر ملاءمة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، والأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، ولذلك قرّر أن السؤال المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج ينبغي تعديله وفقاً لذلك (أي أن يقتصر على هذه الأماكن). وعليه، لم ينظر الفريق في البيانات على فوائد هذه الاستراتيجية على النحو الوارد في الدراسات المتضمنة في المراجعة.

واعتُبرت الأضرار المحتملة (أي الأضرار الجانبية) الناجمة عن التدخل ضئيلة على الأرجح، لأن الأشخاص الذين تلقوا العلاج قد يُصابون بالملاريا، وبالتالي سيتلقون العلاج وفقاً للمبادئ التوجيهية الوطنية.

واستندت آراء الفريق المتعلقة بموازنة الآثار إلى آراء الخبراء والمعلومات غير المباشرة المستقاة من التدخلات ذات الصلة، مثل الاختبار والعلاج الجموعيين، والعلاج المحدد الهدف بالأدوية. ورأى الفريق أن موازنة الآثار من المحتمل أن تؤيد عدم تنفيذ الاختبار والعلاج المحددي الهدف.

يقينية البيانات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

لا توجد أي دراسات بشأن تكلفة تدخل الاختبار والعلاج المحددي الهدف أو مردوبيته في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا.

ورأى الفريق أن التكاليف اللازمة لتنفيذ الاختبار والعلاج المحددي الهدف متوسطة، وأن المردودية ربما تؤيد عدم تنفيذ هذا التدخل

الإنتصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان تدخُّل الاختبار والعلاج المحددي الهدف يؤدي إلى زيادة الإنتصاف في مجال الصحة أو تَدَنِّيهِ. ورأى الفريق أن الاستراتيجية المُحدَّدة الهدف الموجهة إلى مجموعة صغيرة من الناس أكثر تضرراً من الملاريا من السكان المحيطين بهم، من شأنها أن تحسِّن الإنتصاف في مجال الصحة.

المقبولية

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة مقبولية الاختبار والعلاج المحددي الهدف في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا. ورأى الفريق أن تدخُّل الاختبار والعلاج المحددي الهدف من المحتمل أن يكون مقبولاً لدى الجهات صاحبة المصلحة، لأنه نوع من الاكتشاف الإيجابي للحالات.

الجدوى

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج المحددي الهدف في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من الملاريا. وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن نوع الاختبار الطفيلي المستخدم (الاختبار التشخيصي السريع، أو الفحص المجهرى، أو الاختبار القائم على متواليات الحمض النووي) من شأنه أن يؤثر على إمكانية تنفيذ الاستراتيجية، نظراً لأن تنفيذ الاختبارات التي لا تُجرى في نقطة الاتصال سيكون أكثر صعوبة، ويتطلب مزيداً من العاملين التقنيين، وسيؤدي إلى تأخير تحديد الحالات الإيجابية وعلاجها. وتعمد إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج المحددي الهدف أيضاً على ما إذا كان العلاج الجذري للمتصورة النشيطة باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين جزءاً من استراتيجية الاختبار والعلاج المحددي الهدف، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عُزَّز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تقيُّظ دوائي فعَّالاً، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تنفيذ الاختبار والعلاج المحددي الهدف من المحتمل أن يكون مُمكنًا.

التبرير

رأى الفريق أن التأثير المحتمل للاختبار والعلاج المحددي الهدف على انتقال الملاريا في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض سيكون ضئيلاً، استناداً إلى الخبرات السابقة مع الاختبار والعلاج المحددي الهدف، والصعوبات المتعلقة باكتشاف الكثافات الطفيلية المنخفضة للغاية، والافتقار إلى وسائل تشخيص الهاجعات. ورأى الفريق أنه قد تكون هناك حالات محددة يكون فيها تدخل الاختبار والعلاج المحددي الهدف مفيداً، على سبيل المثال، عندما يكون مستودع الطفيليات محصوراً بشكل واضح جداً في مجموعة صغيرة من الناس، وتكون العدوى قابلة للكشف. وإضافةً إلى ذلك، يمكن استخدام الاختبار والعلاج المحددي الهدف إذا كانت الوقاية الكيميائية غير مقبولة لدى السكان، أو إذا كان التنفيذ المأمون والفعال للعلاج الجذري للوقاية من المتصورة النشيطة مُجدياً فقط لأولئك المصابين بعدوى مؤكدة، ولكن من غير المحتمل في معظم الأماكن أن يؤدي الاختبار والعلاج المحددي الهدف إلى الحد من انتقال الملاريا.

احتياجات البحث

في حين أن تقديم مزيد من البيانات على أثر الاختبار والعلاج المحددي الهدف (معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي) يمكن أن يغير اتجاه التوصية أو قوتها بالنظر إلى عدم وجود دراسات منشورة عن تأثير الاختبار والعلاج المحددي الهدف، لم يقرر الفريق أن هذه الثغرة البحثية تشكل أولوية.

6.2.3 الاختبار والعلاج في نقاط الدخول للحد من وفود الملاريا

العديد من برامج التخلص من الملاريا مجموعات منظمّة، مثل العسكريين أو الحجاج، أو إجراء الاختبارات والعلاج في الأماكن التي سيعمل فيها العمال المهاجرون، مثل المزارع. وقد يؤدي هذا النهج الأخير إلى تحسين مقبولية الاستراتيجية وإمكانية تنفيذها، ولكنه يعتمد على التعاون الجيد المتعدد القطاعات والمعرفة الجيدة بأنماط السفر. وبموجب اللوائح الصحية الدولية ولأغراض الصحة العامة، قد تُلزم السلطات الوطنية في بلد الوصول المسافرين بإجراء فحص طبي غير باضع من شأنه تحقيق هدف الصحة العامة المتمثل في الوقاية من الانتشار الدولي للمرض، مع احترام كرامة المسافرين وحقوق الإنسان والحريات الأساسية (224). وتوصي اللوائح الصحية الدولية البلدان التي تشترك في الحدود البرية بالنظر في إبرام اتفاقات بشأن الوقاية من الانتقال الدولي للأمراض أو مكافحتها في المعابر البرية؛ ويمكن تطبيق تدابير الصحة العامة لمنع الانتقال الدولي للملاريا.

يشير الاختبار والعلاج في نقاط الدخول (أي الفحص على الحدود) إلى الاختبار الطفيلي للأفراد الذين يعبرون الحدود سواء برّاً أو بحرّاً أو جوّاً وعلاج جميع الحالات الإيجابية بدواء مناسب مضاد للملاريا. وما فتئ الفحص على الحدود يُطبَّق سعيًا إلى الحد من عدد حالات الملاريا الوافدة إلى منطقة ما من أجل التخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها. وعادةً ما يطبَّق الفحص على الحدود في المعابر البرية أكثر مما يطبَّق في الموانئ الجوية أو البحرية.

وغالبًا ما تُجرى الاختبارات الروتينية للملاريا وعلاجها عند المعابر البرية على الحدود بين البلدان التي تقترب من التخلص من المرض والبلدان المجاورة التي ترتفع فيها مستويات انتقال الملاريا. غير أن العديد من الحدود يسهل اختراقها إلى حد كبير مع وجود نقاط عبور غير رسمية لا حصر لها، مما يجعل من الصعب تحقيق تغطية مرتفعة بالاختبار والعلاج. وبدلاً من محاولة اختبار وعلاج الأفراد في معبر بري، تستهدف

توصية ضعيفة ضد , جودة دليل منخفضة للغاية

الاختبار والعلاج الروتينيين للملاريا في نقاط الدخول (2022)

لا يُوصى بالاختبار والعلاج الروتينيين للملاريا بالنسبة للأشخاص الذين يصلون إلى نقاط الدخول (براً أو بحراً أو جواً) للحد من وفادة المرض.

لم تجد المراجعة المنهجية أي دراسات بشأن تأثير الاختبار والعلاج في نقاط الدخول على معدل وفود الملاريا. ومن غير المحتمل أن يكون تنفيذ الاختبار والعلاج الروتينيين للملاريا في نقاط الدخول مقبولاً أو مُمكنًا.

البيّنات المفضية إلى القرار

يقينية البيّنات

منخفض للغاية

توصية مشروطة مع , جودة دليل منخفضة للغاية

اختبار الكشف عن الملاريا وعلاجها لدى المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي تصل إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو تعود منها (2022)

يمكن إجراء اختبار للمجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي تصل إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو تعود منها وعلاجها فور دخولها بهدف الحد من وفود الملاريا، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

ويلزم الوصول بسهولة نسبياً إلى هذه المجموعات في غضون فترة قصيرة بعد الدخول لكي تكون هذه الاستراتيجية مجدية ومقبولة. وربما تكون هذه الاستراتيجية حاسمة الأهمية بوجه خاص في المناطق التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

البيّنات المفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

أوردت المراجعة المنهجية سبع دراسات غير عشوائية أجريت في ستة بلدان (كمبوديا، والصين، وغينيا الاستوائية، واليونان، وميانمار، والإمارات العربية المتحدة) أبلغت عن إجراء الاختبارات والعلاج في نقاط الدخول (كوما-كروس وآخرون، بيّنات غير منشورة). ولم تقدم أي دراسة معلومات عن النتيجة التي اعتبرها فريق إعداد المبادئ التوجيهية حاسمة الأهمية، أي عدد الحالات الإيجابية التي حددتها الاستراتيجية بوصفها نسبة من جميع الحالات الوافدة التي اكتُشفت في البلد خلال الفترة نفسها.

وأشار الفريق إلى أن الفحص على الحدود قد يتخذ شكلين: النهج التقليدي لاختبار الأفراد وعلاجهم عند الدخول عبر المعابر البرية أو الموانئ البحرية أو الجوية؛ واختبار وعلاج المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها (مثل العسكريين أو العمال المهاجرين أو الحجاج) التي وصلت مؤخراً إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو عادت منها. ونظراً لوجود اختلافات واضحة في إمكانية تنفيذ هذين النهجين ومقبولتهما، أعدّ الفريق توصيتين منفصلتين.

ولم يتسن تقييم فوائد الاختبار والعلاج في نقاط الدخول لأن المراجعة لم تورد أي دراسات بشأن النتائج الحاسمة.

واعتبرت الأضرار المحتملة (أي الأضرار الجانبية) الناجمة عن التدخل ضئيلة على الأرجح، لأن الأشخاص الذين تلقوا العلاج قد يُصابون بالملاريا، وبالتالي سيجالون وفقاً للمبادئ التوجيهية الوطنية.

ورأى الفريق أن موازنة الآثار ربما تتفاوت حسب مصدر السكان، وصرامة الدخول إلى المنطقة، والتغطية بالتدخل، وأنواع الطفيليات، ونوع الاختبار الطفيلي، والسمات الوبائية للمنطقة فيما يتعلق بالملاريا.

يقينية البيّنات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن درجة يقينية البيّنات منخفضة للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية دراسة تتضمن بيانات عن تكلفة الاختبار والعلاج في نقاط الدخول (كوماكروس وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وفي إحدى الدراسات غير العشوائية بشأن اختبار وعلاج العمال المهاجرين الذين وصلوا مؤخراً، أشارت التقديرات إلى أن البرنامج بلغت تكلفته 226080 دولاراً أمريكياً سنوياً بين عامي 2013 و2017. ولم ترد أي دراسات عن مردودية الاختبار والعلاج في نقاط الدخول.

ورأى الفريق أن التكاليف اللازمة لتنفيذ الاختبار والعلاج في نقاط الدخول متوسطة، وربما اختلفت المردودية حسب ما إذا كان التدخل قد طُبّق على الأفراد في نقطة الدخول أو على مجموعات منظمة أو يمكن التعرف عليها فور الوصول. وفي الحالة الأخيرة، رأى الفريق أن التدخل ربما كان عالي المردود مقارنةً بعدم اختبار المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها وعلاجها.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان الاختبار والعلاج في نقاط الدخول يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدْبِيه.

ورأى الفريق أنه من المحتمل أن يكون اختبار المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها وعلاجها أكثر إنصافاً من الاختبار والعلاج الروتينيّين للأفراد في نقطة الدخول.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية دراستين عن المقبولية (كوماكروس وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وقِيّمت إحدى الدراسات عدد حالات رفض إجراء الاختبارات في المعابر الحدودية بين كمبوديا وتايلند وفيت نام وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية. ومن بين 4110 أشخاص خضعوا للتقييم، رفض 904 أشخاص (22%) الخضوع لاختبار الملاريا. وكانت الأسباب الرئيسية للرفض ما يلي: عدم توافر الوقت الكافي (51.6%)؛ والاعتقاد بأنهم غير معرضين لخطر الإصابة بالملاريا وبالتالي لا يحتاجون إلى اختبار (40.6%)؛ والخوف من إعطاء عينة دم (34.2%)؛ ووجود حاجز لغوي أو ثقافي واضح (23.9%) (إمكانية الاختبار من أجوبة متعددة). وأجريت دراسة نوعية في عام 2010 في جزر سليمان بشأن مقبولية اختبار جميع المسافرين باستخدام اختبارات التشخيص السريع وتقديم العلاج لمن ثبتت إصابته بالعدوى وإمكانية تنفيذ هذا التدخل، وأشارت إلى أن هناك قبولاً ودعمًا لهذا النهج.

ورأى الفريق أن قبول الاختبار والعلاج في نقاط الدخول من المحتمل أن يختلف باختلاف الجهات صاحبة المصلحة (وهو أمر أقل قبولاً لدى المسافرين وقت الدخول ولكن يحتمل أن يكون أكثر قبولاً لدى الجماعات المنظمة بعد الدخول مباشرة). ومن المرجح أن تتفاوت المقبولية تفاوتاً كبيراً بين المسافرين حسب عوامل مثل موقع الفحص، والوقت اللازم، ومستوى قلق المسافرين بشأن احتمال الإصابة بالملاريا.

الجدوى

لم ترد أي دراسات عن إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج في نقاط الدخول.

وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن نوع الاختبار الطفيلي المستخدم (الاختبار التشخيصي السريع أو الفحص المجهرى أو الاختبار القائم على متواليات الحمض النووي) من شأنه أن يؤثر على إمكانية تنفيذ الاستراتيجية، نظراً لأن تنفيذ الاختبارات التي لا تُجرى في نقطة الاتصال سيكون أكثر صعوبة، ويتطلب مزيداً من العاملين التقنيين، وسيؤدي إلى تأخير تحديد الحالات الإيجابية وعلاجها.

ورأى الفريق أنه من المحتمل أن تتفاوت إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج الروتينيّين في نقاط الدخول. واعتبر أن تنفيذ هذا التدخل في الموانئ الجوية أو البحرية من غير المحتمل أن يكون ممكناً بسبب ارتفاع عدد المسافرين والوقت اللازم للاختبار والعلاج. ورأى أن إمكانية تنفيذ الاختبار والعلاج في المعابر البرية أكبر، ولكنها تتوقف على أعداد المسافرين. وبالإضافة إلى ذلك، فإن إمكانية تغطية نسبة كبيرة من الأشخاص الذين يعبرون إلى البلد من خلال المعابر البرية تتوقف على مدى صرامة مراقبة الدخول إلى البلد وسهولة اختراق الحدود. وفي معظم المناطق ذات الحدود التي يسهل اختراقها، رأى الفريق أن إمكانية تحقيق تغطية كافية بالاختبار والعلاج في المعابر البرية ستكون منخفضة.

غير أن الفريق رأى أن هناك إمكانية مرتفعة لإجراء الاختبار والعلاج للجماعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي وصلت مؤخراً إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو عادت منها. وكان الفريق على علم بالكثير من التقارير التي تحدثت عن بعض أفواج العسكريين، والعمال المهاجرين، والجماعات الدينية في بلدان في مرحلة التخلص من الملاريا أو السعي إلى منع عودة انتقالها، الذين خضعوا لاختبارات الملاريا وعولجوا منها بعد عودتهم من مناطق موطونة بالملاريا عقب قضاء فترات فيها.

التبرير

فيما يتعلق بالاختبار والعلاج الروتينيّين في نقاط الدخول (البرية أو البحرية أو الجوية)، رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية، في غياب البيانات المباشرة، أن من المحتمل أن يكون تأثير هذا التدخل على وفادة الملاريا ضئيلاً، باستثناء المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص منه. ويرى الفريق أن درجة مقبولية إجراء اختبارات الملاريا وعلاجها في نقاط الدخول وإمكانية تنفيذها ستكون منخفضة، نظراً للتوقف المحتمل للسفر.

وعند النظر في المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها (مثل العسكريين أو العمال المهاجرين أو الحجاج) الذين يصلون إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو يعودون منها، رأى الفريق أن اختبار هذه المجموعات للكشف عن الملاريا، وعلاج من ثبتت إصابته يمكن أن يساعد البلدان التي تقترب من التخلص من المرض أو التي تسعى إلى منع عودة انتقالها عن طريق الحد من وفوده. ورأى الفريق أن مقبولية هذه الاستراتيجية وإمكانية تنفيذها أكبر من الاختبار والعلاج الروتينيّين في نقاط الدخول، ولكن ذلك يتوقف على الظروف المحلية.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى بيانات بشأن كفاءة اختبار وعلاج المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها التي تصل إلى المناطق الموطونة بالملاريا أو تعود منها من حيث وفود الملاريا (عدد الحالات الوافدة المكتشفة كنسبة من جميع الحالات الوافدة المكتشفة خلال الفترة نفسها).
- دراسة النهج الجديدة لتحسين كفاءة تحديد الاختبار والعلاج وتنفيذهما في صفوف المجموعات المنظمة أو التي يمكن التعرف عليها، مثل برنامج سفراء المزارع في ماليزيا.

6.3 تدخلات استجابةً لاكتشاف حالات الملاريا المؤكدة

وبالنسبة للعلاج التفاعلي بالأدوية والاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، يمكن أن تبدأ البرامج بنطاق تنفيذ أكبر ثم تُقِيم بياناتها لتحديد ما إذا كان تقليص حجم المنطقة أو قصر النشاط على أسرة الحالة الدالة من المحتمل أن يكون الأكثر كفاءة. وبالنسبة للرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني، ستكون هناك حاجة إلى معلومات عن سلوكيات البعوض الناقل المحلي ونطاق تحليقه المحتمل لتحديد نطاق التنفيذ المعقول.

ولأن حالات الملاريا، سواء أكانت وافدة أم محلية، يمكن تحديدها في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، فإن الاستراتيجيات التفاعلية ملائمة أيضاً للمناطق التي تسعى إلى منع عودة انتقال الملاريا. ومع الندرة الشديدة للبيانات المتعلقة بفعالية الاستراتيجيات المطبقة في هذه الأماكن، فإن البيانات المستقاة من المناطق ذات الانتقال المستمر يمكن أن تكون بيانات غير مباشرة على الأثر المحتمل في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض.

وترد فيما يلي التوصيات المتعلقة بثلاث استراتيجيات تفاعلية، وهي: العلاج التفاعلي بالأدوية، والاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، والرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

مع انخفاض معدل انتقال المرض واقتراه من الصفر، توجد بيانات على أن حالات الملاريا غالباً ما تكون إصابات جماعية بشكل أكبر في ظل معدلات الانتقال المرتفعة (221). وقد تحدث هذه الإصابات الجماعية جغرافياً في مناطق صغيرة مثل المنازل والأحياء السكنية، أو اجتماعياً في صفوف الأشخاص المعرضين للعدوى في الوقت والمكان نفسيهما، مثل العدوى عن طريق المهن المشتركة أو السفر المشترك إلى مناطق موطونة بالمرض (222). وإذا أمكن تحديد الإصابات الجماعية واستهدافها بتدخلات فعالة، فيمكن حينئذ الحد من انتقال الملاريا على مستوى المجتمع المحلي.

وتُعد متابعة حالات الإصابة المؤكدة بالملاريا في ظل معدلات الانتقال المنخفضة للغاية أحد النهج المُتبعة لتحديد الإصابات الجماعية المحتملة واستهدافها. وعادةً ما تُكتشف حالة الإصابة المؤكدة بالملاريا من خلال الاكتشاف السلبي للحالات، وتخضع للدراسة لتحديد موقع العدوى المحتمل. وتُنقذ التدخلات بعد ذلك في موقع العدوى المحتمل وحوله، وكذلك في صفوف الأشخاص المشاركين في التعرض للحالة الدالة. وتسمى هذه الاستراتيجيات تدخلات "تفاعلية" لأنها تبدأ "كرد فعل" للتعرف على حالة إصابة مؤكدة بالملاريا.

وسيلزم تحديد نطاق تنفيذ التدخلات في محيط الحالة الدالة وفقاً للاستراتيجية المنقذة، واحتمال عدم معانة حالات الملاريا من الحمى، ودرجة وقوع الإصابات الجماعية.

6.3.1 العلاج التفاعلي بالأدوية

يشير العلاج التفاعلي بالأدوية إلى تقديم دواء مضاد للملاريا باعتباره وسيلة وقائية كيميائية لكل شخص يعيش مع شخص مصاب بعدوى ملاريا مؤكدة أو بالقرب منه، أو لكل شخص يُحتمل تعرضه للعدوى في الوقت والمكان أنفسهما للحالة الدالة. وتعالج الأدوية المضادة للملاريا التي تُعطى في إطار العلاج التفاعلي بالأدوية جميع حالات العدوى الحالية، وتقي من حدوث حالات عدوى جديدة على مدار فترة العلاج الوقائي بعد العلاج. وتستخدم استراتيجية العلاج التفاعلي بالأدوية، على أقل تقدير، دواءً مضاداً للملاريا يستهدف طفيليات الملاريا اللاجنسية في مرحلة الدم (مثل العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين أو كلوروكين). وقد تتضمن تدخلات العلاج التفاعلي بالأدوية أدويةً إضافيةً تستهدف الهاجعات في الكبد (مثل بريماكين للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة)، أو العرسيات في الدم (مثل الجرعة الواحدة المنخفضة من بريماكين

لعلاج المتصورة المنجلية).

وينبغي أن تستهدف التدخلات التفاعلية الموقع المحتمل لعدوى الحالة الدالة. ويُحدّد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء الحالة، باستخدام تاريخ بدء ظهور الأعراض ومعرفة فترة حضانة نوع الطفيلي المحدد، لتحديد موقع الشخص خلال فترة العدوى المحتملة. وإذا كان الموقع المحتمل للعدوى هو محل الإقامة، يمكن إعطاء العلاج التفاعلي بالأدوية لأسرة الحالة المؤكدة على الأقل، ولكن يمكن أيضاً توسيع نطاق العلاج ليشمل الجيران. وإذا كانت العدوى وافدة من مكان آخر، فيمكن إعطاء العلاج التفاعلي بالأدوية للأفراد الذين ربما يكونون قد تعرضوا للعدوى نفسها التي تعرضت لها الحالة الدالة، مثل رفقاء السفر وزملاء العمل.

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل منخفض

العلاج التفاعلي بالأدوية للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن إعطاء الأدوية المضادة للملاريا كوقاية كيميائية لجميع الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وجميع الأشخاص الذين يتشاركون خطر العدوى نفسه (مثل رفقاء السفر وزملاء العمل) لمنع انتقال الملاريا أو الحد منه، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

- ينبغي للبرامج التي تنفذ العلاج التفاعلي بالأدوية أن تمتلك القدرة على إجراء استقصاءات للحالات في محل الإقامة لتحديد الموقع المحتمل للعدوى، وتحديد الأفراد الذين شاركوا في التعرض للحالة الدالة.
- وينبغي للبرامج التي تنفذ العلاج التفاعلي بالأدوية أن تمتلك القدرة على تحديد الأدوية المضادة للملاريا، وتقديمها إلى الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وغير ممن يتشاركون خطر العدوى نفسه.
- وبالنسبة للأشخاص الذين تُعطى لهم أدوية مضادة للملاريا في إطار أحد تدخلات العلاج التفاعلي بالأدوية، ينبغي أن يكونوا عُرضة لخطر الإصابة بالعدوى نفسه الذي تعرضت له الحالة الدالة، أو أن يكونوا عُرضة لخطر الإصابة بالعدوى من الحالة الدالة. ويشمل ذلك المقيمين في المنزل أو الحي نفسه ورفقاء السفر وزملاء العمل. غير أنه إذا كانت العدوى وافدة ولم يكن مكان الإقامة في منطقة مُتقبلة، فقد لا تكون هناك فائدة من العلاج التفاعلي بالأدوية.
- وينبغي لبرامج مكافحة الملاريا التي تنظر في تنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية لمعالجة المتصورة الشبيطة أن تفكر بعناية في كيفية إعطاء العلاج بطريقة مأمونة ومُجدية لمنع الانتكاسات.

معلومات عملية

ينبغي أن يكون العلاج التفاعلي بالأدوية، في حالة استخدامه، أحد عدة مكونات لبرنامج قوي للتخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها، ويشمل ذلك المتابعة المكثفة لكل حالة على النحو المُوضح في إطار العمل الخاص بالتخلص من الملاريا (9).

ويعتمد العلاج التفاعلي بالأدوية على نظام ترصد سلبي قوي يكتشف الحالات المشتبه فيها، ويختبر جميع الحالات المشتبه في إصابتها بالملاريا باستخدام اختبار طفيلي مضمون الجودة، ويستقصى جميع الحالات الموجودة في مكان إقامة الحالة المشتبه فيها. وإذا لم تكن هذه المكونات موجودة، فمن غير المحتمل أن يكون لتدخل العلاج التفاعلي بالأدوية تأثير على انتقال العدوى.

ومن الضروري تحديد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء حالة يحدد موقع الشخص خلال الفترة المحتملة للعدوى من أجل معرفة أفضل مكان لتنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية أو الفئة السكانية التي ينبغي تقديم هذا العلاج لها. وينبغي إعطاء العلاج التفاعلي بالأدوية للمقيمين الآخرين في المنزل نفسه إذا ثبت أن إصابة الشخص محلية. وقد تنتظر البرامج في توسيع نطاق العلاج التفاعلي بالأدوية ليشمل الجيران حسب السمات الوبائية المحلية للملاريا وإيكولوجيتها. وإذا لم يكن من المحتمل أن تكون العدوى الدالة قد اكتسبت في محل الإقامة، فينبغي للبرامج أن تعطي العلاج التفاعلي بالأدوية لجميع الأشخاص الذين تبين تعرضهم للعدوى نفسها التي تعرضت لها الحالة الدالة. ومن المحتمل أن يكون الأشخاص الذين يواجهون خطر الإصابة بنفسه هم الذين سافروا مع الحالة الدالة أو عملوا معها أو انخرطوا معها في أنشطة ترفيهية. وفي حالة تصنيف العدوى على أنها وافدة من مكان آخر، ولم يكن المنزل موجوداً في منطقة مُتقبلة، فقد لا يعود العلاج التفاعلي بالأدوية بأي نفع.

وبالنسبة للبلدان التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض للغاية والمنخفض ولكنها لم تقترب بعد من بلوغ هدف الخلو من الحالات الوافدة، ينبغي لها أن تعطي الأولوية لتنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية والرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني على حساب الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. غير أنه ينبغي إضافة الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، إلى جانب العلاج التفاعلي بالأدوية حينما تقترب البلدان من التخلص من المرض لتعزيز حساسية نظام الترصد لرصد التقدم المحرز صوب التخلص من الملاريا والوصول إلى مرحلة ما بعد التخلص منها، ولتقديم بيّنات إضافية على حالة الخلو من المرض.

وينبغي تنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية وفق إجراءات التشغيل المعيارية. وينبغي وضع قائمة بجميع أفراد الأسرة المقيمين ضمن حدود برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية على النحو المحدد في إجراءات التشغيل المعيارية والتحقق من تلك القائمة، إلى جانب قائمة بجميع الأشخاص الذين قد يكونون مشاركين في التعرض للعدوى. وينبغي أن يسعى برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية إلى توفير الأدوية المضادة للملاريا لكل شخص مُدرج في القائمة، باستخدام نهج مختلفة حسب الحاجة للوصول إلى كل شخص معرّض للخطر.

ويُعد تحقيق تغطية مرتفعة للسكان المستهدفين والتقيّد الجيد بالدواء المضاد للملاريا من الجوانب البالغة الأهمية في برامج العلاج التفاعلي بالأدوية. وتطالب برامج العلاج التفاعلي بالأدوية العديد من الأشخاص الذين لا تظهر عليهم أعراض بتناول الدواء عندما لا يشعرون بالمرض، مع إمكانية حدوث تفاعلات ضارة. ويستلزم تحسين التغطية والتقيّد بالعلاج تعزيز الفهم والثقة في المؤسسات المنفذة للبرنامج. ومن ثم، فإن المشاركة المجتمعية عامل رئيسي في تحديد مدى نجاح العلاج التفاعلي بالأدوية من أجل تحسين معدلات المشاركة والتقيّد بالمقرر العلاجي الكامل للدواء.

وينبغي إعطاء مقرر علاجي كامل من أحد الأدوية المضادة للملاريا، بالجرعات التي توصي بها الشركة المُصنّعة، لجميع البالغين والأطفال المؤهلين. وينبغي تحديد جرعة الدواء حسب الوزن حيثما أمكن، مع تحديد الجرعة وفقاً للعمر فقط في الحالات التي يكون فيها وزن الشخص غير معروف. وينبغي للأدوية المضادة للملاريا المختارة للاستخدام في العلاج التفاعلي بالأدوية أن تتسم بما يلي: (أ) أن تكون موصى بها ومؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية؛ (ب) وأن تكون فعّالة في مكافحة الطفيليات المحلية؛ (ج) وأن تكون مختلفة عن الدواء المستخدم بصفته علاج الخط الأول، حيثما أمكن؛ (د) وأن تكون لها سمات أعلى من حيث الأمان والقدرة على تحملها؛ (هـ) وأن توفر مدة أطول للوقاية بعد العلاج من خلال توافق الأدوية المكوّنة للعلاج في خواصها توافقاً كبيراً من أجل الحد من خطر العدوى الجديدة التي تواجه دواءً واحداً فقط؛ (و) وأن تتمتع بسعة عامة إيجابية وأن تحظى بالمقبولية؛ (ز) وأن تكون متاحة ومنخفضة التكلفة.

ويمكن للبرامج في المناطق التي تعاني من المتصورة المنجلية أن تنتظر في إدراج جرعة واحدة منخفضة من بريماكين في برامج العلاج التفاعلي بالأدوية من أجل زيادة أثر الأدوية المبيدة للعسبات، على الرغم من عدم وجود أي بيّنات على أنّ تقديم جرعة واحدة منخفضة من بريماكين في إطار برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية يمكن أن يحقق

فائدة إضافية. ويفضّل المقرر العلاجي الذي يمكن تناوله كجرعة واحدة خاضعة للملاحظة المباشرة على المقررات التي تؤخذ على مدى عدة أيام.

وبناءً على الدواء المختار، قد يلزم استبعاد بعض الفئات السكانية من استخدام العلاج التفاعلي بالأدوية، مثل: النساء الحوامل في الثلث الأول من الحمل، والرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر أو الذين يقل وزنهم عن 5 كيلو غرامات، والأشخاص الذين عولجوا مؤخراً بالدواء نفسه، والأشخاص الذين يعانون من حساسية معروفة تجاه الدواء، والأشخاص الذين يعانون من مرض حاد وخيم، أو الذين لا يستطيعون تناول الدواء عن طريق الفم، والأشخاص الذين يتناولون دواء معروفاً يتفاعل مع الدواء المستخدم في العلاج التفاعلي بالأدوية، والأشخاص الذين لديهم موانع محددة لتناول الدواء المستخدم (137). ومع أن العلاج التفاعلي بالأدوية نادراً ما يُنقذ في المنطقة نفسها، ينبغي عدم إعطائه للأفراد الذين يتلقون أشكالاً أخرى من الوقاية الكيميائية من الملاريا (مثل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، أو الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، أو العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل).

وينبغي للبرامج التي تفكر في تقديم دواء للعلاج الجذري لهاجعات المتصورة النشيطة في إطار برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية أن تنظر بعناية فيما إذا كان من الممكن إعطاء هذا المقرر العلاجي بأمان، أي من خلال إجراء اختبار عوز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات قبل العلاج، ووجود نظام تقيظ دوائي فعّال، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ. وينبغي للبرامج أن تنظر فيما إذا كان من الممكن تحقيق التغطية الكافية بالمقرر الكامل للعلاج الجذري والتقيظ به.

البيانات المفصلة إلى القرار

المنافع والأضرار

أوردت المراجعة المنهجية ست تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة أجريت في أربعة من بلدان جنوب الصحراء الأفريقية (إسواتيني وغامبيا وناميبيا وزامبيا)، ودراسة غير عشوائية واحدة أجريت في بيرو لتقييم أثر العلاج التفاعلي بالأدوية (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة (ج)**). وكانت جميع حالات العدوى تقريباً التي أوردتها التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة في أفريقيا ناجمة عن المتصورة المنجلية، في حين أوردت الدراسة غير العشوائية التي أجريت في بيرو حالات عدوى ناجمة عن المتصورة النشيطة في المقام الأول. وقدمت الدراسة غير العشوائية التي أجريت في بيرو كلوروكين بالإضافة إلى سبعة أيام من بريماكين بجرعة 0.5 ملغم/كغم. وكانت جميع الدراسات، باستثناء الدراسة التي أجريت في زامبيا، في مناطق ذات انتقال منخفض. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التويب "بيانات البحوث".

النتائج المفيدة

- قد يؤدي العلاج التفاعلي بالأدوية إلى الحد من انتشار الملاريا (فرق المخاطر: -5 لكل 1000 شخص، فاصل ثقة 95%: -9 إلى 2 لكل 1000 شخص، أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة، بيانات منخفضة اليقين).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج التفاعلي بالأدوية إلى الحد من حدوث الإصابة بالطفيليات في الدم (فرق المخاطر: -7 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -17 إلى 13 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربتان مجتمعيتان عشوائيتان مضبوطتان؛ بيانات متوسطة اليقين).
- من المحتمل أن يؤدي العلاج التفاعلي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالملاريا السريرية (فرق المخاطر: -2 لكل 1000 شخص في السنة؛ -4 إلى 1 لكل 1000 شخص في السنة؛ ست تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ بيانات متوسطة اليقين).
- البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية على معدل الإصابة بالملاريا السريرية (فرق المخاطر: -2 لكل 1000 شخص في السنة؛ -3 إلى 1 لكل 1000 شخص في السنة؛ دراسة غير عشوائية واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الأضرار الجانبية

أفادت أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة بوقوع أضرار جانبية؛ إلا أن دراستين فقط أفادتتا بوقوع أضرار جانبية في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية ومجموعة أساس المقارنة.

في المجموعات التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين:

- أبلغ 1775 مشاركاً يتلقون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين عن 123 (6.9%) ضرراً جانبياً خفيفاً؛ وقد عولجت كلها.
- أبلغ 979 مشاركاً يتلقون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين عن 75 (7.6%) ضرراً جانبياً، صُنّف 69 منها على أنها خفيفة، وستة على أنها متوسطة.
- أبلغ 1776 مشاركاً يتلقون ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين عن 68 (3.8%) ضرراً جانبياً، صُنّف 54 منها على أنها خفيفة، و 14 على أنها متوسطة.

في المجموعات التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام أرتيميثير-لوميفانترين:

- أبلغ 4247 مشاركاً عن 17 (0.4%) ضرراً جانبياً.

وأفادت الدراسة غير العشوائية التي أجريت في بيرو التي استخدمت كلوروكين، بالإضافة إلى سبعة أيام من بريماكين للعلاج الجذري لهاجعات المتصورة النشيطة بعدم وقوع أي أضرار جانبية ولكن لم يكن هناك نظام فاعل للتقيظ الدوائي.

قرار الفريق

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن كلاً من المنافع والآثار غير المرغوب فيها للعلاج التفاعلي بالأدوية ضئيلة، وأن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض. وأشار الفريق إلى أن أساس المقارنة في العديد من الدراسات كان الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها وليس العلاج التفاعلي بالأدوية. وعليه، رأى الفريق أن المراجعة المنهجية من المحتمل أن تقلل من شأن تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية. وعموماً، فإن موازنة الآثار لا تؤيد التدخل ولا أساس المقارنة.

يقينية البيانات

منخفض

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية دراسة واحدة أجريت في زامبيا تحتوي على بيانات عن التكاليف المالية والاقتصادية للعلاج التفاعلي بالأدوية (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة (ج)**). وحددت الدراسة الحالات الدالة من خلال التردد الإيجابي وليس السلبي. وبلغت التكلفة الإجمالية لجولتين من جولات العلاج التفاعلي بالأدوية (باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين) اللتين نُفذتا بين عامي 2014 و2015، وشملت ما مجموعه 132393 شخصًا، و912767 دولارًا أمريكيًا (جميع الأرقام بالدولار الأمريكي في عام 2015). وبلغ متوسط التكلفة للفرد 85.69 دولارًا أمريكيًا (المدى بين الربيعي 39.92 دولارًا أمريكيًا).

وبلغت التكاليف التزايدية الإجمالية للعلاج التفاعلي بالأدوية لكل عدوى وحالة أمكن تجنبها (مقابل معيار الرعاية) 810 دولارات أمريكية و6353 دولارًا أمريكيًا على التوالي. وفي الأماكن ذات الانتقال المرتفع، بلغت التكاليف التزايدية لكل عدوى وحالة أمكن تجنبها 429 دولارًا أمريكيًا و5951 دولارًا أمريكيًا على التوالي؛ وبلغت هذه التكاليف 1119 دولارًا أمريكيًا و6755 دولارًا أمريكيًا على التوالي في الأماكن ذات الانتقال المنخفض. وبلغت التكلفة التزايدية لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة التي أمكن تجنبها لحالات العدوى وحالات الإصابة 4889 دولارًا أمريكيًا و38344 دولارًا أمريكيًا على التوالي.

ورأى الفريق أن العلاج التفاعلي بالأدوية يستلزم موارد هائلة، ولكن ذلك يعتمد على عدد الحالات الدالة.

الإتصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان العلاج التفاعلي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الإتصاف في مجال الصحة أو تَدْنِيهِ.

ولم يتمكن الفريق من تقرير رأي بشأن الإتصاف.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية ست دراسات أجريت في أربعة بلدان (إسواتيني وغامبيا وناميبيا وزامبيا) تتضمن معلومات عن المقبولية (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة (ج)**). وكان قبول المجتمعات المحلية للعلاج التفاعلي بالأدوية مرتفعًا (بلغ معدل الرفض 2% أو أقل) في ناميبيا وزامبيا. غير أن معدل الرفض الإجمالي في إسواتيني بلغ نحو 4%، حيث بلغ معدل الرفض 1.4% (11/776) و5.3% (65/1232) في الموسمين الأول والثاني على التوالي. وفي ناميبيا، أعرب المشاركون عن قلقهم إزاء "الاضطرار إلى تناول الدواء دون الشعور بالمرض". وبالمثل، فإن المشاركين في غامبيا "اعتبروا بوجه عام أنه من غير الضروري تناول الدواء دون أن تظهر عليهم أي أعراض". وقد أوصى بتوعية المجتمعات المحلية باستمرار للتخفيف من حدة هذا الوصم. ولم يرد في المراجعة المنهجية أي دراسات بشأن مقبولية العلاج التفاعلي بالأدوية لدى العاملين في مجال الرعاية الصحية أو راسمي السياسات.

ورأى الفريق أنه من المحتمل أن يكون العلاج التفاعلي بالأدوية مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية بالنظر إلى ارتفاع معدل المشاركة في برامج العلاج التفاعلي بالأدوية.

الجدوى

لُحِصَت البيانات المتعلقة بإمكانية تنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية المستقاة من خمس دراسات أجريت في أربعة بلدان (إسواتيني وغامبيا وناميبيا وزامبيا) (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة (ج)**). واستخدمت جميع البلدان مقررًا علاجيًا من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين مدته ثلاثة أيام. وتباينت التغطية بالعلاج التفاعلي بالأدوية، التي تُعرَّف بأنها نسبة الحالات الدالة الخاضعة للمتابعة، بين البلدان حيث كانت تغطية منخفضة في إسواتيني بنسبة 62.4%، ووصلت إلى نحو 97% في غامبيا.

واستُمدت البيانات المتعلقة بالتقيد بالعلاج التفاعلي بالأدوية من ثلاث دراسات أجريت في ثلاثة بلدان (إسواتيني وغامبيا وزامبيا). ويُعرَّف معدل التقيد الكامل بأنه أخذ الجرعات الثلاث كلها من العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين، والتحقق من عدم بقاء أي أقراص في الشريط، وقد تجاوز 90% في جميع البلدان.

وتعتمد إمكانية تنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية أيضًا على ما إذا كان العلاج الجذري للمتصورة النشطة باستخدام أحد مركبات 8-أمينوكينولين جزءًا من استراتيجية العلاج التفاعلي بالأدوية، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الجلوكوز - 6 - فوسفات، ونظام تقيظ دوائي فعّالًا، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

ورأى الفريق أن العلاج التفاعلي بالأدوية يمكن تنفيذه على الأرجح.

التبرير

بينما خلص الفريق إلى أن موازنة الآثار لا تؤيد استخدام العلاج التفاعلي بالأدوية ولا أساس المقارنة، فقد رأى أن التدخل من المحتمل أن يكون أكثر فعالية لو أن الدراسات قارنت العلاج التفاعلي بالأدوية بعدم استخدام العلاج التفاعلي بالأدوية وليس الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. ورأى الفريق أن العلاج التفاعلي بالأدوية من المحتمل أن يكون استراتيجية مقبولة وممكنة وعالية المردود حينما تكون أعداد الحالات منخفضة بما يكفي للسماح للبرامج بإجراء استقصاءات الحالات، لا سيما في الأماكن التي تشهد مرحلة ما قبل التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقال العدوى. وخُصص الفريق إلى ضرورة إصدار توصية مشروطة باستخدام العلاج التفاعلي بالأدوية بوصفه أحد مكونات برنامج التخلص من الملاريا.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر العلاج التفاعلي بالأدوية (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي) وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة.
- هناك حاجة إلى بيانات على مقبولية الاستخدام المأمون لأحد مرغبات 8-أمينوكينولين في إطار العلاج التفاعلي بالأدوية للعلاج الجذري لحالات الإصابة بالمتصورة النشيطة وإمكانية تنفيذه وأثره (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي)، وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة (الوفاة أو الرقود بالمستشفى أو فقر الدم الشديد أو أي ضرر جانبي جسيم)، (ويشمل ذلك إجراء اختبار عَزَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، بالإضافة إلى نظام تَبْيُظ دوائي فَعَال والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ).
- استقصاء النهج الأمثل لتحديد المنطقة المستهدفة بتنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية في محيط الحالة الدالّة من أجل تحقيق أقصى قدر من التخفيضات في انتقال الملاريا.
- تحديد الفترة الزمنية المثلى الفاصلة بين اكتشاف الحالات الدالّة والعلاج التفاعلي بالأدوية من أجل تعظيم التخفيضات في انتقال الملاريا.
- تحديد ما إذا كان ينبغي تكرار الجولات الإضافية من العلاج التفاعلي بالأدوية في المساكن أو الأحياء السكنية ذاتها لمنع الأجيال اللاحقة من انتقال العدوى.

6.3.2 الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها

الدالّة. ويُحدّد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء الحالة، باستخدام تاريخ بدء ظهور الأعراض ومعرفة فترة حضانة نوع الطفيلي المحدّد، لتحديد موقع الشخص خلال فترة العدوى المحتملة. وإذا كان الموقع المحتمل للعدوى هو محل الإقامة، يمكن إجراء الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها لأسرة الحالة المؤكدة على الأقل، ولكن يمكن أيضًا توسيع نطاق التدخل ليشمل الجيران. وينبغي تحديد نطاق التدخل على أساس فهم السمات الوبائية للملاريا في المنطقة. وإذا كانت العدوى الدالّة وافدة من مكان آخر، فيمكن إجراء الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها في صفوف الأفراد الذين ربما يكونون قد تعرضوا للعدوى نفسها التي تعرضت لها الحالة الدالّة، مثل رفقاء السفر وزملاء العمل.

والاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، بوصفه إحدى استراتيجيات الاكتشاف الإيجابي للحالات، هو عنصر أساسي في المرحلة النهائية من التخلص من المرض لأنه يُحسّن حساسية نظام الترسّد مع الحفاظ على القدرة على قياس النوعية، ويمكن للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أن يحقق ذلك عن طريق زيادة الاختبارات في المناطق التي يُحتمل أن تشهد انتقال الملاريا. ويوفر الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها معلومات مهمة للبلدان التي أوشكت على التخلص من المرض من خلال تحديد أي حالات إضافية في محيط الحالة الدالّة يمكن أن تشير إلى وجود ثغرات في نظام الترسّد. وبمجرد أن تصل البلدان إلى حالة الخلو من الحالات الواطنة، يقدم الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بيانات إضافية لفريق الإسهاد على التخلص من الملاريا على أن البلد توقّف فيه انتقال الحالات الواطنة.

يشير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلى الاختبار الطفيلي لكل شخص يعيش مع شخص مصاب بعدوى ملاريا مؤكدة أو بالقرب منه، أو لكل شخص يُحتمل تعرضه للعدوى في وقت ومكان الحالة الدالّة نفسيهما، وعلاج أولئك الذين ثبتت إصابتهم بالملاريا. وتُعد هذه إحدى استراتيجيات الاكتشاف الإيجابي للحالات، التي قد تحسّن من توقيت العلاج والتغطية به. ويُجرى الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بوجه عام باستخدام اختبارات التشخيص السريع للملاريا في نقاط الاتصال، ولكنه يُجرى أيضًا باستخدام الفحص المجهرى والاختبارات القائمة على متواليات الحمض النووي. ولا يحصل على مقرر علاجي كامل من دواء فَعَال مضاد للملاريا إلا الأشخاص الذين جاءت نتيجة اختبارهم إيجابية. ونتيجة لذلك، لا يوفر التدخل فترة وقائية على مستوى السكان كما هو الحال مع العلاج التفاعلي بالأدوية.

ولا يُقدّم للأفراد الأدوية المضادة للملاريا في إطار استراتيجية الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلا إذا كانوا على وشك الإصابة. ونتيجة لذلك، فإن نسبة السكان المحميين من الإصابات الجديدة على مدى فترة العلاج الوقائي بعد العلاج أقل بكثير من السكان الذين سيحصلون على الحماية في إطار تدخل العلاج التفاعلي بالأدوية. غير أن الاقتصاد على توفير الأدوية المضادة للملاريا للأشخاص المعروف إصابتهم بالمرض قد يؤدي إلى تحسين التقيد بالعلاج، وقبول السكان للتدخل، والإنصاف، مع تقليل خطر العواقب غير المقصودة واستنزاف مخزونات الأدوية.

وينبغي أن تستهدف التدخلات التفاعلية التي تُطوّر جغرافيًا الموقع المحتمل لعدوى الحالة

توصية مشروطة مع جودة دليل منخفضة للغاية

الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها للحد من انتقال الملاريا (2022)

يمكن اختبار جميع الأشخاص الذين يعيشون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، وجميع الأشخاص الذين يتشاركون خطر العدوى نفسه (مثل رفقاء السفر وزملاء العمل)، وعلاجهم من الملاريا إذا جاءت نتيجة اختبارهم إيجابية، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من الملاريا، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتسعى إلى منع عودة انتقاله.

من غير المحتمل أن يكون للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أي تأثير على انتقال الملاريا حتى تقترب المنطقة من التخلص من المرض أو تصبح في مرحلة ما بعد التخلص من المرض. غير أن الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها يصبح عنصرًا أساسيًا من عناصر الترصد عندما تقترب البلدان من وقف انتقال المرض من أجل رصد التقدم المحرز نحو التخلص من المرض. وعندما تصبح البلدان في مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتعمل من أجل الإسهاد، يمكن أن يعزز الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها ادعاء بلد ما بأنه وصل إلى حالة الخلو من الحالات الواطنة وحافظ على تلك الحالة. ويُعد الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها جزءًا أساسيًا من الترصد والاستجابة لمنع عودة انتقال الملاريا.

معلومات عملية

ينبغي تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها حينما تكون المناطق على وشك وقف انتقال العدوى، وتكون حالات الملاريا نادرة. وينبغي أن يكون الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، في حالة استخدامه، أحد عدة مكونات برنامج للتخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها، ويشمل ذلك الترصد المكثف على النحو الموضح في إطار العمل الخاص بالتخلص من الملاريا (9).

ويعتمد الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على نظام ترصد سلبي قوي يكتشف الحالات المشتبه فيها، ويختبر جميع الحالات المشتبه فيها في إصابتها بالملاريا باستخدام اختبار طفيلي، ويستقصي جميع الحالات الموجودة في مكان إقامة الحالة المشتبه فيها. ويُعد الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها مكملًا لنظام الترصد هذا من خلال الاكتشاف الإيجابي للحالات في محيط الحالات الدالة.

ومن الضروري تحديد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء حالة يحدد موقع الشخص خلال الفترة المحتملة للعدوى من أجل معرفة أفضل مكان لتنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، أو الفئة السكانية التي ينبغي تقديم هذا التدخل لها. وينبغي تقديم تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها للمقيمين الآخرين في المنزل نفسه إذا ثبت أن إصابة الشخص محلية. وقد تنظر البرامج في توسيع نطاق تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها ليشمل الجيران حسب السمات الوبائية المحلية للملاريا وإيكولوجيتها. وإذا لم يكن من المحتمل أن يكون الشخص اكتسب العدوى في محل الإقامة، فينبغي للبرامج أن تقدم تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها لجميع الأشخاص الذين تبين تعرضهم لخطر اكتساب العدوى نفسه الذي تعرضت له الحالة الدالة. ومن المحتمل أن يكون الأشخاص الذين يواجهون خطر الإصابة نفسه هم الذين سافروا مع الحالة الدالة أو عملوا معها أو انخرطوا معها في أنشطة ترفيهية.

وبالنسبة للبلدان التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض للغاية والمنخفض ولكنها لم تقترب بعد من بلوغ هدف الخلو من الحالات الواطنة، ينبغي لها أن تعطي الأولوية لتنفيذ العلاج التفاعلي بالأدوية والرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني على حساب الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. غير أنه يمكن إضافة الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلى جانب العلاج التفاعلي بالأدوية حينما تقترب البلدان من التخلص من المرض، لتعزيز حساسية نظام الترصد لرصد التقدم المحرز صوب التخلص من الملاريا والوصول إلى مرحلة ما بعد التخلص منها، ولتقديم بيانات إضافية على حالة الخلو من المرض. وعند تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها والعلاج التفاعلي بالأدوية بشكل مشترك، تقدّم الوقاية الكيميائية للجميع، بغض النظر عن نتائج الاختبار الطفيلي. ومع ذلك، تُستخدم نتائج الاختبار لرصد التقدم المحرز صوب التخلص من المرض أو إثبات أن البلد وصل إلى حالة الخلو من الحالات الواطنة.

وينبغي تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها وفقًا لإجراءات التشغيل المعيارية. وينبغي وضع قائمة بجميع أفراد الأسرة المقيمين ضمن حدود برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية على النحو المحدد في إجراءات التشغيل المعيارية والتحقق من تلك القائمة، إلى جانب قائمة بجميع الأفراد الذين قد يكونون مشاركين في التعرض للعدوى. وينبغي أن يسعى تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلى اختبار كل شخص مدرج في القائمة، باستخدام نهج مختلفة حسب الحاجة للوصول إلى كل شخص معرض للخطر.

وينبغي علاج حالات الملاريا المكتشفة في أثناء الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بدواء مضاد للملاريا وفقًا لبروتوكول العلاج الوطني إذا لم تكن الوقاية الكيميائية قد قُدمت بالفعل من خلال العلاج التفاعلي بالأدوية.

البيانات المفضية إلى القرار**المنافع والأضرار**

أوردت المراجعة المنهجية ثلاث تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة أجريت في ثلاثة بلدان في جنوب الصحراء الأفريقية (إسواتيني، وناميبيا، وزامبيا) (شناينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (د)). غير أن جميع الدراسات الثلاث استهدفت تقييم تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية، واستُخدم تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أساسًا للمقارنة. وأفادت الدراسات غير العشوائيتين اللتان أجريتا في البرازيل وزامبيا بالنتائج التي تحققت في صفوف الأشخاص الذين تلقوا التدخل، لكنهما لم تقيما الأثر على مستوى المجتمع المحلي. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اتخاذ قراراته؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التيوب "بيانات البحوث".

النتائج المفيدة

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل انتشار الملاريا (فرق المخاطر: 25 لكل 1000 شخص؛ فاصل ثقة

95% [فاصل ثقة 95%] -1 إلى 72 لكل 1000 شخص؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل الإصابة بالملاريا السريرية (فرق المخاطر: 3 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -1 إلى 7 لكل 1000 شخص في السنة؛ ثلاث تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

• البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل انتشار الطفيليات في صفوف الأشخاص المشاركين في تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها (دراستان غير عشوائيتين؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

الأضرار الجانبية

أفادت ثلاث تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة بوقوع أضرار جانبية. وقد استخدمت جميع التجارب أرتيميثير-لوميفانترين في المجموعات التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، في حين قُدم ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في المجموعات التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية.

• في زامبيا، لم يُبلغ أي من المشاركين في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها عن أي أضرار جانبية، مقارنةً بوقوع 123 (6.9%) ضررًا جانبيًا أبلغ عنها 1775 شخصًا تلقوا ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية؛

• في ناميبيا، أبلغ مشارك واحد (1.0%) من أصل 96 مشاركًا عن وقوع ضرر جانبي واحد مقابل 17 مشاركًا (0.4%) من أصل 4247 مشاركًا في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين؛

• في إسواتيني، لم يُبلغ أي من المشاركين في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها عن أي أضرار جانبية، في حين أبلغ 68 مشاركًا (3.8%) من أصل 1776 مشاركًا عن أضرار جانبية في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين.

قرار الفريق

رأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الآثار غير المرغوب فيها للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها ربما تكون ضئيلة. غير أن الفريق لم يتمكن من تقرير رأي بشأن فائدة الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، حيث قارنت التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة بين النتائج على أساس استخدام العلاج التفاعلي بالأدوية بدلًا من عدم تطبيق التدخل. ولم تقدم الدراسات غير العشوائية نتائج إلا بشأن الأشخاص الذين تلقوا التدخل، ونتيجة لذلك لم تستطع تقديم بيانات على تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على انتقال العدوى. وعليه، خلص الفريق إلى أنه لا يستطيع تقرير رأي بشأن ما إذا كانت موازنة الآثار تؤيد الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أم لا.

يقينية البيانات

منخفض للغاية

رأى الفريق أن مستوى اليقين العام للبيانات منخفض للغاية.

القيم والتفضيلات

لم ترد أي دراسات بشأن التفضيلات والقيم.

ورأى الفريق أنه قد يكون هناك قدر كبير من عدم اليقين أو التباين في التفضيلات أو القيم لا يمكن تحديده بسبب نقص الدراسات.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية أربع دراسات تحتوي على معلومات عن تكاليف الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (د)). ويتفاوت متوسط تكلفة الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها من منطقة إلى أخرى - من 5.21 دولارات أمريكية في تايلند إلى 27.60 دولارًا أمريكيًا في إندونيسيا. وفي السنغال، بلغت تكلفة إخضاع الشخص الواحد للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها 14.00 دولارًا أمريكيًا. وخلصت نماذج تقدير التكاليف، التي وضعت استنادًا إلى خبرة الشركاء المنفذين والوثائق التشغيلية ودراسات تقدير التكاليف في إثيوبيا والسنغال وزامبيا، إلى أن متوسط التكلفة المالية السنوية للفرد (إجمالي عدد سكان يبلغ 360000 نسمة في إقليم واحد، وثلاث مناطق، و20 منطقة خدمة طبية لكل منها، و6000 نسمة في كل منطقة خدمة طبية) بلغ 1.07 دولار أمريكي في السنة الأولى من تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، و0.65 دولار أمريكي سنويًا للأعوام الخمسة اللاحقة (بالدولار الأمريكي في عام 2014)، وبلغت التكلفة الاقتصادية للفرد 1.27 دولار أمريكي في السنة الأولى من تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، و0.75 دولار أمريكي سنويًا للأعوام الخمسة اللاحقة (بالدولار الأمريكي في عام 2014).

وتتفاوت التكاليف الإجمالية للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها حسب المنطقة التي أجريت فيها الدراسة حيث تراوحت بين 3469 دولارًا أمريكيًا في إندونيسيا، و10486 دولارًا أمريكيًا في تايلند لمجموع العاملين، وتراوحت بين 257 دولارًا أمريكيًا (إندونيسيا)، و13969 دولارًا أمريكيًا (تايلند) للسلع والخدمات وغيرها من التكاليف. ومن المحتمل أن ترجع التفاوتات في تكاليف العاملين والسلع والخدمات وغيرها من التكاليف الخاصة باستقصاء الحالات وأنشطة الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلى الاختلافات في هيكل البرامج ومستوى دمج الأنشطة المتعلقة بالملاريا في نظام الرعاية الصحية الأوسع نطاقًا.

وفي زامبيا، بلغ متوسط التكلفة السنوية للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها لكل منطقة خدمة طبية 1177 دولارًا أمريكيًا (المتوسط = 923 دولارًا أمريكيًا، المدى بين الربعي 651- 1417 دولارًا أمريكيًا). ويرجع التباين في التكاليف إلى عدد العاملين في مجال صحة المجتمع والحالات الدالة المكتشفة. واستأثرت التكاليف المتعلقة

بالعاملين في مجال صحة المجتمع واجتماعات استعراض البيانات بالنصيب الأكبر من إجمالي التكاليف. ومثلت اختبارات التشخيص السريع والأدوية أقل من 10% من إجمالي التكاليف.

وأظهرت نماذج التكاليف المستندة إلى دراسات أجريت في إثيوبيا والسنغال وزامبيا أن نطاق البحث المستهدف والبدلات اليومية المدفوعة للعاملين في مجال صحة المجتمع تهيمن على بارامترات التدخلات. وفي إندونيسيا، بلغت تكلفة كل إصابة اكتُشفت 7070 دولارًا أمريكيًا في ظل معدل انتشار للعدوى يبلغ 0.4%، وانخفضت إلى 1767 دولارًا أمريكيًا عندما كان معدل الانتشار 1.6%. وبدأت انخفاضات التكلفة تستقر بعد ذلك.

ورأى الفريق أن تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها يستلزم قدرًا متوسطًا من الموارد اعتمادًا على عدد الحالات الدالة.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدْنِيهِ.

ولم يتمكن الفريق من تقرير رأي بشأن الإنصاف.

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية بيانات عن مقبولية المجتمع المحلي مستقاة من ثلاث دراسات أجريت في ناميبيا والسنغال وزامبيا (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (د)). وكان قبول المجتمع المحلي لتدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها مرتفعًا (معدل الرضا 2% أو أقل). وفي ناميبيا، أُبلغ عن بعض "التردد/المقاومة" أثناء مرحلة ما قبل التجربة، ولكن يبدو أن المشاركة والتوعية المجتمعيين ساعدتا على المشاركة. وبالمثل، تُعزى المشاركة العالية في تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها في السنغال إلى التوعية المتتالية المتقدمة، وتنظيم مواعيد لمناجاة الأفراد الغائبين، وتنظيم زيارات لاحقة إلى المجموعات في اليوم نفسه أو اليوم التالي. وأُبلغ في زامبيا عن عدم ثقة المجتمع في قدرة العاملين في مجال صحة المجتمع على معالجة الأمراض الأخرى بخلاف الملاريا، وعن عدم رغبة أفراد المجتمع في زيارة العاملين في مجال صحة المجتمع لإجراء اختبارات الملاريا.

ولم تكن هناك دراسات تُفيد ببيانات مباشرة بشأن قبول العاملين في مجال الرعاية الصحية للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. واستُخلصت المعلومات ذات الصلة من دراستين. ففي زامبيا، أُبلغ العاملون في مجال صحة المجتمع عن عدم وجود حافز لإجراء الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، ويرتبط ذلك جزئيًا بالعاملين في مجال صحة المجتمع الذين يشعرون بأن خدمتهم المجتمعية غير معترف بها. وكان الافتقار إلى الرواتب أو الدعم المالي أكبر مشكلة لاحظها العاملون في مجال صحة المجتمع من المتطوعين.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها من المحتمل أن يكون مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية بيانات عن إمكانية التنفيذ واعتبارات النظم الصحية مستقاة من 17 دراسة، منها سبع دراسات أجريت في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، وثمانية دراسات أجريت في منطقة آسيا والمحيط الهادئ (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (د)). وتباينت نسبة الأسر التي وصل إليها العاملون الصحيون للتغطية بتدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها من منطقة جغرافية إلى أخرى -فقد تراوحت من 49% من الأسر التي لديها حالة دالة وخضعت لاستقصاء في زنجبار إلى 100% في جيانغسو، الصين. وبالمثل، اختلفت نسبة الأسر التي وصل إليها العاملون الصحيون للتغطية بالتدخل في الوقت المناسب باختلاف المواقع -فقد تراوحت من نحو 20% في زنجبار إلى 100% في الصين. وحُدِّدت العقبات والتحديات التي تعترض تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها خلال الخطوات الثلاث لهذا التدخل.

أولًا، كان اكتشاف الحالات الدالة والإخطار بها من جانب المرافق الصحية الخاصة منخفضًا، وأفادت التقارير على نطاق واسع بعدم تغطية هذه الحالات بتدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها في كمبوديا وزنجبار. وقد وُجد أن التعاون مع القطاع الخاص وإشراكه في نُظم ترصد الملاريا أمران بالغ الأهمية، لا سيَّما في المناطق التي يلجأ فيها كثير من المرضى إلى مقدمي الخدمات من القطاع الخاص، والمرافق بما فيها منافذ بيع الأدوية، والصيدليات. وفي قطاع الصحة العامة، أُبلغ عن تأخر زيارة مرضى الملاريا للمرافق الصحية، وسوء إعداد العيادات القروية للمشاركة في برامج الترسُّد، والافتقار إلى الموارد البشرية الكافية وإلى اختبارات التشخيص السريع الخاصة بالملاريا، بوصفها عقبات وتحديات تحول دون التنفيذ الفعَّال للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. وثانيًا، اعتُبر التعقيد الذي تنسب به إجراءات استقصاء الحالات، والافتقار إلى إجراءات تشغيل معيارية من العقبات التي تحول دون إجراء استقصاء فعَّال للحالات. وأُبلغ أيضًا عن صعوبة تصنيف الحالات (الوافدة مقابل المحلية) بسبب عدم اكتمال سجلات السفر. وخلال مواسم ذروة انتقال الملاريا، كانت نسب استقصاء الحالات التي أُجريت أقل مما كانت عليه في أوقات أخرى، ويرجع ذلك أساسًا إلى أن أعداد المرضى الهائلة أثقلت كاهل العاملين في مجال صحة المجتمع، ولم تكن هناك أعداد كافية من اختبارات التشخيص السريع للملاريا. وللتغلب على هذه العقبات، أشار الباحثون القائمون على دراسة أُجريت في زامبيا إلى أن البرنامج سيستفيد من عاملين إضافيين في مجال صحة المجتمع، أو من تعليق الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها خلال موسم ارتفاع معدل انتقال المرض. وثالثًا، أفادت التقارير بأن صعوبة الوصول إلى الأراضي الجبلية والمناطق المغمورة بالمياه، وللتغلب على العقبات التي تشكلها الفيضانات خلال موسم الأمطار، أوصى الباحثون القائمون على الدراسة التي أُجريت في زامبيا بتزويد العاملين في مجال الصحة المجتمع، ولا سيَّما العاملين في المناطق المعرَّضة للفيضانات، بمعدات الأمطار وبإمكانية الوصول إلى القوارب.

وذكرت عقبة أخرى أمام التنفيذ الفعَّال للاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، وهي الأعداد الكبيرة من الأسر التي يتعين فحصها، ولا سيَّما في المناطق ذات الكثافة العالية

في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وأدى عدم اكتمال إستمارات استقصاء الحالات أيضًا إلى الحد من المتابعة، وإلى عدم وجود قوائم على مستوى الأسرة لجميع الأفراد في المنطقة التي يُطبَّق فيها تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، مما يعني أن القائمين على تنفيذ التدخل لا يعرفون دائمًا الأسر التي ينبغي إدارتها في هذا التدخل. وشكَّلت الحالات الوافدة تحديًا كبيرًا أمام تدخلات الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. ولم يكن من المحتمل أن تكون الاستجابات على مستوى المناطق وحدها فعَّالة في وقف انتقال العدوى عندما كانت معظم حالات الملاريا وافدة من خارج المنطقة. واعتُبرت علاقات الاتصال والترصد مع المناطق التنفيذية الأخرى وأفرقة الاستجابة للملاريا التابعة لها ضرورية.

وفي حالة بوتان، تمتد المناطق الفاصلة التي يُطبَّق فيها الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها في بعض الأحيان إلى خارج الحدود الدولية، مما يحد من تنفيذ ما يكفي من الأنشطة المتعلقة بالاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها. وهناك حاجة إلى تعزيز التعاون عبر الحدود لضمان التغطية الكافية للأسر العابرة للحدود، فضلًا عن المهاجرين والرُّحَّل. ومن العقبات الأخرى التي تحول دون إجراء الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بصورة فعَّالة نفاذ مخزونات اختبارات التشخيص السريع للملاريا، مما حال دون إجراء اختبارات في محيط الحالات الدالَّة، ومحدودية قدرة معظم اختبارات التشخيص السريع على الاكتشاف، وعدم قدرة اختبارات التشخيص السريع المخصَّصة للمصوِّرة المنجلية على اكتشاف الأنواع الأخرى وحالات العدوى المنخفضة الكثافة.

وفي بوتسوانا، استُخدم الفحص المجهرى للملاريا بوصفه مقياسًا دقيقًا لتشخيص الملاريا، ولذلك فإن جميع حالات الملاريا التي جاءت نتيجتها إيجابية باختبارات التشخيص السريع أُعيد اختبارها بالفحص المجهرى؛ ومع ذلك، كان من الصعب ضمان الجودة الفائقة لشرائح الفحص المجهرى للملاريا التي يعدها العاملون بالمراكز الصحية في هذه الأماكن. وأشارت التقارير إلى أن الافتقار إلى العاملين في مجال الرعاية الصحية الذين يضطلعون بأنشطة مكافحة الملاريا، ونقص موظفي الترصد على مستوى المناطق، قد أدَّى إلى قصور في الإشراف واستقصاء الحالات ومتابعتها. كما أُبلغ عن غياب الحافز لدى العاملين في مجال الرعاية الصحية لإجراء استقصاء الحالات وإجراء الاختبارات للمخالطين، لا سيَّما في عطلات نهاية الأسبوع والعطلات العامة. وأوصي بالحفاظ على تحفيز القوى العاملة، وتقديم الدعم، والإشراف والحوافز باستمرار للتغلب على هذه التحديات.

وتعتمد إمكانية تنفيذ الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أيضًا على ما إذا كان العلاج الجذري للمصوِّرة النشيطة باستخدام أحد مرَّكبات 8-أمينوكينولين جزءًا من استراتيجية الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، الأمر الذي يستلزم إجراء اختبار عَوَز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات، ونظامَ تقيُّظ دوائي فعَّالًا، والحصول على خدمات نقل الدم في حالات الطوارئ.

ورأى الفريق أنَّ تدخُّل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها من المحتمل أن يكون ممكن التنفيذ.

التبرير

على الرغم من أن فريق إعداد المبادئ التوجيهية لم تصل إليه أي بيِّنات ذات صلة بشأن فائدة تدخُّل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها في الحد من انتقال الملاريا، فإن هذا التدخل يُعد استراتيجية ترصدٌ أساسية للبلدان التي تقترِب من التخلص من المرض من أجل ضمان عدم بقاء أي حالات في محيط حالة الإصابة المؤكدة أو أي حالات مرتبطة بها. وخلص الفريق إلى ضرورة إصدار توصية مشروطة بتطبيق تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بوصفه أحد مكونات المرحلة النهائية لبرنامج التخلص من الملاريا.

احتياجات البحث

لم يُحدد الفريق أي احتياجات بحثية.

6.3.3 الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني

الحالة الدالَّة. ويُحدِّد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء الحالة، باستخدام تاريخ بدء ظهور الأعراض ومعرفة فترة حضانة نوع الطفيلي المحدَّد، لتحديد موقع الشخص خلال فترة العدوى المحتملة. وإذا كان موقع العدوى المحتمل هو محل الإقامة، فينبغي تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في مسكن حالة الإصابة المؤكدة وتوسيع نطاقه إلى المنازل المجاورة. وإذا كانت العدوى الدالَّة وافدة، فإن الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني في محل إقامة الحالة الدالَّة قد يظل له بعض التأثير على الحد من استمرار انتقال العدوى. وينبغي تحديد نطاق تنفيذ الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني حسب سلوكيات البعوض الناقل المحلي ونطاق تحليقه المحتمل.

يشير الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى رش مبيد حشري ذي أثر باقٍ على الأسطح الداخلية للمساكن (أي الجدران والأسقف والنوافذ والأبواب) لقتل البعوض الذي يخلد إلى الراحة على تلك الأسطح والحد من انتقال الملاريا. وعادةً ما يُطبَّق الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني في شكل حملات في منطقة جغرافية كبيرة أو منطقة شديدة الخطورة قبل بدء موسم انتقال الملاريا (أي الرش الاستباقي). وعلى النقيض من ذلك، يشير الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في منازل حالات الإصابة المؤكدة وفي المنازل المجاورة في وقت واحد تقريبًا.

وينبغي تنفيذ الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في الموقع المحتمل للعدوى

توصية مشروطة مع , نوعية الدليل معتدل

الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني (2022)

يمكن إجراء الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام المبيدات الحشرية في منازل الأشخاص المؤكدة إصابتهم بالمرض وفي المنازل المجاورة لمنع انتقال الملاريا أو الحد من انتقالها، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض وتوسعي إلى منع عودة انتقاله.

- يمكن لبرامج مكافحة الملاريا أن تنتظر في التحول إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني فقط، حسب درجة تقبّل المنطقة، وذلك في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض، أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث يُنفذ الرش الاستباقي ذو الأثر الباقي داخل المباني.
- وينبغي للبرامج، التي تنتظر في إضافة الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى جانب الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني، أن تحقق التوازن بين المنفعة المضافة المحتملة والتكلفة المتزايدة وخطر مقاومة المبيدات الحشرية.
- قد يكون البدء بالرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني أمرًا مفيدًا، اعتمادًا على ما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني استراتيجية مناسبة لمكافحة النواقل في المناطق التي تقترب من التخلص من المرض أو تلك التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض حيث لا يُنفذ الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني. ويكون الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني أكثر فعالية حينما تكون مجاميع النواقل قابلة للتأثر بالمبيد (المبيدات) الحشرية المستخدمة، وإذا كانت غالبية البعوض تتغذى وتخلد إلى الراحة داخل المباني، وإذا كانت غالبية المباني مناسبة للرش.
- وإذا كانت العدوى الدالة واردة ولم يكن مكان الإقامة في منطقة مُتقبّلة، فقد لا تكون هناك فائدة من الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

معلومات عملية

يُرجى الاطلاع على قسم المعلومات العملية بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني (4.1.1) للاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن المسائل التشغيلية ذات الصلة بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

وينبغي أن يكون الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني، في حالة استخدامه، أحد عدة مكونات برنامج للتخلص من الملاريا أو منع عودة انتقالها، ويشمل ذلك التصرّد المكثف على النحو المُوضّح في إطار العمل الخاص بالتخلص من الملاريا (9).

ويعتمد الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني على نظام ترصّد سلبي قوي يكتشف الحالات المشتبه فيها، ويختبر جميع الحالات المشتبه فيها إصابتها بالملاريا باستخدام اختبار طفيلي، ويستقصي جميع الحالات الموجودة في مكان إقامة المشتبه فيها. وإذا لم تكن هذه المكونات موجودة، فمن غير المحتمل أن يُنفذ الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني تنفيذًا فعليًا.

ومن الضروري تحديد الموقع المحتمل للعدوى من خلال استقصاء حالة يحدد موقع الشخص خلال الفترة المحتملة للعدوى من أجل معرفة أفضل مكان لتطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني. وينبغي تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في محل الإقامة إذا ثبت أن إصابة الشخص محليّة. وينبغي للبرامج أن توسع نطاق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني ليشمل المنازل المجاورة بحيث يعتمد نطاق التنفيذ على السمات الوبائية المحلية للملاريا وإيكولوجيتها. وإذا لم يكن من المحتمل أن تكون العدوى الدالة قد اكتسبت في محل الإقامة، فإن الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني قد يستمر في الحد من فرص استمرار انتقال العدوى. غير أنه في حالة تصنيف العدوى على أنها واردة، ولم يكن المنزل موجودًا في منطقة مُتقبّلة، فقد لا يعود الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني بأي نفع.

وفي الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض حيث يُطبّق الرش المعياري ذو الأثر الباقي داخل المباني (الرش الاستباقي)، قد تُحقق البرامج مزايا من التحول إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني. وينبغي أن تستند قرارات التحول من الرش المعياري ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى تقييمات تشمل ما يلي:

• الخطر المحتمل لزيادة انتقال الملاريا بسبب تقليص الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني،

• الوفورات المحتملة في التكاليف؛

• إمكانية زيادة القبول والإنصاف؛

• إمكانية الحد من مقاومة المبيدات الحشرية.

وفي الأماكن التي لا يُطبّق فيها الرش المعياري ذو الأثر الباقي داخل المباني، قد يكون الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني مفيدًا، اعتمادًا على العوامل المذكورة فيما يلي.

• قدرة البرنامج على إجراء استقصاءات الحالات في أماكن إقامة الحالات لتحديد ما إذا كانت الحالة واردة أم محلية.

• قدرة برنامج مكافحة النواقل على الاستجابة بسرعة لإجراء رش تفاعلي ذي أثر باقٍ داخل المباني بعد التعرف على حالة إصابة مؤكدة.

• مدى تعرّض السكان الذين يعيشون في المنازل التي يُطبّق فيها الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني لخطر العدوى.

• غالبية مجاميع النواقل تتغذى وتخلد إلى الراحة داخل المباني.

الموارد

أوردت المراجعة المنهجية دراسة أجريت في جنوب أفريقيا تتضمن بيانات عن تكلفة الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني ومردوديته مقارنةً بالرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني (تجربة عدم التوثيق) (غيمينغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وعلى مدار الدراسة التي استغرقت عامين، بلغ متوسط التكلفة الاقتصادية السنوية 184319 دولارًا أمريكيًا لكل 100000 نسمة في المجموعة التي طبقت الرش الاستباقي ذا الأثر الباقي داخل المباني مقارنةً بتكلفة قدرها 88258 دولارًا أمريكيًا لكل 100000 نسمة في المجموعة التي طبقت الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني، أي وفورات بنسبة 52% في التكاليف. وباستخدام التكلفة لكل سنة من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة، قُدرت نِسبُ فعالية التكلفة التزايدية بصورة إجمالية ولكل سنة من سنوات الدراسة. وتشير التقديرات إلى أن الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني وقُر 7845 دولارًا أمريكيًا (فاصل ثقة 95%: 2902-64907 دولارات أمريكية) عن الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني لكل سنة إضافية يمكن تجنبها من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة. وخلال السنة الأولى، عندما كان معدل الإصابة بالملاريا منخفضًا، قُدرت الوفورات لكل سنة إضافية يمكن تجنبها من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة في المجموعة التي طبقت الرش التفاعلي داخل المباني بمبلغ 35149 دولارًا أمريكيًا. وكان الحد الأدنى لفاصل الثقة البالغ 95% 6481 دولارًا أمريكيًا، بينما كان الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني أقلَّ تكلفةً وأكثر فعالية عند الحد الأقصى. وفي السنة الثانية، عندما كان معدل الإصابة أعلى، بلغت الوفورات لكل سنة إضافية يمكن تجنبها من سنوات العمر المُصححة باحتساب مدد الإعاقة في المجموعة التي طبقت الرش التفاعلي داخل المباني 3869 دولارًا أمريكيًا (فاصل ثقة 95%: 1371-50689 دولارًا أمريكيًا). وحُدثت الحدود الدنيا للمردودية عند 2637 دولارًا أمريكيًا (43% من الناتج المحلي الإجمالي للفرد)، و3557 دولارًا أمريكيًا (58% من الناتج المحلي الإجمالي للفرد). وعند معدل الإصابة الذي لوحظ خلال التجربة، من المحتمل أن يكون الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني الاختيار الأعلى مردودية عند أي من الحدين الأدنى بنسبة احتمالية تتراوح بين 94% و98%. وتشير التقديرات إلى أن الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني سيظل الاستراتيجية المفضلة حتى معدل إصابة 2.0-2.7 حالة لكل 1000 شخص في السنة، باستخدام الحدين الأقصى والأدنى للمردودية.

ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الموارد اللازمة للرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني من المحتمل أن تختلف تبعًا لما إذا كان البرنامج ينتقل من الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني، أو يبدأ برنامجًا للرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني من الصفر. ومن المحتمل أيضًا أن تختلف الاحتياجات من الموارد حسب عدد الحالات الدالة. غير أن الفريق رأى أن المردودية من المحتمل أن تؤيد استخدام الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

الإنصاف

لم ترد أي دراسات تتناول مسألة ما إذا كان الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة أو تَدنُّيه. ولأن الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني يركز الموارد حيثما توجد حاجة إليها،

رأى الفريق أنه من المحتمل أن يؤدي إلى زيادة الإنصاف في مجال الصحة

المقبولية

أوردت المراجعة المنهجية دراسة واحدة أجريت في ناميبيا تتضمن معلومات عن مقبولية الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني (غيمينغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**). ويُعزى رفض الأسر المشاركة في تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى عدم الإخطار قبل الوصول، والإحجام عن نقل الأثاث في غضون مهلة قصيرة. وفي العام الثاني من الدراسة، قُدم إخطار مسبق للأسر، ورفض أقل من 1% منهم استخدام الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني. وبوجه عام، اعتبر أفراد المجتمع المشاركون في التدخل الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني أداة مفيدة للوقاية من الملاريا، وأعرب المشاركون في مجموعات الدراسة الذين طبّقوا تدخل الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني والذين لم يطبقوه عن رغبتهم في رش منازلهم. وأشار المشاركون على وجه التحديد إلى فعالية الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، ونوهوا بالتخفيضات في كلٍّ من الذباب والبعوض. وفي المسح الختامي، أشار 616 من المشاركين البالغ عددهم 624 (98.7%) في المجموعة التي طبقت الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى أنهم سيشاركون في التدخل نفسه مرة أخرى.

وأشار الفريق إلى أنه من المحتمل أن يكون الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني أكثر قبولًا لدى الأسر من الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني، لأن المقيمين يعلمون أن حالة إصابة بالملاريا قد اكتُشفت في منزلهم أو بالقرب منه. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني من المحتمل أن يكون مقبولًا لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية.

الجدوى

أوردت المراجعة المنهجية دراسة حالة أجريت في الصين، وأبلغنا عن تنفيذها للرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني (غيمينغ وآخرون، **بيانات غير منشورة**).

ورأى الفريق أن الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني من المحتمل أن يكون ممكن التنفيذ.

التبرير

لطالما كان الرش الاستباقي ذو الأثر الباقي داخل المباني المُطبَّق في شكل حملات في منطقة جغرافية ما أحد أهم وسائل مكافحة نواقل الملاريا، وتوصي منظمة الصحة العالمية حاليًا بتطبيقه على نطاق واسع في المناطق التي يستمر فيها انتقال المرض. ويستخدم الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني التدخل نفسه (رش مبيد حشري ذي أثر باقٍ على الأسطح الداخلية للمسكن) كما هو الحال مع الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني، ولكن الرش التفاعلي يُنفَّذ على إثر ظهور حالة ملاريا واحدة، ويُطبَّق في منطقة جغرافية محدودة حول الموقع المحتمل لعدوى الحالة الدالة. وأشار فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أنه في حالة انخفاض معدل انتقال المرض ووقوع حالات إصابة جماعية قد يكون الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني أعلى مردودية من الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني، لأن المنطقة المُعرَّضة لخطر الانتقال

تكون أكثر محدودة. غير أنه من المحتمل أن تعتمد الفوائد المكتسبة من تنفيذ الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني على ما إذا كان البرنامج لديه بالفعل تدخُّل للرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني أم لا؛ وما إذا كان البرنامج يعتزم تقليص الرش الاستباقي من أجل الرش التفاعلي، أو إضافة الرش التفاعلي إلى جانب الرش الاستباقي؛ وتعتمد الفوائد أيضًا على سمات النواقل والتجمعات البشرية. وعليه، قدّم الفريق توصية مشروطة بتطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

احتياجات البحث

- هناك حاجة إلى مزيد من البيانات بشأن أثر الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي) وأضراره المحتملة/عواقبه غير المقصودة.
- تحديد أثر الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي تختلف فيها سلوكيات البعوض (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي).
- تحديد أثر الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في المناطق التي تشهد انتقال المتصورة النشيطة (معدل الإصابة بعدوى الملاريا وانتشارها على مستوى المجتمع المحلي).
- استقصاء النهج الأمثل لتحديد المنطقة المستهدفة بتنفيذ الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في محيط الحالة الدالة.
- تحديد الفترة الزمنية المثلى الفاصلة بين اكتشاف الحالات والرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني.
- تحديد ما إذا كان ينبغي تكرار الجولات الإضافية من الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني في المنازل ذاتها لمنع الأجيال اللاحقة من انتقال العدوى.
- تحديد فائدة ومقبولية التحول من الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني، أو إضافة الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني إلى جانب الرش الاستباقي ذي الأثر الباقي داخل المباني.

7. الترصد

الترصد هو "جمع وتحليل وتفسير بيانات خاصة بالمرض على نحو مستمر ومنهجي، واستخدام تلك البيانات في التخطيط لممارسات الصحة العامة وتنفيذها وتقييمها" (225).

وتمتثل الركيزة الثالثة للاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030 (4) في تحويل ترصد الملاريا إلى تدخل أساسي في جميع البلدان الموطونة بالملاريا، وفي تلك البلدان التي تخلّصت من الملاريا ولكنها لا تزال مُعرّضة لعودة انتقال المرض.

وعلى الرغم من أن إرشادات الترصد لم تخضع للتقييم باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقييمها ووضعها وتقييمها، فإن إستمارات الترصد تشكّل أساس الأنشطة التنفيذية في الأماكن التي يوجد فيها أي مستوى من مستويات انتقال المرض، ومن ثم فهي مُدرّجة في هذه المبادئ التوجيهية بوصفها مرجعًا. ويتمثل هدف الترصد في المساعدة على تخفيف عبء الملاريا، والتخلص من المرض، والوقاية من عودة انتقاله. وفي الأماكن التي لا يزال فيها معدل انتقال المرض مرتفعًا نسبيًا، وتهدف فيها البرامج الوطنية إلى الحد من أعباء المراضة والوفيات، غالبًا ما يُدمج ترصد الملاريا في نُظم المعلومات الصحية الروتينية الأوسع نطاقًا لتوفير البيانات اللازمة للتحليل الشامل للاتجاهات، والتقسيم الطبقي، والتخطيط لتخصيص الموارد. وفي الأماكن التي يجري فيها التخلص من الملاريا، تتمثل أهداف الترصد في تحديد بؤر الانتقال المستمر للمرض واستقصائها والتخلص منها، والوقاية من العدوى وعلاجها، والتأكد من التخلص من المرض. وبعد تحقيق التخلص من المرض، يصبح دور الترصد هو منع عودة انتقال الملاريا.

ويتألّف نظام ترصد الملاريا من الأشخاص والإجراءات والأدوات والهياكل اللازمة لإيجاد معلومات عن حالات الإصابة بالملاريا والوفيات الناجمة عنها. وتُستخدَم المعلومات في التخطيط لبرامج مكافحة الملاريا وتنفيذها ورصدها وتقييمها. وأي نظام فعّال لترصد الملاريا يُمكن مديري البرامج من القيام بما يلي:

- تحديد واستهداف المناطق والفئات السكانية الأكثر تضررًا من الملاريا، وتقديم التدخلات الضرورية بفعالية، والدعوة إلى توفير الموارد؛
- إجراء تقييم منظم لأثر تدابير التدخل والتقدم المحرّز في تخفيف عبء المرض ومساعدة البلدان على أن تُقرّر ما إذا كانت التعديلات أو مجموعات التدخلات المطلوبة لزيادة خفض معدل انتقال المرض أم لا؛

• اكتشاف حالات الانتشار الوبائي والاستجابة لها في الوقت المناسب؛

• وتقديم المعلومات ذات الصلة من أجل الإسهام على التخلص من المرض؛

• ورصد عودة انتقال المرض من عدمها، وتوجيه جهود الاستجابة في حالة عودة انتقاله.

ويُرجى الاطلاع على الدليل المرجعي للمنظمة بشأن ترصد الملاريا ورصدها وتقييمها (29).

التقسيم الطبقي دون الوطني

قدّمت منظمة الصحة العالمية إرشادات بشأن الاستخدام الاستراتيجي للبيانات للاسترشاد بها في التقسيم الطبقي دون الوطني (انظر الفصل الثاني من الموجز التقني للمنظمة للبلدان التي تُعَدُّ طلبات تمويل مكافحة الملاريا للصندوق العالمي (2020-2022)) (226). وقد أُعدت هذه الإرشادات إقرارًا بتزايد تباين مخاطر الملاريا في البلدان، مع تحسّن مكافحة المرض والحاجة إلى استخدام نُهج حل المشاكل لتحديد حُرْم التدخلات المناسبة لكل سياق لاستهداف مختلف الفئات السكانية الفرعية. فعلى سبيل المثال، ينبغي إتاحة التدبير العلاجي للحالات في حالة احتمال وجود حالات ملاريا تلتزم العلاج. وتختلف كيفية التدبير العلاجي للحالات وفقًا لعوامل مثل سلوك التماس الرعاية الصحية، وإمكانية الوصول إلى مرافق الصحة العامة، وأداء تلك المرافق، وتوافر قطاع التجزئة الخاص، وإمكانات الخدمات المجتمعية. والبيانات المحلية ضرورية لاستكمال التقسيم الطبقي للملاريا، واختيار المزيج الأمثل من التدخلات. وتشرح الإرشادات كيفية إجراء عملية تقسيم طبقي شاملة ومتعددة المؤشرات لتحديد مزيج التدخلات دون الوطنية الذي يُستخدَم على النحو الأمثل لتحقيق الأهداف الاستراتيجية. ولمّا كانت البلدان نادرًا ما تمتلك جميع الموارد التي تحتاج إليها لتنفيذ الخطة المثالية تنفيذًا كاملاً، فإنه يلزم عندئذٍ اتباع عملية دقيقة لتحديد أولويات الموارد لتحقيق أقصى أثر للموارد المتاحة. وينبغي أن يستند تحديد الأولويات إلى الأثر المتوقع للتدخلات، وأن يراعي تحقيق القيمة مقابل المال في جميع أنحاء البلد، بالاستناد إلى البيّنات المحلية.

8. طرق الإعداد

أعدت المبادئ التوجيهية الموحدة للمنظمة بشأن الملاريا وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية وأساليبها المُتبعة في إعداد المبادئ التوجيهية، ونُشرت في الأصل على أنها المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا (الإصدار الثالث، 2015) والمبادئ التوجيهية لمكافحة نواقل الملاريا (الإصدار الأول، 2019). ويمكن الاطلاع على تفاصيل هذا النهج في كتيب منظمة الصحة العالمية لإعداد المبادئ التوجيهية (1). ونقدم في هذا المقام لمحة عامة عن المعايير والأساليب والعمليات والوسائل التي يطبقها البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا في جميع المواضيع التي تناولها هذه المبادئ التوجيهية (99/227/228)، ووصفاً للعملية المشتركة (مع إدارة التمتع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية التابعة لمنظمة الصحة العالمية) المستخدمة في إعداد التوصية الخاصة بلقاح الملاريا.

التنظيم والعملية

تتطوي عملية إعداد المبادئ التوجيهية الخاصة بمنظمة الصحة العالمية على التخطيط؛ وإجراء "تحديد النطاق" وتقييم الاحتياجات؛ وتشكيل أفرقة توجيهية داخلية في منظمة الصحة العالمية معنية بالمبادئ التوجيهية، وأفرقة خارجية معنية بإعداد المبادئ التوجيهية؛ وصياغة الأسئلة الرئيسية المتعلقة بالتوصيات باستخدام صيغة السكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج؛ والتكليف بإجراء مراجعات للبيانات؛ أو التكليف بإجراء تقييم مستقل للمراجعة باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR حيثما كانت هناك مراجعة حديثة متاحة بالفعل (110)؛ وتطبيق نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها بشأن يقينية البيانات؛ واستخدام الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى القرار لمراجعة نتائج نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها والعوامل السياقية عند وضع التوصيات. وتكفل هذه المنهجية شفافية العلاقة بين قاعدة البيانات والتوصيات. وقد وُحِدَت المبادئ التوجيهية وسُحِدَت باستمرار على منصة MAGICapp الإلكترونية (www.magicapp.org) كلما توفرت بيانات جديدة، ونُشرت بطريقة سهلة الاستخدام بحيث يمكن الاطلاع عليها من خلال جميع الأجهزة الإلكترونية.

وشكّل القادة التقنيون في البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا أفرقة توجيهية معنية بالمبادئ التوجيهية لكل مجال تقني من أجل دعم صياغة نطاق المبادئ التوجيهية وإعداد مقترح التخطيط، شاملاً صياغة الأسئلة الرئيسية، فضلاً عن اقتراح الأعضاء المحتملين في فريق إعداد المبادئ التوجيهية. ثم حصل القادة التقنيون على إعلانات المصالح من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية، وقِيمُوا هذه الإعلانات، وأُشرفوا على معالجة أي تضارب محتمل في المصالح، ووضعوا الصيغة النهائية لمقترح التخطيط وقدموه إلى لجنة استعراض المبادئ التوجيهية لمراجعتها وإقرارها.

وأفرقة إعداد المبادئ التوجيهية هي هيئات خارجية من الخبراء وأصحاب المصلحة تمثلت مهمتها في إعداد التوصيات المُسندة بالبيانات الواردة في المبادئ التوجيهية. وعلوّة على تقديم آراء الخبراء، تشمل المهام المحددة لأفرقة إعداد المبادئ التوجيهية ما يلي:

- تقديم إسهامات بشأن نطاق المبادئ التوجيهية؛
- الاستفادة من عمل الأفرقة التوجيهية المعنية بالمبادئ التوجيهية لوضع اللمسات الأخيرة على الأسئلة الرئيسية المتعلقة بالتوصيات باستخدام صيغة السكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج؛
- اختيار وترتيب النتائج ذات الأولوية من أجل توجيه عمليات مراجعة البيانات وتركيز التوصيات؛
- استعراض معايير الأهلية لإدراج الدراسات في مراجعات البيانات؛
- تقديم مساهمات بشأن المقاييس المناسبة للنتائج ذات الأهمية المزمع إدراجها في مراجعات البيانات؛
- التحقق من قائمة الدراسات المُدرجة والمستبعدة؛
- مراجعة التحليلات التلوية، وتقييم توصيفات البيانات أو التقييمات الأخرى ليقينية البيانات المستخدمة في توجيه التوصيات باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها؛
- تفسير البيانات، مع مراعاة العوامل المختلفة المُدرجة في الإطار الخاص بالبيانات المفضية إلى القرار، وتقرير مدى تأثير هذه العوامل على اتجاه التوصية وقوتها، لا سيما من حيث التوازن العام بين المنافع والأضرار؛

• صياغة التوصيات، مع مراعاة المنافع، والأضرار، والقيم، والتفضيلات، وإمكانية التنفيذ، والإنصاف، والمقبولية، ومتطلبات الموارد، والتكلفة، والمردودية، وغير ذلك من العوامل، حسب الاقتضاء؛

• تحديد أوجه القصور المتعلقة بالمنهجية والثغرات في البيانات في مجموعة البيانات المتاحة، وتقديم التوجيه بشأن كيفية معالجتها في إطار البحوث المستقبلية؛

• استعراض التوصيات النهائية واعتمادها قبل تقديمها إلى لجنة استعراض المبادئ التوجيهية؛

• المساهمة في نشر التوصيات النهائية.

وقد شكّلت أفرقة متعددة معنية بإعداد المبادئ التوجيهية من أجل إعداد المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملاريا (انظر القسم 10: المساهمون والمصالح)، وضمّت كل فريق خبراء في المجال المعني على وجه التحديد. ويتألف كل فريق من هذه الأفرقة من أعضاء متوازنين حسب التمثيل الجغرافي ونوع الجنس. وقد حدّد البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا المصالح المحتملة وعالجها بطريقة ملائمة (انظر القسم أدناه). وينتمي أعضاء هذه الأفرقة إلى الفئات التالية من أصحاب المصلحة:

- الخبراء التقنيون المعنيون (مثل الأطباء ذوي الخبرة السريرية، واختصاصيي الوبائيات، واختصاصيي الحشرات)
- المستخدمون النهائيون المقصودون (مديرو البرامج، والمهنيون الصحيون المسؤولون عن اعتماد المبادئ التوجيهية وتكليفها وتنفيذها)
- المرضى وأ/أو ممثلون آخرون من البلدان الموطونة بالملاريا.

ولدى اختيار رئيس كل فريق من أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية، حرص كل فريق توجيهي على أن يكون لدى الفرد خبرة في المحتوى، وليس لديه أي تضارب في المصالح، وأنه قادر على تناول التوصيات بعقل منفتح، أي ليس لديه أي مفاهيم مسبقة بشأن التوصيات النهائية. وتلقّى رؤساء و/أو أعضاء أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية توعية لضمان مراعاة الإنصاف، وحقوق الإنسان، والمساواة بين الجنسين، والمُحدّثات الاجتماعية في الجهود الرامية إلى تحسين نتائج الصحة العامة.

وحدّد الفريق التوجيهي المعني بكل مجال تقني من مجالات مكافحة الملاريا أفرقة المراجعة الخارجية (انظر القسم 10: المساهمون والمصالح). وتتألف كل فريق من أفرقة المراجعة الخارجية من أشخاص مهتمين بموضوع المبادئ التوجيهية، وضمّت أعضاء من الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (المعروف سابقاً باسم اللجنة الاستشارية المعنية بسياسات الملاريا)، والأفراد المتأثرين بالتوصيات أو المهتمين بها، مثل الخبراء التقنيين والمستخدمين النهائيين، ومديري البرامج، والشركاء المنفذين، ومجموعات الدعوة، وجهات التمويل. واستعرضت أفرقة المراجعة الخارجية مسودة المبادئ التوجيهية قبل تقديمها إلى لجنة استعراض المبادئ التوجيهية لاعتمادها. ويتمثل دور كل فريق في تحديد أي أخطاء أو بيانات ناقصة، وتقديم تعليقات بشأن الموضوع، وتحديد المسائل الخاصة بالسياقات، والآثار المترتبة على التنفيذ. ولا تتمثل مهمّة الأفرقة في تغيير التوصيات التي صاغتها أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية. فإذا أثارت أفرقة المراجعة الخارجية شواغل مهمّة تتعلق بالتوصيات، فإنها تُعاد إلى فريق إعداد المبادئ التوجيهية لمناقشتها. وأدرجت التعليقات الواردة من أفرقة المراجعة الخارجية في المبادئ التوجيهية المنقّحة حسب الاقتضاء. وعُمّمت المسودات النهائية للمبادئ التوجيهية على أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية.

اختصاصيو منهجيات المبادئ التوجيهية

استكمل خبراء في عمليات إعداد المبادئ التوجيهية الخبرة التقنية لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وقدم العديد من اختصاصيي منهجيات الدعم في وضع التوصيات والإرشادات لكل مجال تقني. وانتقلت الأفرقة التوجيهية اختصاصيي منهجيات بناءً على خبراتهم، مع ضمان تمتعهم بالخبرة في تحديد أولويات الأسئلة والنتائج، وتوليف البيانات، وتطبيق نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها على البيانات، وترجمة البيانات إلى توصيات، وعمليات وضع المبادئ التوجيهية. وقدم اختصاصيو منهجيات الدعم في التخطيط للمسائل الرئيسية وتحديد نطاقها وإعدادها، ودعموا فريق إعداد المبادئ التوجيهية في صياغة توصيات مسترشدة بالبيانات بطريقة شفافة وواضحة. واضطلع اختصاصيو منهجيات بدور الرؤساء المشاركين لبعض اجتماعات أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية.

طرق توليف البيانات

تتعلق بالعوامل السياقية. وفي بعض الحالات، اختار فريق إعداد المبادئ التوجيهية حذف بعض العوامل أو إضافة عوامل جديدة حسب الاقتضاء. وربما لم تتضمن التوصيات التي صيغت قبل عام 2021 تقييمًا لجميع العوامل. وترد ملخصات الإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار لكل توصية في المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملايا ضمن علامة تبويب أسفل التوصية، إلى جانب جداول تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها ضمن علامة تبويب توصيفات البيانات في منصة MAGICapp.

يقينية البيانات

صُنِّفَت يقينية البيانات المستمدة من المراجعات المنهجية لكل نتيجة باستخدام مقياس تصنيف مكون من أربعة مستويات (الجدول 1). وأخذت يقينية البيانات بعين الاعتبار تصميم الدراسة، والعوامل التي من شأنها أن تؤدي إلى خفض درجة اليقين (خطر التحيز، وعدم اتساق تقديرات الأثر، وطابعها غير المباشر، وعدم دقتها، وتحيز النشر) وكذلك العوامل التي من شأنها أن تؤدي إلى رفع درجة اليقين (كبير حجم التأثير، وارتفاع تأثير الاستجابة للجرعة). وتشير المصطلحات المستخدمة في تقييمات اليقين إلى مستوى يقينية تقدير الأثر فيما يتعلق بموضوع التوصية، وليس بالضرورة إلى الجودة العلمية للاستقصاءات التي يجري استعراضها. وُصِّفَت بيانات المعلومات المتعلقة بكل نتيجة مع درجة يقينية البيانات استنادًا إلى النهج المعياري لتصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (229).

الجدول 1. الفئات الأربع ليقينية البيانات المستخدمة في نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها

التفسير	يقينية البيانات
الفريق لديه ثقة كبيرة في تقدير الأثر، ويرى أنه من غير المحتمل للغاية أن يؤدي إجراء مزيد من البحوث إلى تغيير هذه الثقة.	مرتفعة
الفريق لديه ثقة متوسطة في تقدير الأثر، ويرى أن إجراء مزيد من البحوث من المحتمل أن يكون له تأثير مهم على تلك الثقة وقد يغير التقدير.	متوسطة
الفريق لديه ثقة منخفضة في تقدير الأثر، ويرى أن إجراء مزيد من البحوث من المحتمل للغاية أن يكون له تأثير مهم على تلك الثقة وقد يغير التقدير.	منخفضة
الفريق غير متأكد إلى حد كبير من تقدير الأثر.	منخفضة للغاية

صياغة التوصيات

قُدِّمَت المراجعات المنهجية، وجدول تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، وغيرها من المواد ذات الصلة إلى جميع أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية قبل الاجتماع لمناقشة المسائل الرئيسية المحددة. وقد صيغت التوصيات بعد النظر في المعايير الواردة في الإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار المذكور آنفًا. ومن بين الاعتبارات المهمة القيم، والنقصات، والمقبولية، وإمكانية التنفيذ، والاحتياجات من الموارد. ونظرًا لأهمية هذه العوامل السياقية في وضع السياسات الوطنية، ولأنها توضع في الاعتبار على نطاق واسع في عملية صياغة التوصيات، فقد بُذلت جهود لجمع معلومات عن هذه العوامل استعدادًا لاجتماع فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وتحقق ذلك من خلال المراجعات المنهجية للمصنفات والدراسات الاستقصائية للجهات صاحبة المصلحة، أو من خلال فريق إعداد المبادئ التوجيهية مباشرة. وتُرَكِّز الأعمال والإرشادات الحالية على التوصيات الموسَّعة المُسندة بالبيانات بشأن الآثار المترتبة على استخدام الموارد فيما يتعلق بتدخلات مكافحة الملايا، سواء طُبِّق التدخل بمفرده أو إلى جانب تدخلات أخرى، وستوضع هذه التوصيات حيثما أمكن وستُدرج في المبادئ التوجيهية.

وبعد أن استعرض فريق إعداد المبادئ التوجيهية مختلف المعايير وقرر رأيًا بشأنها، ناقش التوصية النهائية وتوصل إلى توافق في الآراء بشأنها في الاجتماعات الفعلية وجهًا لوجه أو الاجتماعات عن بُعد، أو عن طريق المراسلات بالبريد الإلكتروني. وعادةً ما تُقَدَّم إلى الفريق توصية "محايدة" ويقرر اتجاهها وقوتها. وتهدف عملية وضع المبادئ التوجيهية إلى التوصل إلى توافق آراء جماعي من خلال مناقشة مفتوحة وشفافة. واستُخدم في معظم الحالات التصويت دون الكشف عن الهوية لإبداء الرأي في المعايير المختلفة ووضع التوصية النهائية من أجل الحد من ضغط الأقران. واستُخدم التصويت بوصفه نقطة انطلاق للتوصل إلى توافق في الآراء أو للتوصل إلى قرار نهائي في حالة عدم التوصل إلى توافق في الآراء.

أنواع الإرشادات

عقب الاجتماع المبدئي لفريق إعداد المبادئ التوجيهية، حُدِّدَت المراجعات المنهجية الحالية المنشورة بالفعل، أو كُفِّلَ بإجراء مراجعات منهجية جديدة من أجل التقييم المنهجي ليقينية البيانات الخاصة بكل مسألة من المسائل ذات الأولوية في جميع المواضيع المتعلقة بالمبادئ التوجيهية. وحيثما وُجِدَت مراجعة منشورة بالفعل، خضعت لتقييم مستقل باستخدام القائمة المرجعية لأداة (AMSTAR-2) (110).

وتضمَّنت المراجعات بحوثًا مستفيضة عن التجارب المنشورة وغير المنشورة باستخدام طرق بحثٍ بالغة الدقة عن السجلات الراضة مثل سجل تجارب مجموعة كوكرين للأمراض المُعْدِيَّة، وسجل كوكرين المركزي للتجارب المضبوطة، وMEDLINE®، وEmbase، وLILACS. ومن بين أنواع مقاييس النتائج التي أُخِذت بعين الاعتبار في مراجعات البيانات: معدل وفيات الأطفال بجميع الأسباب؛ ومعدل الإصابة بنوبات الملايا الوخيمة؛ ومعدل الملايا السريرية؛ ومعدل نوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات؛ ومعدل انتشار الطفيليات (وأيضًا على وجه التحديد معدل انتشار المتصورة المنجلية والمتصورة النشيطة)؛ ومعدل انتشار فقر الدم؛ وفي حالة تدخلات مكافحة النواقل، معدل التلقيح الحشري؛ ومعدل قتل البعوض وتمكُّن البعوض من التغذية على الدم؛ وكثافة أطوار النواقل غير الناضجة؛ وعدد مواقع البرقات المواتية لأطوار النواقل غير الناضجة. كما جرى، حسب الاقتضاء، تقييم الأضرار والنتائج غير المرغوب فيها، مثل الأضرار الجانبية، وظهور مقاومة الأدوية المضادة للملايا، والحد من استخدام تدخلات أخرى لمكافحة الملايا، أو حدوث تغييرات في سلوك البعوض، للتمكُّن من الموازنة بين المنافع والأضرار. وأُعْطِيَت الأولوية للنتائج الوبائية - أي إثبات أن التدخل أثبت فاعلية وقائية في الحد من العدوى و/ أو المرض أو الوقاية منه أو القضاء عليه لدى البشر - على النتائج الحشرية، بالنظر إلى أن العلاقة بين تأثير التدخلات على النتائج الحشرية وتأثير التدخلات على نتائج الصحة العامة لم تكن مؤكدة تأكيدًا جيدًا. وحسب السؤال المطروح، قيسَت النتائج على مستوى الفرد و/أو المجتمع المحلي. وترد تفاصيل أساليب البحث المحددة، ومعايير الإدراج، وجمع البيانات، وخطط التحليل لكل مراجعة من مراجعات البيانات في بروتوكولات المراجعات المنشورة. وشُجِّعَت أفرقة المراجعات المنهجية على نشر بروتوكولاتها في سجل الكتروني مخصص للمراجعات المنهجية، وعلى كتابة تقاريرها النهائية وفقًا للمبادئ التوجيهية للعناصر الموصى بها لإعداد تقارير المراجعات المنهجية والتحليلات التلوية (PRISMA) لعام 2020.

وفي حالة عدم توافر سوى بيانات محدودة مستقاة من التجارب العشوائية، أوردت بعض المراجعات المنهجية بعض الدراسات غير العشوائية، مثل التصاميم شبه التجريبية، ويشمل ذلك أيضًا الدراسات المضبوطة قبل التدخلات وبعدها، والسلاسل الزمنية المتقطعة (المضبوطة وغير المضبوطة)، والتصاميم المؤلفة من مراحل تدريجية. وبحسب المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية، نظرت أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية أيضًا في البيانات المجموعة بأسلوب منهجي بشأن العوامل السياقية لوضع الأطر الخاصة بالبيانات المفصلة إلى القرار. واستخدمت أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية برنامج GRADEPro أو منصة MAGICapp أو كليهما، والإطار التفاعلي الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار للمساعدة في عملية مراجعة البيانات ووضع التوصيات.

ويأخذ الإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار العديد من المعايير بعين الاعتبار للتوصل إلى توصية بتنفيذ أحد التدخلات أو عدم تنفيذها؛ وهذه المعايير هي (99):

1. ما مدى ضخامة الآثار المرغوب فيها المتوقعة؟
2. ما مدى ضخامة الآثار غير المرغوب فيها المتوقعة؟
3. ما مستوى اليقين العام للبيانات الآثار؟
4. هل هناك قدر كبير من عدم اليقين بشأن عدد الأشخاص الذين يقدرون النتائج الرئيسية، أو هل هناك قدر كبير من التباين بشأن ذلك؟
5. ما حجم الاحتياجات من الموارد (التكاليف)؟
6. هل تؤيد بيانات المردودية تطبيق التدخل أم التدخل المُتخَذ أساسًا للمقارنة؟
7. ما تأثير ذلك على الإنصاف في مجال الصحة؟
8. هل التدخل مقبول لدى الجهات صاحبة المصلحة الرئيسية؟
9. هل يمكن تنفيذ التدخل؟

وبينما تتعلق المعايير من 1 إلى 3 بالآثار الصحية للتوصيات، فإن المعايير من 4 إلى 9

معظم الناس في هذه الحالة لا يريدون التدخل الموصى به، وليس هناك سوى نسبة ضئيلة تريده.	لا ينبغي اعتماد هذه التوصية بوصفها سياسة في معظم الحالات.	قوية بعدم الاستخدام
معظم الناس في هذه الحالة لا يريدون التدخل، ولكن هناك العديد منهم يريدونه.	لا ينبغي اعتماد التدخل الموصى به بوصفه سياسة ما لم يقرر أصحاب المصلحة المعنيون أن آثاره الإيجابية تفوق آثاره السلبية استناداً إلى تقييم دقيق للعوامل السياقية.	مشروطة بعدم الاستخدام

عرض البيانات والتوصيات

تُعرض كل توصية في إطار مستقل على منصة MAGICapp، حرصاً على الوضوح، مع تمييز التوصيات بألوان معينة، ووسمها وفقاً لمستوى القوة ودرجة يقينية البيانات استناداً إلى البيانات المستعرضة. وتُميز التوصيات القوية بالاستخدام باللون الأخضر، وتُميز التوصيات المشروطة بالاستخدام باللون الأصفر، وتُميز التوصيات المشروطة بعدم الاستخدام باللون البرتقالي، وتُميز التوصيات القوية بعدم الاستخدام باللون الأحمر، وتُميز بيانات الممارسة السليمة باللون الأزرق. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات عن كيفية تفسير قوة التوصية من خلال النقر على علامة التوسيم في المنصة الإلكترونية. ومن خلال توسيع علامات التوبيخ الواردة أسفل التوصية مباشرة، يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن بيانات البحوث؛ والإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار؛ والتبرير الذي يتضمن الآراء التي قررها فريق إعداد المبادئ التوجيهية؛ والمعلومات العملية التي تشمل الجرعات والعوامل السياقية؛ والمراجع ذات الصلة. ويمكن الاطلاع على تفاصيل عن البيانات بالنقر على النتائج الواردة في البيانات (على سبيل المثال، نُوضَّح جداول "موجز النتائج" بتقديرات الأثر والمصفقات ذات الصلة بالموضوع).

معالجة تضارب المصالح

طُلب من جميع أعضاء أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية تقديم إعلانات للمصالح، وجرى التعامل معها وفقاً لإجراءات منظمة الصحة العالمية، ولُخصت في بداية كل اجتماع ليطلع عليها جميع المشاركين. واستُبعد أعضاء أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية من المناقشة و/أو صنع القرار بشأن المواضيع التي أعلنوا عن مصالح فيها - عند الضرورة. ويرد في القسم 10 (المساهمون والمصالح) أسماء أعضاء أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية، وملخص إعلانات المصالح.

الارتباط باختبار منظمة الصحة العالمية المسبق للتأهيل

عندما ترتبط توصية ما باستحداث أداة أو منتج جديد، تكون هناك عملية موازية يديرها فريق الاختبار المسبق للتأهيل التابع للمنظمة، لضمان استيفاء وسائل التشخيص والأدوية واللقاحات ومنتجات مكافحة النواقل للمعايير العالمية للجودة والموثوقية والفاعلية، من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الصحية وتحسين النتائج الصحية. وتتألف عملية الاختبار المسبق للتأهيل من تقييم شفاف وسليم علمياً، يشمل استعراض الملفات، واختبار الاتساق، أو تقييم الأداء، والزيارات الميدانية للشركات المصنعة. وتستخدم الأمم المتحدة وغيرها من وكالات الشراء هذه المعلومات، إلى جانب معايير الشراء الأخرى، في اتخاذ قرارات الشراء المتعلقة بهذه المنتجات الصحية. وتهدف هذه العملية الموازية إلى ضمان ربط التوصيات بالمنتجات المؤهلة مسبقاً من منظمة الصحة العالمية وربط تلك المنتجات بتوصية للاستخدام.

العملية المشتركة لوضع التوصية الخاصة بلقاح الملايا

للمتخصصين من اتخاذ قرار مشترك بشأن اللقاح المضاد للملايا، نُسقت مختلف عمليات إعداد المبادئ التوجيهية التي يضغط بها البرنامج العالمي لمكافحة الملايا وإدارة التمتع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية التابعة لمنظمة الصحة العالمية عقب مناقشة مع إدارة الجودة والقواعد والمعايير التابعة لمنظمة الصحة العالمية. واستُخدمت العملية المعيارية لإعداد توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن اللقاحات باعتبارها أساساً لوضع التوصيات الخاصة بلقاح الملايا. وتتوافق العملية التي يتبعها فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني

تعرض المبادئ التوجيهية نوعين من الإرشادات.

• التوصيات المصوغة باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها: صاغ هذه التوصيات فريق إعداد المبادئ التوجيهية باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها المبين آنفاً، مدعوماً بالمراجعات المنهجية للبيانات، مع تقييم رسمي ليقينية البيانات.

• بيانات الممارسة السليمة: تعكس هذه البيانات توافقاً في الآراء بين أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية على أن المنافع الصافية للالتزام بالبيان كبيرة ولا لبس فيها، وأن الآثار المترتبة على البيان في إطار الإدراك السليم. وعادةً ما لا تكون هذه البيانات مدعومة بمراجعة منهجية للبيانات. وفي بعض الحالات تُستقى هذه البيانات أو تُقنن بصرف من التوصيات أو الإرشادات الحالية التي أُعدت في البداية من خلال مشاورات الواسعة النطاق، مثل تلك التي أُعدت من خلال مشاورات فريق الخبراء التقنيين المعني بمكافحة نواقل الملايا، أو الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملايا. وتُصاغ هذه البيانات لتعزيز المبادئ الأساسية لممارسة الإدارة الجيدة من أجل التنفيذ.

قوة التوصيات

صُنفت كل توصية من توصيات التدخلات على أنها توصية قوية باستخدام أو بعدم استخدام التدخل، أو توصية مشروطة باستخدام أو بعدم استخدام التدخل وفقاً لنهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (228). وتُعرّف التوصية القوية بأنها التوصية التي يثق فريق إعداد المبادئ التوجيهية في أن الآثار المرغوب فيها المترتبة على الامتثال لها تفوق الآثار غير المرغوب فيها. أما التوصية المشروطة فتُعرّف بأنها التوصية التي يخلص فريق إعداد المبادئ التوجيهية إلى أن الآثار المرغوب فيها المترتبة على الامتثال لها ربما تفوق الآثار غير المرغوب فيها، إلا أن الفريق غير واثق من هذه المفاضلات. وتتأثر قوة التوصية بالعوامل السياقية الواردة في الإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار، بالإضافة إلى مراعاة يقينية البيانات المتعلقة بالمنافع والأضرار وتأثيرها النسبي. ومن بين الأسباب التي تؤدي لتقديم توصية مشروطة بالبيانات المنخفضة اليقين؛ وضالة حجم الأثر و/أو التوازن الضعيف بين المنافع والأضرار؛ وتباين قيم الأفراد وتفضيلاتهم فيما يتعلق بنتائج التدخلات أو عدم اليقين بشأنها؛ وارتفاع التكاليف؛ والشواغل المتعلقة بالإنصاف؛ والمشاكل المتعلقة بإمكانية التنفيذ؛ والمشاكل المتعلقة بالمقبولية. وترد في الجدولين 2أ و2ب آثار التوصيات القوية والمشروطة على مختلف الفئات.

الجدول 2. تفسيرات التوصيات

قوة التوصية	التفسير
	لرسمي السياسات ومديري البرامج للمستخدمين النهائيين
قوية بالاستخدام	يمكن اعتماد هذه التوصية بوصفها سياسة في معظم الحالات. ومعظم الناس في هذه الحالة يريدون التدخل الموصى به، وليس هناك سوى نسبة ضئيلة لا تريده.
مشروطة بالاستخدام	يمكن اعتماد التدخل الموصى به بوصفه سياسة بعد أن يقرر أصحاب المصلحة المعنيون أن آثاره الإيجابية تفوق آثاره السلبية استناداً إلى تقييم دقيق للعوامل السياقية.

الجدول 2ب. تفسيرات التوصيات التي توصي بعدم تطبيق التدخل

قوة التوصية	التفسير
	لرسمي السياسات ومديري البرامج للمستخدمين النهائيين

منظمة الصحة العالمية بشأن لقاح الملاريا RTS,S/AS01 لعام 2019 (بيانات غير منشورة)، مع مراعاة المنافع والأضرار والقيم والتفضيلات وإمكانية التنفيذ والإنصاف والمقبولية والمتطلبات من الموارد وغيرها من العوامل، حسب الاقتضاء.

وقد اجتمع كلٌّ من فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا في 6 تشرين الأول/أكتوبر 2021 لاستعراض عمل الفريق العامل المشترك، من أجل النظر في البيانات المتعلقة بلقاح الملاريا، والتوصل إلى توافق في الآراء بشأن توصيات الفريق بشأن اللقاح المُقدَّمة إلى المدير العام لمنظمة الصحة العالمية (230)(231).

وعقب إقرار المدير العام لتوصيات فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع/الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا، وضعت أمانة منظمة الصحة العالمية البيانات والمداولات التي استرشدت بها ورقة موقف منظمة الصحة العالمية من لقاح الملاريا في الصيغة التي يتطلبها السجل الوبائي الأسبوعي، وراجعتها هيئة التحرير التابعة لمنظمة الصحة العالمية وفقاً للعملية المعيارية التي يتبناها فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع. وخضعت المسودة لمراجعة واسعة من جانب النظراء. وكان من بين المراجعين أعضاء في فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع، والمكاتب الإقليمية لمنظمة الصحة العالمية، وخبراء خارجيون متخصصون، ونخبة مختارة من مديري البرامج الوطنية للتمنيع ومكافحة الملاريا، وغير ذلك من الجهات المعنية (التي لم تشارك في العملية حتى هذه المرحلة) ودوائر الصناعة. وتقدمت دوائر الصناعة بطلب لإجراء مراجعة من جانب النظراء، وتُسوّق هذا الطلب من خلال الاتحاد الدولي لمصنّعي ورابطة المستحضرات الصيدلانية، وشبكة مصنّعي اللقاحات في البلدان النامية.

وأدرجت التوصية النهائية، وإطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، والإطار الخاص بالبيانات المفصلة إلى القرار، وغيرها من المكونات ذات الصلة، في المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا، وقدمت للجنة استعراض المبادئ التوجيهية لمراجعتها بالتوازي مع إعداد ورقة موقف منظمة الصحة العالمية في السجل الوبائي الأسبوعي.

بالتمنيع، المبينة في هذه الوثيقة، مع مبادئ ومتطلبات العملية المعيارية التي تتبعها لجنة استعراض المبادئ التوجيهية الموضحة آنفاً والمُتبعة، في وضع المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا. وشارك أعضاء الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا مشاركة استثنائية في عملية إعداد المبادئ التوجيهية نظراً لدورهم السابق في إعداد التوصيات الخاصة بلقاح الملاريا في عام 2015، ولأن كلا الفريقين الاستشاريين كانا على علم بأخر المستجدات فيما يتعلق بالتقدم المُحرز في برنامج تنفيذ لقاح الملاريا.

وأُنشئ الفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا (الفريق العامل المشترك)، وكُلّف باختصاصات معينة مع دعوة مفتوحة للانضمام إلى عضويته. وطلب من أعضاء الفريق العامل المشترك (تتوفر السيرة الذاتية للجمهور على الموقع الإلكتروني لبرنامج تنفيذ لقاح الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية) استكمال نموذج إعلان المصالح قبل انضمامهم لعضوية الفريق قبل كل اجتماع. وكشف استعراض نماذج إعلانات المصالح عن عدم وجود تضاربات ذات صلة، وشارك جميع الأعضاء في جميع المناقشات. وقدمت أمانة محدودة تابعة لمنظمة الصحة العالمية تُعرف باسم أمانة الفريق العامل المشترك- الدعم اللازم للجلسات المغلقة للمراجعة الكاملة للبيانات التي عقدها الفريق العامل المشترك، وضمت تلك الأمانة مديري إدارة التنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية والبرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، وغيرهم من الموظفين الذين لم يشاركوا في إعداد أو توليف البيانات التي راجعها الفريق الاستشاري المعني ببرنامج تنفيذ لقاح الملاريا (انظر القسم 10.2 المساهمون - لقاح الملاريا).

واضطلع الفريق العامل المشترك بالمهام التالية: إعداد السؤال (الأسئلة) ذات الصلة التي يمكن الإجابة عنها باستخدام صيغة السكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج، ومراجعة البيانات وتفسيرها، مع إيلاء اعتبار صريح للتوازن العام بين المنافع والأضرار؛ ودراسة توصيات البيانات المستندة إلى نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها التي أعدها فريق كوكرين ريسبونس (Cochrane Response) وتقديم إسهامات بشأنها؛ وصياغة التوصيات المقترحة المعروضة على فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع، والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا بما يتواءم مع إطار العمل الخاص بتوصيات

9. قائمة المصطلحات

تتضمن قائمة المصطلحات تلك المصطلحات الواردة في مصطلحات منظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا (تحديث عام 2021) [232] التي راجعتها وأقرتها لجنة الصياغة المعنية بمصطلحات الملاريا التي اجتمعت لأول مرة في عام 2015. ويُرجى الرجوع إلى تلك الوثيقة للحصول على معلومات إضافية عن لجنة الصياغة وعملية مراجعة المصطلحات المتعلقة بالملاريا وتحديثها، وللإطلاع على مزيد من الملاحظات المفصلة بشأن قائمة المصطلحات الواردة في الوثيقة التي بين أيدينا.

ملاحظة: عادةً ما يُقِيم عمر النواقل حسب التصنيف العمري بدلاً من عدد الأيام.	
تصنيف إناث البعوض وفقاً لعمرها الفيزيولوجي (عدد الدورات الغذائية التناسلية) أو تصنيفها ببساطة إلى إناث لم تضع بيوضاً أو سبق لها وضع البيوض (نسبة إناث البعوض التي سبق لها وضع البيوض).	التصنيف العمري لإناث البعوض البالغة
ملاحظة: تُصنّف النواقل حسب العمر في المقام الأول لتقييم تأثير التغيرات البيئية (الطبيعية أو المزمع مكافحتها) على مجاميع النواقل. وفي الدراسات الوبائية، يُستخدم تصنيف عمر النواقل لتقدير متوسط احتمال بقائها، وهو متغير رئيسي لحساب عدد التكاثر الأساسي R_0 ، ومقدرة الناقل.	
تصنيف يرقات البعوض بحسب الأطوار (مراحل النمو) 1 و2 و3 و4.	التصنيف العمري ليرقات البعوض
عدد الأشخاص الذين يخضعون لاختبار طفيلي للملاريا لكل وحدة سكانية سنوياً.	المعدل السنوي لفحص الدم
إناث بعوض الأنوفيليس المصابة بطفيليات ملاريا يمكن اكتشافها.	بعوض الأنوفيليس المصاب
إناث بعوض الأنوفيليس التي تحمل غدها اللعابية حيوانات بوجية.	بعوض الأنوفيليس المغذي
عدد إناث البعوض الأنوفيليني بالنسبة لعدد المآوي أو المضيقين محددة (على سبيل المثال، لكل غرفة أو لكل فخ أو لكل شخص) أو بالنسبة لفترة محددة (على سبيل المثال، طوال الليل أو لكل ساعة)، مع تحديد طريقة الجمع.	كثافة البعوض الأنوفيليني
ملاحظة: يشير هذا المصطلح بشكل صارم إلى كثافة أو وفرة مجاميع إناث بعوض الأنوفيليس البالغة. وتُعدّ كثافة البعوض الأنوفيليني مقياساً حساساً للغاية لانتقال الملاريا.	
وصف البعوض الذي يُفضّل التغذية على البشر، حتى في حالة توافر مضيقين من غير البشر.	يُفضّل البشر
ملاحظة: مصطلح نسبي يتطلب التحديد الكمي للإشارة إلى مدى تفضيل التغذية على البشر مقابل التغذية على الحيوانات؛ ويُعبّر عنه عادةً بمؤشر دم الإنسان (نسبة تغذية البعوض على البشر من إجمالي وجبات الغذاء).	
منتج دوائي يستخدمه البشر للوقاية من انتقال الملاريا أو علاجها أو الحد منها.	دواء مضاد للملاريا
توليفة من أحد مشتقات الأرتيميسينين مع دواء مضاد للملاريا طويل المفعول يعمل بألية مختلفة.	العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين

الامتثال لوصفة وقائية أو علاجية قررها العامل الصحي.	التقيد
استجابة الجسم لدواء ضار وغير مقصود عند تناول جرعات تستخدم عادة في البشر.	تفاعل دوائي عكسي
أي حدث طبي غير مرغوب فيه لدى شخص تعرّض لمنتج بيولوجي أو كيميائي، والذي لا يكون بالضرورة مرتبطاً سببياً بالمنتج.	الأضرار الجانبية
ملاحظة: يمكن الإبلاغ عن الأضرار الجانبية في أعقاب العلاج بالأدوية المضادة للملاريا و/أو التعرض لمبيدات حشرية، وذلك أثناء التدخلات المتعلقة بالملاريا. والتعريف المعياري الوارد في المبادئ التوجيهية للممارسات السريرية السليمة الصادرة عن المؤتمر الدولي المعني بمواءمة المتطلبات التقنية لتسجيل الأدوية المُعدّة للاستخدام البشري يشير إلى المنتجات الصيدلانية فقط.	
أي حدث طبي غير مرغوب فيه لدى شخص تعرّض لمنتج بيولوجي أو كيميائي، والذي لا يكون بالضرورة مرتبطاً سببياً بالمنتج، وينتج عنه الوفاة، أو الحاجة إلى الرعاية بالمستشفى أو إطالة فترة الرعاية تلك، أو إعاقة أو عجز كبير، أو تهديد للحياة.	الأضرار الجانبية الجسيمة
عملية يبقى فيها البعوض على قيد الحياة في مرحلة أو عدة مراحل (البيض واليرقات والحوادر والبالغين) عن طريق التغيرات السلوكية والفيزيولوجية خلال فترات الجفاف أو ارتفاع درجة الحرارة.	البيات الصيفي
فئة فرعية من السكان مصنّفة حسب العمر. ويُوصى عادةً بالتصنيف التالي:	فئة عمرية
0- 11 شهراً	
12- 23 شهراً	
عامان إلى 4 أعوام	
5-9 أعوام	
10-14 عاماً	
15-19 عاماً	
20 عاماً أو أكثر	
ملاحظة: يمكن تعديل الإبلاغ عن الفئات العمرية المتأثرة بالانتقال المحلي، حسب الاقتضاء، إذ قد تكون بعض الفئات العمرية ذات أهمية خاصة (على سبيل المثال، لأغراض تحديد المناعة السلبية أو تقييم الانتقال المستمر، 0-5 أشهر و 6-11 شهراً؛ والقوى العاملة المهاجرة من الشباب، 20-29 سنة أو أكثر؛ والمسنين الذين تتجاوز أعمارهم 60 عاماً، بسبب خطر حدوث مضاعفات).	
عمر إناث البعوض البالغة من حيث عدد الدورات الغذائية التناسلية المكتملة: لم تضع بيوضاً، وضعت بيوضاً، وضعت البيوض مرة واحدة أو مرتين أو ثلاث مرات، وهكذا	العمر الفيزيولوجي

<p>عدد التكاثر الأساسي</p> <p>عدد الحالات الثانوية التي قد تولدها إصابة واحدة (حالة دالة) في فئة سكانية حساسة للإصابة بالكامل (يشار إليه باختصار R_0).</p> <p>عدد الإصابات الجديدة التي تنتج عن إصابة وحيدة عندما يدخل شخص ما، ليس له مناعة، إلى مجتمع لم يسبق لأفراده أو للبعوض فيه أن تعرضوا للإصابة.</p> <p>ملاحظة: يشير "مقدار التكاثر المعدل"، R_C، إلى مقدار التكاثر في وجود مجموعة من التدخلات، مثل الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية، والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، والحصول على العلاج.</p>	<p>المقاييس البيولوجية</p> <p>مصطلح في علم الحشرات التطبيقي يشير إلى الاختبار التجريبي للفعالية البيولوجية للعلاج (على سبيل المثال، العدوى، والمبيد الحشري، والممرض، والمقترس، وطارد الحشرات) عن طريق تعريض الحشرات له بشكل متعمد..</p> <p>ملاحظة: عند استخدام المقاييس البيولوجية للرصد الدوري لاستمرار فاعلية رواسب المبيدات الحشرية المتبقية على الأسطح المرشوشة في المنازل (كما هو الحال في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني)، ينبغي إيلاء الاهتمام للظروف البيئية والعوامل غير المرغوبة المحتملة (مثل الغسيل وإعادة التخصيص والسخام) التي تؤثر على الرواسب الموجودة على الأسطح المعالجة؛ وقد تحد هذه العوامل من فعالية المعالجة بطريقة مختلفة عن المعدل الأساسي لتحلل المبيد الحشري.</p>
<p>معدل اللدغ</p> <p>متوسط عدد لدغات البعوض التي يتلقاها المضيف في غضون وحدة زمنية وفقاً لنوع المضيف والبعوض (تُقاس عادةً بجمع البعوض عن طريق الطعوم البشرية بمجرد الوقوع عليها).</p> <p>ملاحظة: يتطلب علم الملاريا البشرية في المقام الأول "معدل لدغ البشر" لدى النواقل.</p>	<p>موقع أخذ العينات</p> <p>موقع مختار لأخذ عينات دورية من مجاميع البعوض في إحدى المناطق المحلية لأغراض مختلفة.</p>
<p>حالة مؤكدة</p> <p>حالة ملاريا (أو عدوى) اكتُشف فيها الطفيل من خلال اختبار تشخيصي، أي الفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع أو اختبار التشخيص الجزيئي.</p> <p>ملاحظة: ربما يتأكد، في حالات نادرة، وجود عدوى ملاريا خفية في متبرع بالدم أو بالأعضاء بأثر رجعي من خلال إثبات وجود طفيليات الملاريا في متلقي الدم أو الأعضاء.</p>	<p>حالة حُمى</p> <p>إصابة الشخص بحُمى (حالية أو حديثة).</p> <p>ملاحظة: غالبًا ما تُستخدم الحُمى كميّار للتحري قبل إجراء الاختبار التشخيصي لاكتشاف الملاريا.</p>
<p>حالة وافدة</p> <p>حالة ملاريا اكتُشبت فيها العدوى خارج المنطقة التي سُخّصت فيها.</p>	<p>حالة دالة</p> <p>حالة تؤدي سماتها الوبانية إلى الاكتشاف الإيجابي لحالات أو عداوى إضافية. ويُستخدم أيضًا مصطلح "الحالة الدالة" للإشارة إلى الحالة التي تُعتبر منشأ العدوى التي أصابت حالة دخيلة واحدة أو أكثر.</p>
<p>حالة واطنة</p> <p>حالة أُصيبت بالعدوى محليًا مع عدم وجود أي بيّنات على وفود العدوى من الخارج وعدم وجود صلة مباشرة بانتقال المرض من حالة وافدة.</p>	<p>حالة مُخدّنة</p> <p>حالة يمكن أن يُعزى منشأها إلى نقل دم أو أي شكل آخر من أشكال التلقيح الطفيلي بالحقن، ولكن لا يُعزى منشأها إلى انتقال المرض عن طريق تلقيح طبيعي ينقله البعوض.</p> <p>ملاحظة: في حالات الإصابة بالملاريا البشرية الخاضعة للتحكم في بحوث الملاريا، قد تنشأ العدوى الطفيلية (التحدي) عن حيوانات بوجية مُلقّحة أو دم أو بعوض مُصاب بالعدوى.</p>
<p>حالة دخيلة</p> <p>حالة أُصيبت محليًا، مع وجود بيّنة وبائية قوية على ارتباطها المباشر بحالة وافدة معروفة (الحيل الأول من الانتقال المحلي).</p>	<p>حالة مُكتسبة محليًا</p> <p>حالة مُكتسبة محليًا عن طريق انتقال العدوى التي يحملها البعوض.</p> <p>ملاحظة: الحالات المُكتسبة محليًا يمكن أن تكون حالات واطنة أو دخيلة أو ناكسة أو أيوبية، والمصطلح "autchthonous" (محلي الأصل) غير شائع الاستخدام.</p>
<p>حالة الملاريا</p> <p>حدوث عدوى الملاريا في شخص أكد الاختبار التشخيصي وجود طفيليات ملاريا في دمه.</p> <p>ملاحظة: حالة الملاريا المشتبه فيها لا يجوز اعتبارها حالة ملاريا حتى يثبت وجود الطفيليات. ويمكن تصنيف حالات الملاريا إلى حالات وافدة أو واطنة أو مُخدّنة أو دخيلة أو ناكسة أو أيوبية (حسب منشأ العدوى)، وإلى حالات مصحوبة بأعراض أو بدون أعراض ظاهرة. وفي أماكن مكافحة الملاريا، يُقصد "بالحالة" حدوث عدوى ملاريا مؤكدة مصحوبة بمرض أو اعتلال. أما في الأماكن التي يجري فيها التخلص من الملاريا بفعالية أو التي تم فيها التخلص من الملاريا، فتشير "الحالة" إلى حدوث أي عدوى ملاريا مؤكدة مصحوبة بأعراض أو بدون أعراض ظاهرة.</p> <p>ولمزيد من المناقشة بشأن "حالة الملاريا"، انظر القسم الوارد أنفاً بشأن (المصطلح الخاص "حالة الملاريا").</p>	<p>حالة مفترضة</p> <p>حالة يُشتبه في كونها ملاريا لم يؤكدتها اختبار تشخيصي.</p> <p>ملاحظة: يُحتفظ بتسمية "الحالة المفترضة" في الحالات غير الشائعة التي لا يمكن فيها إجراء اختبار تشخيصي في الوقت المناسب.</p>
<p>حالة أيوبية</p> <p>حالة ملاريا تُعزى إلى عودة طفيليات دموية لاجنسية بعد العلاج المضاد للملاريا بسبب عدم اكتمال التخلص من الطفيليات اللاجنسية من النمط الجيني نفسه (أو الأنماط الجينية نفسها) التي قد تسببت في المرض الأصلي. ويجب التمييز بين الحالة الأيوبية وعودة العدوى والانتكاس، في حالة المُتصوّرة النشيطة والمُتصوّرة البيضوية.</p>	<p>حالة ناكسة</p> <p>حالة ملاريا تُعزى إلى تنشيط هاجعات المُتصوّرة النشيطة أو المُتصوّرة البيضوية المُكتسبة من قبل.</p>
<p>ملاحظة: يمكن أن تزيد مدة خفاء الحالة الناكسة على 6 أشهر وقد تصل إلى 12 شهرًا. ولا يُعدّ حدوث حالات ناكسة مؤشرًا على القصور التشغيلي، ولكن ينبغي أن يؤدي وجودها إلى تقييم إمكانية</p>	

<p>منطقة جغرافية يحددها ويخدمها برنامج أو مؤسسة صحية، مثل مستشفى أو أحد مراكز صحة المجتمع، وتُحدّد تلك المنطقة على أساس توزيع السكان والحدود الطبيعية وإمكانية الوصول إليها عن طريق وسائل النقل.</p>	<p>المنطقة المستهدفة بالخدمات</p>	<p>استمرار انتقال المرض.</p>	
<p>ملاريا منجلية وخيمة مع استمرار ضعف الوعي (مقياس غلاسكو للغيبوبة أقل من 11، مقياس بلانتيير للغيبوبة أقل من 3) لأكثر من ساعة بعد النوبة التشنجية.</p> <p>ملاحظة: غالباً ما تتمثل الأعراض العصبية الأولية في النعاس أو التشوش أو الإحجام عن تناول الطعام أو الشراب أو التشنجات (انظر تعريف المنظمة للملاريا الخيمة في المبادئ التوجيهية للملاريا).</p>	<p>الملاريا الدماغية</p>	<p>مرض يشتبهه عامل صحي في أنه يُعزى إلى الملاريا، وذلك بوجه عام على أساس وجود حمى مصحوبة أو غير مصحوبة بأعراض أخرى.</p>	<p>حالة ملاريا مشتبه فيها</p>
<p>تمنح منظمة الصحة العالمية شهادة بعد أن يُثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن الانتقال المحلي للملاريا بين البشر بواسطة بعوض الأنوفيليس قد توقف في بلد بأكمله لمدة 3 سنوات متتالية على الأقل، ويوجد نظام وطني للترصد وبرنامج للوقاية من عودة دخول المرض.</p>	<p>منح شهادة على حالة الخلو من الملاريا</p>	<p>أحد أنشطة عمليات الترصد، ويتضمن البحث عن حالات الملاريا في مجتمع ما.</p>	<p>اكتشاف الحالات</p>
<p>إعطاء مقررات علاجية كاملة بصورة منقطعة من دواء مضاد للملاريا خلال موسم الملاريا للوقاية من مرض الملاريا. والهدف من ذلك هو الحفاظ على التركيزات العلاجية لدواء مضاد للملاريا في الدم طوال فترة الخطر الأكبر للملاريا.</p> <p>ملاحظة: لا يوصى بهذا التدخل إلا في المناطق التي تشهد معدلات مرتفعة من الملاريا الموسمية، حيث يحدث انتقال العدوى خلال بضعة أشهر من العام.</p>	<p>الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا</p>	<p>ملاحظة: يُعدّ اكتشاف الحالات عملية تحرّ يكون فيها المؤشر هو إما وجود حمى أو سمات وبائية مثل أوضاع شديدة الخطورة أو فئات معرضة لخطر شديد. ويتطلب اكتشاف العدوى إجراء اختبار تشخيصي للتعرف على عدوى الملاريا غير المصحوبة بأعراض ظاهرة.</p>	<p>الاكتشاف الإيجابي للحالات</p>
<p>إعطاء دواء، على فترات محددة مسبقاً، للوقاية من تطور العدوى أو تفاقمها لدرجة ظهور المرض.</p>	<p>الوقاية الكيميائية</p>	<p>اكتشاف العاملين الصحيين لحالات الملاريا على مستوى المجتمع والأسرة، وأحياناً في فئات سكانية تُعتبر معرضة لخطر شديد. ويمكن أن يتألف الاكتشاف الإيجابي للحالات من تحرّ عن الحمى يتبعه فحص طفيلي لجميع المرضى المحمومين أو فحص طفيلي للسكان المستهدفين دون تحرّ مسبق عن الحمى.</p>	<p>الاكتشاف الإيجابي للحالات</p>
<p>وقوع مجموعة من الأحداث أو الأمراض غير الشائعة نسبياً في مكان و/أو وقت ما بأعداد تُعتبر أكبر مما يمكن توقعه بالصدفة.</p>	<p>إصابة جماعية</p>	<p>ملاحظة: قد يُجرى الاكتشاف الإيجابي للحالات استجابة لحالة مؤكدة أو مجموعة من الحالات، حيث يُفحص ويُختبر السكان المحتمل ارتباطهم بهذه الحالات (ويُشار إلى ذلك باسم "الاكتشاف التفاعلي للحالات")، أو قد يُجرى في فئات شديدة التعرض لمخاطر الإصابة بالمرض، وليس بدافع اكتشاف الحالات (ويُشار إلى ذلك باسم "الاكتشاف الاستباقي للحالات").</p>	<p>الاكتشاف السلبي للحالات</p>
<p>مجموعة من فئتين أو أكثر من الأدوية المضادة للملاريا التي تعمل بالآليات غير مرتبطة.</p>	<p>العلاج التوليفي</p>	<p>اكتشاف حالات الملاريا من بين المرضى الذين يذهبون، من تلقاء أنفسهم، إلى أماكن تقديم الخدمات الصحية طلباً للتشخيص والعلاج، وعادةً ما يكون ذلك بسبب مرض حموي.</p>	<p>متابعة الحالات</p>
<p>مصطلح عام يشير إلى نسبة السكان الذين يتلقون تدخلاً محدداً في منطقة معينة.</p>	<p>التغطية</p>	<p>إعادة الفحص الدوري للمرضى المصابين بالملاريا (مع العلاج أو بدونها).</p>	<p>متابعة الحالات</p>
<p>إتاحة التدخلات المناسبة واستعمالها من جانب جميع السكان المعرضين لخطر الإصابة بالملاريا.</p>	<p>التغطية الشاملة</p>	<p>ملاحظة: قد تشمل المتابعة فحص الدم والعلاج إذا لم يستجب المريض للأدوية السابقة. ومتابعة الحالات جزء من الترصد.</p>	<p>استقصاء الحالة</p>
<p>تخلّص شخص مصاب من جميع طفيليات الملاريا التي سببت العدوى.</p>	<p>الشفاء</p>	<p>جمع معلومات تسمح بتصنيف حالة الملاريا حسب منشأ العدوى، أي تصنيفها إلى حالة وافدة أو وافدة أو مُحدثة أو دخيلة أو ناكسة أو أئبوية.</p>	<p>استقصاء الحالة</p>
<p>ملاحظة: عند تطبيق هذا المصطلح على المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية، فإنه يناظر الشفاء الجذري.</p>	<p>الشفاء الجذري</p>	<p>ملاحظة: قد يشتمل استقصاء الحالة على تقديم استبيان معياري إلى الشخص الذي يشير التشخيص إلى إصابته بالملاريا، وفحص واختبار الأشخاص الذين يعيشون في المنزل نفسه أو في مناطق محيطية.</p>	<p>التعبير العلاجي للحالات</p>
<p>التخلص من كل من عدوى مرحلة الدم والتهاب الكبد الكامن في حالات عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية، وبالتالي الوقاية من الانتكاسات.</p>	<p>الشفاء الجذري</p>	<p>قيام الوحدات الطبية والممارسين الطبيين بالإبلاغ الإلزامي عن جميع حالات الملاريا إما إلى إدارة الصحة أو برنامج مكافحة الملاريا، على النحو المنصوص عليه في القوانين أو اللوائح الوطنية.</p>	<p>الإبلاغ عن الحالات</p>

<p>ملاحظة: لا يُستخدم هذا المصطلح إلا مع عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية، ليعكس استخدام الأدوية المضادة للهاجمات.</p>	<p>النسبة المئوية للأفراد الذين عولجوا وتعافوا من العدوى.</p>	<p>ميل الكريات الحمراء المصابة بالملاريا إلى الالتصاق ببطانة الجملة الوعائية المجهرية للأعضاء الداخلية للمضيف.</p>	<p>عملية تحديد سبب المرض (على سبيل المثال نوبة حُموية)، ويشمل ذلك التقييم السريري والاختبار التشخيصي.</p>	<p>استخدام الاختبارات المستندة إلى التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي لاكتشاف وجود طفيليات الملاريا.</p>	<p>تشخيص الملاريا عن طريق اكتشاف طفيليات الملاريا أو مستضدات أو جينات خاصة بالمتصورات في دم شخص مصاب.</p>	<p>حالة توقّف المظاهر الحيوية أو التوقّف المؤقت في تطور البعوض في أطواره غير الناضجة والبالغة.</p>	<p>التركيبية الموصوفة لدواء ما، وطريقة تناوله، وجرعته، والفترات الفاصلة بين الجرعات، ومدة العلاج.</p>	<p>كمية الدواء التي يجب تناولها في المرة الواحدة أو خلال فترة زمنية معينة.</p>	<p>ملاحظة: ينبغي التعبير عن كميات الأدوية المضادة للملاريا على أنها قاعدة (عند الاقتضاء) وأجزاء من الغرام أو المليغرام.</p>	<p>جرعة واحدة أو سلسلة من الجرعات التي يمكن إعطاؤها في بداية العلاج بهدف تحقيق التركيز المستهدف على وجه السرعة.</p>	<p>قدرة دواء مضاد للملاريا على تحقيق الهدف العلاجي عند إعطائه بجرعة موصى بها يمكن تحملها جيداً وتتسم بأقل قدر من السُميّة.</p>	<p>قدرة سلالة طفيلية على البقاء و/أو التكاثر على الرغم من امتصاص دواء مُعطى بجرعات مساوية للجرعات الموصى بها عادةً أو أعلى منها.</p>	<p>ملاحظة: تنشأ مقاومة الأدوية نتيجة لتغيّرات جينية (الطفرات أو تضخيم الجينات) تؤدي إلى قابلية أقل للتأثر بالأدوية.</p>	<p>(انظر مأمونية الأدوية)</p>	<p>دواء يقضي على العرسيّات الذكرية و/أو الأنثوية، ومن ثم يمنعها من إصابة البعوض.</p>	<p>دواء يقضي على المُتقسّمات سواء في الكبد أو الدم.</p>	<p>منطقة تشهد معدلات إصابة مستمرة وقابلة للقياس بعدوى الملاريا</p>	<p>وبالعدوى المنقولة بالبعوض على مدى سنوات متعاقبة.</p>	<p>مستوى التوتُّن</p> <p>درجة انتقال الملاريا في منطقة ما.</p> <p>ملاحظة: استُخدمت مصطلحات مختلفة لتحديد مستويات التوطن، ولكن لم يكن أي منها مُرضياً تماماً. واستُخدم معدل الإصابة بالطفيليات أو معدل إصابة الطحال لتحديد مستويات التوطن في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و9 أعوام، أي توطن منخفض: 0-10%؛ وتوطن متوسط: 10-50%، وتوطن مفرط: مستمر بنسبة تتجاوز 50%، وتوطن مُطبق: مستمر بنسبة تبلغ 75% أو أكثر، مع معدل إصابة طحال منخفض لدى البالغين، وتخفض كثافة الطفيليات بسرعة لدى الفئة العمرية التي تتراوح بين عامين و5 أعوام.</p>	<p>الاقتيات داخل المباني</p> <p>ميل البعوض إلى الاقتيات بالدم في الأماكن المغلقة.</p> <p>ملاحظة: المصطلح المضاد لهذا المصطلح هو "الاقتيات خارج المباني".</p>	<p>الراحة داخل المباني</p> <p>ميل البعوض إلى الخلود إلى الراحة في الأماكن المغلقة.</p> <p>ملاحظة: عادةً ما تُقاس كمياً باعتبارها نسبة الراحة داخل المباني؛ وتُستخدم في تقييم تأثير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني. والمصطلح المضاد له هو "الراحة خارج المباني".</p>	<p>معدل التلقيح الحشري</p> <p>عدد اللدغات المسببة للعدوى التي يُلدغها الشخص في وحدة زمنية معينة، في تجمع بشري.</p> <p>ملاحظة: هذا المعدل هو نتاج "معدل لدغ البشر" (عدد لدغات البعوض الناقل لكل شخص في اليوم الواحد) والمعدل البوغوي (نسبة البعوض الناقل المُسبّب للعدوى). وفي المستويات المنخفضة لانتقال المرض، قد لا يكون معدل التلقيح الحشري المُقدّر موثوقاً به، وينبغي النظر في أساليب بديلة لتقييم خطر انتقال المرض.</p>	<p>الوباء</p> <p>وقوع عدد من حالات الملاريا يزيد كثيراً عما هو متوقع في مكان وزمان معينين.</p> <p>ملاحظة: لا ينبغي الخلط بين الزيادات الموسمية في معدل الإصابة بالملاريا والأوبئة.</p>	<p>استقصاء وبائي</p> <p>دراسة العوامل البيئية والبشرية والحشرية التي تحدد معدل الإصابة بالعدوى أو المرض أو معدل انتشارهما.</p> <p>ملاحظة: يُعدّ الاستقصاء الوبائي، في مرحلة التخلص من الملاريا، جزءاً من عمليات الترصد، وينطوي على التأكد من منشأ أي حالة ملاريا اكتشفت ووسائل انتقالها. وينطوي كذلك على مسوحات وبائية، وفحوص جموعية محلية للدم، ومسوحات حشرية للتحقق من وجود أي بؤر للملاريا في المناطق المحيطة والتحقق من طبيعتها، ولتحديد ما إذا كان هناك انتقال للمرض، والوقوف على مصدر المرض واحتمالية انتشاره في حالة الانتقال.</p>	<p>دورة كريات الدم الحمراء</p> <p>جزء من دورة حياة طفيل الملاريا بدءاً من غزو الأقسام لخلايا الدم الحمراء إلى تمزّق المُتقسّمات. وتستغرق هذه المدة 24 ساعة تقريباً في المُتصورة التُولسيّة، و48 ساعة في المُتصورة المنجلية،</p>
--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	---	--	--	---	-------------------------------	--	---	--	---	--	---	---	--	---	--	--

<p>والمُتصوِّرة البيضويَّة والمُتصوِّرة النَّشيطة، و72 ساعة في المُتصوِّرة الوبائيَّة.</p>	<p>الاقتيات خارج المباني</p> <p>ميل البعوض إلى الاقتيات في الأماكن المفتوحة.</p> <p>ملاحظة: عادةً ما يُقاس كمياً بنسب لدغ المضيفين خارج المباني مقابل اللدغ داخل المباني، ويُقيَّم تقييماً ملائماً من خلال مصائد البعوض البشرية المقارنة خارج المباني وداخلها أو بملاحظة معدلات لدغ المضيفين من غير البشر خارج المباني. والمصطلح المضاد له هو الاقتيات داخل المباني.</p>
<p>الراحة خارج المباني</p> <p>ميل البعوض إلى الخلود إلى الراحة في الأماكن المفتوحة.</p> <p>ملاحظة: عادةً ما تُقاس كمياً باعتبارها نسب الراحة داخل المباني وخارجها؛ وتُستخدم في تقدير مخاطر انتقال العدوى خارج المباني. والمصطلح المضاد له هو "الراحة داخل المباني".</p>	<p>الأكواخ التجريبية</p> <p>يشير هذا المصطلح، لأغراض استقصاءات النواقل، إلى مساكن مقلدة مزودة بمصائد دخول وخروج للحصول على عينات من البعوض المحب للتغذية عندلدم داخل المباني (عند وجود مضيف)، و المتبقي على قيد الحياة أو الهالك في كل عينة فرعية، في النهار أو الليل.</p> <p>ملاحظة: تُستخدم الأكواخ التجريبية في البروتوكولات المعيارية لتقييم المعاملات المطبقة داخل المباني (الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية) لمكافحة البعوض الذي يميل إلى البقاء داخل المباني.</p>
<p>توليفة ثابتة الجرعة</p> <p>توليفة تحتوي على دواءين مضادين للملاريا معاً في نفس القرص أو الكبسولة أو المسحوق أو المستعلق أو الحبيبية.</p>	<p>بؤرة ملاريا</p> <p>منطقة مُعرَّفة ومُحدَّدة تقع في منطقة موبوءة بالملاريا حالياً أو كانت موبوءة بالملاريا سابقاً وتحتوي على العوامل الوبائية والإيكولوجية المُسبِّبة لانتقال الملاريا.</p> <p>ملاحظة: يمكن تصنيف البؤر إلى بؤر نشطة، أو بؤر ذات أثر باقٍ غير نشطة، أو بؤر مُطهَّرة.</p>
<p>عربيَّة</p> <p>المرحلة الجنسية لطفيليات الملاريا التي من المحتمل أن تصيب البعوض الأنوفيليني عند تناولها أثناء وجبة دموية.</p>	<p>معدل العرسيات</p> <p>نسبة الأفراد في فئة سكانية مُحدَّدة الذين اكتُشفت لديهم أشكال جنسية من طفيليات الملاريا.</p> <p>ملاحظة: يُستخدم هذا المصطلح بوجه عام للإشارة إلى المتصورة المنجلية. ويجب ذكر طريقة الكشف المستخدمة عند ذكر معدل العرسيات. وتعدُّ النسبة المئوية لحالات الملاريا المنجلية التي تعاني من العرسيات مؤشراً على حسن توقيت تشخيص الملاريا وعلاجها.</p>
<p>الاستطلاع الجغرافي</p> <p>تعدادات السكان ورسم الخرائط لتحديد توزيع السكان والسمات الأخرى ذات الصلة بانتقال الملاريا من أجل توجيه التدخلات.</p> <p>ملاحظة: يُوفَّر الاستطلاع الجغرافي الأساس لاختيار المراكز</p>	<p>الميدانية والمستودعات، وتصميم الجداول الزمنية للعمليات ومخططاتها، والتخطيط لنشر وسائل النقل، وتقييم إنجاز الأنشطة المقررة. ويمكن الاستعانة بذلك الاستطلاع أيضاً في تحديد الحدود الجغرافية، بأقصى دقة ممكنة، للمناطق الموطونة بالملاريا، وفي تقييم الاحتمالية الوبائية.</p> <p>الدورة الغذائية التناسلية في البعوض</p> <p>مدة التطور التناسلي في أنثى البعوض، شاملةً البحث عن المضيف، والتغذي على الدم، وهضم وجبة دم، وتطور المبيض، والبحث عن مكان للتكاثر ووضع البيض.</p> <p>ملاحظة: تؤثر درجة الحرارة و العوامل البيئية على مدة الدورة الغذائية التناسلية التي تستغرق بضعة أيام أو أسابيع، وتؤثر بشدة على قدرة النواقل. وقبل وضع البيض لأول مرة، تكون إناث البعوض البالغة عديمة الولادة، وبعد وضع البيض لأول مرة تصبح ولوداً، ثم تصبح ذات ولادة بكرية، ثم ولادتين، ثم ثلاث ولادات، وهكذا حسب عدد مرات وضع البيض. ويُظهر بعوض الأنوفيليس توافقاً تناسلياً تغذوياً (أو توافماً تناسلياً تغذوياً) عندما ينتج عن كل وجبة دم دفعة واحدة من البيض في إطار الدورة الغذائية التناسلية. ويحدث انقطاع الدورة الغذائية التناسلية عندما لا يعقب التغذي على الدم تطور البيض. وفي بعض أنواع البعوض، قد تحتاج الإناث إلى وجبتين من الدم أو أكثر حتى يتطور البيض.</p> <p>انقطاع الدورة الغذائية التناسلية</p> <p>إناث البعوض التي تتناول أكثر من وجبة دم واحدة لكل دورة غذائية تناسلية.</p> <p>البيات الشتوي</p> <p>عملية يبقى فيها البعوض على قيد الحياة في مرحلة أو أكثر من حياته (البيض، البرقات، الخوادر، البعوض البالغ) عن طريق التغيرات السلوكية أو الفيزيولوجية أثناء فترات انخفاض درجة الحرارة.</p> <p>المسكن</p> <p>أي هيكل ينام فيه البشر بخلاف الخيمة أو المأوى المتنقل.</p> <p>الأُسرة</p> <p>النظام الإيكولوجي الذي يشمل البشر والحيوانات الذين يعيشون في المسكن نفسه، والنواقل المصاحبة.</p> <p>رش المساكن</p> <p>تطبيق تركيبات المبيدات الحشرية السائلة على أسطح المباني (الأسطح الداخلية في الغالب).</p> <p>الجمع بالطعوم البشرية</p> <p>طريقة لجمع النواقل عند استقرارها على الأشخاص.</p> <p>ملاحظة: يتمثل الغرض من هذه المصائد في رصد تعرُّض مجاميع البشر لمجاميع النواقل. وتُستخدم لتقدير "معدل لدغ البشر"، وهو عامل أساسي لحساب عدد التكاثر الأساسي ومقدرة النواقل في الدراسات الوبائية.</p> <p>فرط الطفيليات في الدم</p> <p>كثافة شديدة للطفيليات في الدم تؤدي إلى زيادة خطر تدهور حالة المريض وتفاقمها إلى ملاريا وخيمة.</p> <p>ملاحظة: انظر تعريف المنظمة (المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملاريا).</p> <p>الهاجعة</p> <p>المرحلة المستمرة للكبد في حالة ملاريا المُتصوِّرة النَّشيطة والمُتصوِّرة البيضويَّة التي تظل خاملة في الخلايا الكبدية المضيفة لفترات متغيرة، من ثلاثة أسابيع إلى عام واحد (أو لفترة أطول بشكل استثنائي)، قبل التنشيط والتطور إلى المُقسَّمات السابقة لدورة</p>

<p>كريات الدم الحمراء، والتي تُسبب بعدنّ عدوى في مرحلة الدم (الانتكاس).</p>	<p>معدل تدفق الطفيليات من الأشخاص المصابين أو بعوض الأنوفيليس المصاب بأنواعه.</p> <p>ويُرجى ملاحظة أن "الأشخاص المصابين" يشملون المقيمين الذين أُصيبوا أثناء زيارتهم للمناطق الموطونة بالمرض فضلاً عن المهاجرين المصابين. ويحل هذا المصطلح محل "قابلية التأثير".</p>
<p>احتمال تدفّق أفراد مصابين بالعدوى أو بعوض أنوفيليني مُعدّ أو كليهما.</p>	<p>عدد حالات الملاريا المشخّصة حديثاً خلال فترة محددة في فئة سكانية معينة.</p>
<p>الفترة بين تلقّح طفيليات الملاريا وبداية ظهور الأعراض السريرية.</p>	<p>ملاحظة: تتراوح أقصر فترة حضانة في حالات العدوى المنقولة بالبعوض من 7 أيام للمتصورة المنجلية إلى 23 يوماً للمتصورة الوبالية. وتُعزى فترة الحضانة الطويلة للمتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية (من ثلاثة أسابيع إلى عام واحد، وأعوام عديدة بشكل استثنائي) إلى تنشيط الهاجمات. وقد تكون فترة الحضانة أقصر في العدوى الناجمة عن الدم منها في العدوى الناجمة عن الحيوانات البوغية، حسب حجم التلقّح.</p>
<p>نسبة إناث بعوض الأنوفيليس المتغذية على الدم التي تغذت على أنواع المضيفين و/أو الأشخاص المفضّلين.</p> <p>ملاحظة: تؤخذ عينات من إناث بعوض الأنوفيليس التي تتغذى على الدم من مواقع الراحة الممتلئة، مع تحديد الوجبة الدموية لكل نوع مضيف أو شخص. وتشمل الأساليب "اختبار المُرسّبة" والمقاييس الجزئية.</p>	<p>نسبة وجبات الدم التي أخذها البعوض من البشر.</p>
<p>متوسط كثافة الطفيليات على شرائح فُحصت ووُجد أنها إيجابية لعينة من السكان؛ وحسب على أنه المتوسط الهندي لتعدادات كثافة الطفيليات لدى الأفراد.</p>	<p>إجراء تشغيلي واستراتيجية لمكافحة نواقل الملاريا تنطوي على رش الأسطح الداخلية للمساكن بمبيد حشري ذي أثر باقٍ للقضاء على البعوض الموجود داخل المباني أو طرده.</p>
<p>داخل أي مأوى من المحتمل أن يستخدمه البشر أو الحيوانات، حيث يمكن للبعوض أن يتغذى أو يخلد إلى الراحة.</p> <p>ملاحظة: حيث يمكن استهداف البعوض الذي يخلد إلى الراحة داخل المباني بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.</p>	<p>وجود طفيليات في الدم على المدى الطويل لا تُسبب مرضاً حاداً أو وازحاً ولكن من المحتمل أن تنتقل إلى الآخرين.</p>
<p>عدوى مختلطة</p>	<p>عدوى بأكثر من نوع من أنواع متصورات الملاريا.</p>
<p>مستودع العدوى</p>	<p>أي شخص أو حيوان تعيش فيه المتصورة وتتكاثر، بحيث يمكن انتقالها إلى مضيف معرّض للإصابة.</p>
<p>عدوى غير مرئية بالمجهر</p>	<p>عدوى ملاريا منخفضة الكثافة في مرحلة الدم لا يمكن اكتشافها بالفحص المجهر التقليدي.</p>
<p>مُعدي</p>	<p>قادر على نقل العدوى، وهو مصطلح يُطلق عادةً على المضيفين من البشر.</p>
<p>مُسبّب للعدوى</p>	<p>قادر على إنتاج عدوى، وهو مصطلح شائع الاستخدام مع الطفيليات (مثل العرسيات أو الحيوانات البوغية) أو النواقل (البعوض).</p>
<p>قابلية العدوى</p>	<p>قدرة حيوان بوغي من سلالة معينة من المتصورات على نقل العدوى من خلال بعوض الأنوفيليس إلى البشر المعرّضين للإصابة والتطور خلال مرحلة الكبد حتى إصابة خلايا الدم الحمراء ("القدرة على نقل العدوى إلى البشر")، وقدرة بعوض الأنوفيليس القوي على التهام عرسيات المتصورة البشرية التي تتطور حتى تحتوي الغدد اللاعابية للبعوض على حيوانات بوغية مُعدية ("القدرة على نقل العدوى إلى البعوض").</p>
<p>مبيد حشري</p>	<p>منتج كيميائي (طبيعي أو اصطناعي) يقتل الحشرات. إذ يمكن لمبيد البيض القضاء على البيض؛ ويمكن لمبيدات اليرقات القضاء على اليرقات؛ ويمكن لمبيدات الحشرات البالغة القضاء على البعوض البالغ. وتظل المبيدات الحشرية ذات الأثر الباقي نشطة لفترة طويلة.</p> <p>ملاحظة: المبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة نواقل الملاريا معتمدة وفقاً لنظام المنظمة للتأهيل المسبق لمنتجات مكافحة النواقل (https://extranet.who.int/pqweb/vector-control-products).</p>
<p>المقاومة المشتركة للمبيدات الحشرية</p>	<p>مقاومة مبيد حشري بآلية توفّر أيضاً مقاومة لمبيد حشري آخر، حتى عندما لا تكون مجاميع الحشرات قد استهدفت بالتعرّض للمبيد الأخير.</p>
<p>الجرعة التمييزية للمبيدات الحشرية، أو الجرعة التمييزية للمقاومة</p>	<p>مقدار المبيد الحشري (الذي يُعبّر عنه عادةً بالتركيز لكل فترة معيارية من فترات التعرّض)، الذي يميّز بين الأنماط الظاهرية القابلة للتأثر (الحساسية) والمقاومة ويحدّد نسب كل منها في عينة من البعوض تحتوي على بعوض مقاوم.</p> <p>ملاحظة: عندما يكون العامل الوراثي للمقاومة سائداً أو متنحياً، لن تعمل سوى جرعة تمييزية واحدة. وعندما يكون العامل الوراثي شبه سائد، قد تعمل الجرعتان: جرعة تمييزية أقل تقتل البعوض القابل للتأثر فقط، وجرعة تشخيصية أعلى تقتل كلاً من البعوض القابل للتأثر والبعوض المقاوم المتغاير الزيجوت (ولكن ليس المتماثل الزيجوت).</p>
<p>جرعة مبيد حشري</p>	<p>مقدار المادة الفعّالة للمبيد الحشري المطبق لكل وحدة مساحة يتم معالجتها (ملغ/م²) وذلك للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المعالجة، أو لكل وحدة فراغ (ملغ/م³) للرش الفراغي، ولكل وحدة من مساحة التطبيق (غرام/هكتار أو ملغ/م²) أو لكل حجم من المياه (ملغ/لتر) لمبيدات اليرقات.</p>

<p>مقرر علاجي كامل من الأدوية المضادة للملاريا يُقدّم للحوامل أثناء الزيارات الروتينية السابقة للولادة، بغض النظر عما إذا كانت المرأة مصابة بالملاريا أم لا.</p>	<p>العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل</p>	<p>مبيد حشري خليط</p> <p>منتج مبيد حشري يتكون من اثنين أو أكثر من العناصر الفعّالة ممزوجة في تركيبة واحدة، بحيث يلامس البعوض كلا العنصرين في الوقت ذاته عند استخدام المبيد الحشري.</p>	
<p>نوع غير أصلي ينشأ في نظام إيكولوجي جديد، ويتسبب، أو لديه القدرة على التسبب، في إلحاق الضرر بالبيئة أو الاقتصاد أو صحة الإنسان.</p> <p>ملاحظة: يشير ذلك إلى نوع الأنوفيليس، في سياق الحديث عن الملاريا.</p>	<p>النوع الغزوي</p>	<p>مبيد حشري فسيفسائي</p> <p>استراتيجية لتخفيف المقاومة، حيث تُستخدم مبيدات حشرية تعمل بآليات مختلفة في أجزاء مختلفة من منطقة مشمولة بالتغطية (عادةً بنمط الشبكة)، بحيث تتعرض أجزاء من مجاميع البعوض لمبيد حشري معين، بينما تتعرض أجزاء أخرى لمبيد حشري آخر.</p> <p>ملاحظة: من الأفضل أن يقترن ذلك بمنابرة استخدام المبيدات الحشرية، حيث يتم تبديل المعالجة بالمبيد الفسيفسائي بين المناطق بشكل دوري.</p>	
<p>إدارة الموائل المائية (المسطحات المائية) التي يُحتمل أن تكون موائل ليرقات البعوض من أجل منع اكتمال تطور البعوض غير الناضج.</p> <p>ملاحظة: الأنواع الأربعة للتدبير العلاجي لمصادر اليرقات هي: تعديل الموائل، الذي يشير إلى تغيير دائم في البيئة، مثل استصلاح الأراضي؛ وتحويل الموائل، الذي يشير إلى نشاط متكرر، مثل تدفق الجداول المائية؛ وإبادة اليرقات، التي تشير إلى الاستخدام المنتظم للمبيدات الحشرية البيولوجية أو الكيميائية في المسطحات المائية؛ والمكافحة البيولوجية، التي تشير إلى إدخال المفترسات الطبيعية إلى المسطحات المائية.</p>	<p>التدبير العلاجي لمصادر اليرقات</p>	<p>مقاومة المبيدات الحشرية</p> <p>خاصية يتمتع بها البعوض بحيث يبقى على قيد الحياة عند التعرض لجرعة معيارية من المبيدات الحشرية، وقد يرجع ذلك إلى نوع من التكيف الفيزيولوجي أو السلوكي.</p> <p>ملاحظة: يُعدّ ظهور مقاومة المبيدات الحشرية في أحد مجاميع النواقل ظاهرة تطورية إما بسبب تجنّب سلوكي (على سبيل المثال، الراحة خارج المباني بدلاً من الراحة داخل المباني) أو بسبب عوامل فيزيولوجية حيث يُستقلّب المبيد الحشري ولا يحفّز أو يمتص بدرجة أقل في البعوض القابل للتأثر.</p>	
<p>مادة تُستخدم لقتل يرقات البعوض.</p> <p>ملاحظة: تُستخدم مبيدات اليرقات في شكل زيوت (لخق اليرقات والخوانثر)، ومستحلبات أو كريات صغيرة أو حبيبات من النواقل الحاملة مشبعة بمبيد حشري، تنتشر تدريجياً عند وضعها في الماء.</p>	<p>مبيد اليرقات</p>	<p>الاستخدام التناوبي للمبيدات الحشرية</p> <p>استراتيجية تنطوي على التطبيق المتتابع للمبيدات الحشرية التي تعمل بآليات مختلفة من أجل تأخير المقاومة أو التخفيف من حدتها.</p> <p>قابلية تأثر البعوض بالمبيد الحشري بدرجة أقل من المتوسط، ولكنها ليست مقاومة موروثة.</p>	
<p>الفترة بين العدوى الأولية والانتكاسات اللاحقة بالنسبة لعدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية. وهذه المرحلة لا تظهر فيها أعراض، ولا توجد فيها طفيليات في مجرى الدم لكنها موجودة في الخلايا الكبدية.</p>	<p>فترة الكمون</p>	<p>تحمل المبيد الحشري</p> <p>المبيد الحشري الذي يُسبب أضراراً سامة للبعوض عندما يستقر على سطح مُعالج؛ حيث يُمتص المبيد الحشري من خلال الرسع (القدمين).</p>	
<p>ناموسية معالجة في المصنع مصنوعة من مادة تحتوي على مبيدات حشرية مدمجة داخل الألياف أو ملتصقة بها. ويجب أن تحتفظ الناموسية بنشاطها البيولوجي الفعّال لما لا يقل عن 20 عملية غسيل في ظروف مختبرية و3 سنوات من الاستخدام الموصى به في الظروف الميدانية، وذلك طبقاً لمعايير المنظمة.</p>	<p>ناموسية معالجة بمبيدات حشرية مدمجة المفعول</p>	<p>ملازمة المبيد الحشري</p> <p>مبيد حشري يعمل عن طريق إطلاق بخار من مادة متطايرة.</p> <p>مبيد حشري يحافظ على نشاطه بوصفه مبيدًا حشريًا لفترة طويلة عند تطبيقه بشكل مناسب على سطح ما إما عن طريق الملامسة أو عن طريق التبخير.</p>	
<p>(انظر حالة الملاريا)</p>	<p>حالة الملاريا</p>	<p>مبيد حشري ذو أثر باقٍ</p>	
<p>(انظر الملاريا الدماغية)</p>	<p>الملاريا الدماغية</p>	<p>التدبير العلاجي المتكامل للنواقل</p> <p>اتخاذ قرارات رشيدة بشأن الاستخدام الأمثل للموارد من أجل مكافحة النواقل.</p>	
<p>خفض معدلات الإصابة بالأمراض أو انتشارها أو المراضة أو الوفيات إلى مستوى مقبول محلياً نتيجة لجهود مدروسة. ولا بد من استمرار التدخلات للحفاظ على المكافحة.</p>	<p>مكافحة الملاريا</p>	<p>ملاحظة: الغرض من ذلك هو تحسين فاعلية أنشطة مكافحة النواقل في مكافحة الأمراض المنقولة بالنواقل، ومردوديتها، وسلامتها الإيكولوجية، واستدامتها.</p>	
<p>إيقاف الانتقال المحلي (تقليل معدل حدوث الحالات الواطنة إلى الصفر) لطيفل معين من طفيليات الملاريا في منطقة جغرافية مُحددة نتيجة لأنشطة مدروسة. ولا بد من اتخاذ تدابير مستمرة لمنع عودة انتقال المرض.</p> <p>ملاحظة: سوف يتطلب الإسهاد على التخلص من الملاريا في أي بلد إيقاف الانتقال المحلي لجميع طفيليات الملاريا البشرية.</p>	<p>التخلص من الملاريا</p>	<p>العلاج الوقائي المتقطع للرضع</p> <p>مقرر علاجي كامل من سلفادوكسين بيريميثامين يُقدّم للرضع عند إعطائهم جرعة مشتركة من اللقاح الثلاثي DTP2/اللقاح الخماسي Penta2، واللقاح الثلاثي DTP3/اللقاح الخماسي Penta3، والتمنيع ضد الحصبة، بغض النظر عن إصابة الرضيع بالملاريا من عدمه.</p>	

<p>المستوى المحتمل لانتقال المرض في منطقة معينة بسبب مزيج من تقبُّل الملاريا، ومعدل وفود طفيليات الملاريا، وإمكانية نقل العدوى.</p> <p>ملاحظة: مفهوم إمكانية انتشار الملاريا هو الأكثر أهمية للتخلص من المرض والوقاية من عودته انتقاله عندما يتم التخلص من انتقال العدوى الواطنة في الغالب أو بشكل كامل.</p>	<p>إمكانية انتشار الملاريا</p>	<p>الخفض الدائم لمعدل حدوث العدوى الناجمة عن طفيليات الملاريا البشرية إلى الصفر في جميع أنحاء العالم نتيجة لأنشطة مدروسة. وتتلقى الحاجة إلى التدخلات فور تحقيق الاستئصال.</p>	<p>استئصال الملاريا</p>
<p>مسح يُجرى على عينة ممثلة من فئات عمرية مختارة لتقدير معدل انتشار الملاريا والتغطية بالتدخلات.</p> <p>ملاحظة: المعايير الحالية لهذه المسوحات هي مسوحات مؤشرات الملاريا والمسوحات الديموغرافية والصحية ذات الصلة أو المسوحات العنقودية المتعددة المؤشرات.</p>	<p>المسح المقياسي للملاريا</p>	<p>وجود طفيليات المتصورة في الدم أو الأنسجة، وتأكيدها باختبار تشخيصي.</p> <p>ملاحظة: يمكن أن يتألف الاختبار التشخيصي من الفحص المجهرى أو اختبار التشخيص السريع أو التضخيم القائم على متواليات الحمض النووي (مثل مقاييسات تفاعل البوليميراز المتسلسل للكشف عن الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسجين (DNA) أو الحمض النووي الريبي (RNA) للطفيليات).</p>	<p>عدوى الملاريا</p>
<p>منطقة تشهد انتقال الملاريا أو قد شهدت انتقالها خلال السنوات الثلاث السابقة.</p>	<p>منطقة موبوءة بالملاريا</p>	<p>عدد الوفيات الناجمة عن الملاريا لكل وحدة من السكان خلال فترة محددة.</p>	<p>معدل وفيات الملاريا</p>
<p>إعطاء العلاج المضاد للملاريا لجميع الفئات العمرية في فئة سكانية مُحَدَّدة أو لكل شخص يعيش في منطقة جغرافية مُحَدَّدة (باستثناء أولئك الممنوعين من استعمال الدواء) في وقت واحد تقريباً وعلى فترات زمنية متكررة في كثير من الأحيان.</p>	<p>العلاج الجموعي بالأدوية</p>	<p>مادة حبيبية تُبَيِّد إلى سواد تُسَكِّها طفيليات الملاريا بوصفها منتجاً ثانوياً لهضم الهيموغلوبين. وتكون الصبغة واضحة في الأثراف والمُتَقَسِّمات الناضجة. وقد تعرَّض للبلعمة أيضاً عن طريق الخلايا الأحادية النواة والخلايا البلعمية والعدلات المفصصة النواة.</p>	<p>صبغة الملاريا (الهيموزين)</p>
<p>تقييم عوامل خطر عدوى الملاريا على نطاق السكان لتحديد الفئات الفرعية التي تحتاج إلى مزيد من التدخل، مثل الاختبار التشخيصي أو العلاج أو الخدمات الوقائية.</p>	<p>التحرِّي الجموعي</p>	<p>نسبة السكان المصابين بعدوى الملاريا في وقت واحد.</p>	<p>معدل انتشار الملاريا (معدل انتشار الطفيليات)</p>
<p>فحص فئة سكانية بأكملها بحثاً عن عوامل الخطر، وإخضاع الأفراد المعرضين للخطر للاختبار، وعلاج الأشخاص الذين حصلوا على نتيجة اختبار إيجابية.</p>	<p>التحرِّي الجموعي والاختبار والعلاج</p>	<p>الدرجة التي يسمح بها النظام الإيكولوجي في منطقة معينة وفي وقت معين بانتقال المتصورة بأنواعها من إنسان إلى آخر من خلال البعوض الناقل للمرض.</p>	<p>تقبُّل الملاريا</p>
<p>اختبار فئة سكانية وعلاج مجموعات من الأفراد أو أسر بأكملها اكتُشفت فيها حالة إصابة أو أكثر.</p>	<p>الاختبار الجموعي والإعطاء البؤري للأدوية</p>	<p>ملاحظة: يعكس هذا المفهوم قدرة النواقل، وقابلية إصابة السكان بعدوى الملاريا، وقوة النظام الصحي، شاملة تدخلات الملاريا. ويعتمد التقبُّل على قابلية تأثير النواقل بأنواع معينة من المتصورات، ويتأثر بالعوامل الإيكولوجية والمناخية.</p>	<p>معدل انتشار الملاريا (معدل انتشار الطفيليات)</p>
<p>اختبار فئة سكانية بأكملها وعلاج الأفراد الذين جاءت نتيجة اختبارهم إيجابية.</p>	<p>الاختبار الجموعي والعلاج</p>	<p>يُقصد بعودة دخول الملاريا حدوث حالات دخيلة (حالات الجبل الأول من الانتقال المحلي التي ترتبط ارتباطاً وراثياً بحالة وافدة مؤكدة) في بلد أو منطقة كانت قد تخلصت من المرض فيما سبق.</p>	<p>عودة دخول الملاريا</p>
<p>خصائص الدواء التي تعكس قدرته على إحداث الأضرار، ومنها المخاطر المهمة المعروفة للدواء والمخاطر المهمة المحتملة.</p>	<p>مأمونية الأدوية</p>	<p>ملاحظة: تختلف عودة دخول الملاريا عن عودة انتقال الملاريا (انظر التعريف).</p>	<p>معدل انتشار الملاريا (معدل انتشار الطفيليات)</p>
<p>ملاحظة: ينبغي أن تستهدف مواصفات مأمونية الأدوية أيضاً الفئات السكانية التي يحتمل أن تكون معرضة للخطر (حيث من المرجح استخدام المنتج)، وأن تعالج مسائل المأمونية المعلقة التي تحتاج إلى مزيد من الاستقصاء لتحسين مرتسم المنافع والمخاطر خلال فترة ما بعد الموافقة (مُقْتَسَب بتصرف من تعريف (ICH E2E)).</p>	<p>مأمونية الأدوية</p>	<p>تصنيف المناطق الجغرافية أو المحلية وفقاً للعوامل التي تُحَدِّد التقبُّل وقابلية التأثير بانتقال الملاريا.</p>	<p>التقسيم الطبقي لمخاطر الملاريا</p>
<p>مرحلة ما خارج الخلية لطيف يُطَلَق في بلازما المضيف عندما تتمزق إحدى المتقسيمات الكبدية أو متقسيمات كريات الدم الحمراء؛ ويمكن للأقسام عندئذٍ غزو خلايا الدم الحمراء.</p>	<p>أقسام</p>	<p>تصنيف المناطق الجغرافية أو المحلية حسب المُحدِّدات الوبائية والإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية بغرض توجيه التدخلات المتعلقة بالملاريا.</p>	<p>التقسيم الطبقي للملاريا</p>
<p>علاج مضاد للملاريا يحتوي على مركب نشط واحد أو توليفة تآزرية من مركبين يتسمان بألية عمل مترابطة.</p>	<p>العلاج الأحادي الدواء</p>	<p>انتقال الملاريا المرتبط بنقل الأفراد أو البعوض عبر الحدود.</p>	<p>الملاريا العابرة للحدود</p>
<p>علاج مضاد للملاريا يحتوي على مركب نشط واحد أو توليفة تآزرية من مركبين يتسمان بألية عمل مترابطة.</p>	<p>العلاج الأحادي الدواء</p>	<p>وصف لمنطقة تخلو من الانتقال المحلي المستمر للملاريا المنقولة بالبعوض، ويقصر فيها خطر الإصابة بالملاريا على العدوى من حالات دخيلة.</p>	<p>الخلو من الملاريا</p>

<p>سجل وطني للبوذر</p> <p>قاعدة بيانات مركزية لجميع بوذر عدوى الملاريا في بلد ما، تتضمن بيانات ذات صلة بشأن الجغرافيا الطبيعية والطفيليات والمضيفين والنواقل لكل بوذر.</p>	<p>سجل وطني لحالات الملاريا</p> <p>قاعدة بيانات مركزية تحتوي على سجلات فردية لجميع حالات الملاريا المسجلة في بلد ما.</p>	<p>ناموسية معالجة بالمبيدات الحشرية</p> <p>ناموسية تطرد البعوض الذي يلامس المبيد الحشري الموضوع على مادة الناموسية أو تُعطل عمله أو تقتله. وتشمل الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية تلك الناموسيات التي تتطلب معالجة وإعادة معالجة (يشار إليها غالبًا باسم الناموسيات التقليدية)، والناموسيات "المعالجة بمبيدات حشرية مديدة المفعول" (انظر تعريف الناموسية المعالجة بمبيدات حشرية مديدة المفعول).</p> <p>ملاحظة: يمكن أن توفر الناموسيات غير المعالجة أيضًا حماية كبيرة من لدغات البعوض، ولكنها أقل تأثيرًا على قدرة النواقل ومعدلات الانتقال.</p>	<p>البويضة المُتَكَسِّسة</p> <p>مرحلة طفيليات الملاريا التي تتطور من البويضة المتحركة؛ إذ تنمو البويضة المُتَكَسِّسة على الجدار الخارجي للمعي المتوسط لإناث البعوض.</p>	<p>معدل البويضات المُتَكَسِّسة</p> <p>النسبة المئوية لإناث بعوض الأنوفيليس التي لها بويضات مُتَكَسِّسة في المعى المتوسط.</p>	<p>البويضة المُتَحَرِّكة</p> <p>مرحلة تحرُّك طفيليات الملاريا بعد تخصيب المشيج الكبروي وقبل تكوين البويضة المُتَكَسِّسة.</p>	<p>تسمم دموي طفيلي</p> <p>وجود طفيليات في الدم.</p> <p>ملاحظة: إذا لم تكن هذه الحالة مصحوبة بأعراض ملاريا، تُعرف باسم "التسمم الدموي الطفيلي غير المصحوب بأعراض ظاهرة".</p>	<p>التسمم الدموي الطفيلي غير المصحوب بأعراض ظاهرة</p> <p>وجود طفيليات لاجنسية في الدم بدون أعراض ظاهرة للمرض.</p>	<p>وقت التخلص من الطفيليات</p> <p>الوقت بين أول إعطاء للدواء وأول فحص لا تظهر فيه طفيليات في الدم بالفحص المجهرى.</p> <p>ملاحظة: يعتمد الوقت على دقة الطريقة المستخدمة للكشف عن الطفيلي.</p>	<p>كثافة الطفيليات</p> <p>عدد الطفيليات اللاجنسية لكل وحدة حجم من الدم أو لكل عدد من خلايا الدم الحمراء.</p> <p>ملاحظة: أي كثافة للطفيليات يمكن أن تؤدي إلى مرض سريري؛ غير أن احتمال المرض السريري يزداد عمومًا مع زيادة كثافة الطفيليات.</p>	<p>انخفاض كثافة الطفيليات</p> <p>وجود طفيليات المتصورة في الدم بكثافة أقل من 100 طفيلي/</p>	<p>ميكرولتز.</p> <p>ملاحظة: ينبغي أن يقترن المصطلح بوصف لطريقة القياس الكمي. والمصطلحات "بدون أعراض ظاهرة، وغير المرئية بالمجهر، والمنخفضة الكثافة" مختلفة ولا ينبغي استخدامها بالتبادل.</p>	<p>فترة الظهور</p> <p>الفترة التي يمكن خلالها اكتشاف طفيليات الملاريا في الدم.</p>	<p>المتصورة</p> <p>فصيلة طفيليات أحادية الخلية من الفقاريات التي تشمل العوامل المُسبِّبة للملاريا. وتتسبب المتصورة المنجلية والمتصورة الوبالية والمتصورة البيضوية والمتصورة النشيطة في إصابة البشر بالملاريا. وقد تحدث عدوى بشرية بسبب المتصورة النولسية التي تؤثر عادةً على القرد، وفي بعض الأحيان قد تحدث بسبب أنواع أخرى من طفيليات الملاريا القردية في مناطق الغابات المدارية.</p>	<p>السكان المُعَرَّضون للخطر</p> <p>السكان الذين يعيشون في منطقة جغرافية حدثت فيها حالات ملاريا مُكتسبة محليًا في السنوات الثلاث الماضية.</p>	<p>الفئة السكانية المستهدفة</p> <p>وحدة تنفيذ تستهدفها الأنشطة أو الخدمات (مثل الوقاية والعلاج).</p>	<p>التطور السابق لدورة كريات الدم الحمراء</p> <p>تطور طفيل الملاريا منذ دخوله إلى المضيف لأول مرة وغزوه للخلايا الكبدية حتى تمزق المُتَقَسِّمات الكبدية.</p>	<p>ملاحظة: بعد تلقيح أنثى بعوض الأنوفيليس للإنسان بالحيوانات البوغية، فإنها تغزو الخلايا الكبدية في كبد المضيف وتتكاثر هناك لفترة تتراوح بين 5.5 أيام (المتصورة المنجلية) إلى 25 يومًا (المتصورة الوبالية)، لتشكل المُتَقَسِّمات خارج كريات الدم الحمراء. ثم تتمزق هذه المُتَقَسِّمات، وتحرر الأقسام في مجرى الدم، حيث تغزو في وقت لاحق خلايا الدم الحمراء. وفي حالات العدوى النشيطة والبيضوية، تظل بعض الحيوانات البوغية حاملة في الكبد على شكل هاجعات لفرات تتراوح بين 3 أسابيع و 12 شهرًا أو عدة سنوات بشكل استثنائي.</p>	<p>فترة ما قبل الظهور</p> <p>الفترة بين تلقيح الطفيليات وظهور الطفيليات في الدم لأول مرة.</p>	<p>اختبار مسبق للصلاحيّة</p> <p>إجراءات لضمان مأمونية المنتجات الصحية وملاءمتها وتليبيتها لمعايير الجودة الصارمة للمشتريات الدولية.</p> <p>ملاحظة: تخضع المنتجات الصحية للاختبار المسبق للصلاحيّة من خلال تقييم ملفات المنتجات، والتفتيش على مواقع التصنيع والاختبار، واختبارات مراقبة الجودة في حالة اللقاحات والأدوية، والتحقق من أداء الاختبارات التشخيصية، والتحقق من أن المنتجات مناسبة للاستخدام في البلدان المستهدفة.</p>	<p>العلاج الكيميائي الوقائي</p> <p>استخدام دواء واحد أو الجمع بين أكثر من دواء للوقاية من عدوى الملاريا وعواقبها.</p> <p>ملاحظة: يشمل العلاج الكيميائي الوقائي الكيمائية، والعلاج الوقائي المنقطع للرضع والحوامل، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، والعلاج الجموعي بالأدوية.</p>	<p>الوقاية</p> <p>أي وسيلة للحماية من المرض أو الوقاية منه، ويُطلق عليها عادةً</p>
---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	---	---	--	---	---	--	--	---	--	---

<p>ملاحظة: يحدث الانتكاس عندما يتم التخلص من العدوى في مرحلة الدم، ولكن الهاجعات تستمر بالتواجد في الكبد وتنضج لتشكل مُتقسّمت كبدية. وبعد فترة تتراوح عادةً من 3 أسابيع إلى عام، تتميز المُتقسّمت الكبدية وتُحرر الأقسام في مجرى الدم.</p>		<p>"الوقاية الكيميائية" عندما يتعلق الأمر بالعلاج الكيميائي.</p>	
<p>أي مادة تطرد البعوض، خاصة المواد التي تردعه عن الاستقرار على جلد المضيف (طارد موضعي) أو دخول منطقة أو غرفة (طارد حشرات في المناطق، طارد مكاني، طارد منشط).</p>	<p>طارد حشرات</p>	<p>الوقاية الكاملة من العدوى في دورة كريات الدم الحمراء بتدمير أشكال الطفيل السابقة لدورة كريات الدم الحمراء.</p>	<p>الوقاية السببية</p>
<p>(انظر مقاومة الأدوية، ومقاومة المبيدات الحشرية)</p>	<p>المقاومة</p>	<p>استخدام جهاز اختبار التدفق الجانبي المستند إلى الاستشراب المناعي من أجل الاكتشاف السريع لمستضدات طفيليات الملاريا.</p>	<p>اختبار التشخيص السريع</p>
<p>أتراف الملاريا الصغيرة السن التي تظهر قبل اتضاح الصبغة بالفحص المجهرى، وعادةً ما تكون في شكل حلقي.</p>	<p>الشكل الحلقي (المرحلة الحلقيّة، أتروفة في المرحلة الحلقيّة)</p>	<p>اختبار التشخيص السريع للملاريا الذي يمكن أن يكتشف عددًا من أنواع الملاريا المختلفة.</p>	<p>اختبار التشخيص السريع التجميحي</p>
<p>مرحلة من مراحل طفيل الملاريا في الخلايا الكبدية للمضيف (مُتقسّمة كبدية) أو خلايا الدم الحمراء (مُتقسّمت كريات الدم الحمراء) التي تخضع للانقسام النووي عن طريق انتشار المُتقسّمت، ومن ثم يكون لديها أكثر من نواة واحدة.</p>	<p>المُتقسّمة</p>	<p>نسبة النتائج الإيجابية بين جميع اختبارات التشخيص السريع التي أجريت.</p>	<p>معدل النتائج الإيجابية لاختبار التشخيص السريع</p>
<p>تحديد الفئات المُعرّضة للخطر التي قد تحتاج إلى مزيد من التدخل، مثل الاختبار التشخيصي أو العلاج أو الخدمات الوقائية.</p>	<p>التحرّي</p>	<p>تحرّي مجموعة فرعية من السكان في منطقة معينة أو اختبارها أو علاجها أو إعطاؤها الأدوية استجابةً لاكتشاف شخص مصاب.</p>	<p>التحرّي البؤري التفاعلي أو الاختبار أو العلاج أو إعطاء الأدوية</p>
<p>قوة العامل الخارجي الذي يمنح الأولوية للبقاء على قيد الحياة، ومن أمثلة ذلك ضغط الأدوية المضادة للملاريا على طفيليات الملاريا وضغط المبيدات الحشرية على البعوض الأنوفيليني.</p>	<p>الضغط الانتقائي</p>	<p>تقلّل أحد النظم الإيكولوجية لانتقال الملاريا ملاحظة: ينبغي أن يتسم النظام الإيكولوجي المتقلّب، على سبيل المثال، بوجود نواقل قوية ومناخ مناسب وسكان معرّضين للإصابة.</p>	<p>التقلّب</p>
<p>ملاحظة: ينطبق هذا المصطلح على السكان أيضًا. ونتيجة للضغط الانتقائي الناجم عن الملاريا، تكون بعض الاضطرابات الوراثية (مثل فقر الدم المنجلي، وعوز نازعة هيدروجين الغلوكوز - 6 - فوسفات) التي تقلل من خطر الإصابة بالملاريا الوخيمة أكثر تكرارًا في المناطق الموطونة بالملاريا.</p>	<p>الحساسية (في الاختبار)</p>	<p>عودة طفيليات دموية لاجنسية من النمط الجيني نفسه (أو الأنماط الجينية نفسها) كانت قد تسببت في المرض الأصلي، ويرجع ذلك إلى عدم اكتمال التخلص من الطفيليات اللاجنسية بعد العلاج المضاد للملاريا.</p> <p>ملاحظة: تختلف الأيوية عن تكرار العدوى بطفيل من النمط الجيني نفسه (أو الأنماط الجينية نفسها) أو من نمط جيني مختلف، وعن انتكاس عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية.</p>	<p>أيوية</p>
<p>تُقاس بنسبة الأشخاص المصابين بعدوى الملاريا (النتائج الإيجابية الصحيحة) الذين حصلوا على نتائج اختبار إيجابية.</p>	<p>مقاييس مصلية</p>	<p>عودة ظهور طفيليات دموية لاجنسية بعد العلاج بسبب الأيوية والانتكاس (في عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية فقط) أو عدوى جديدة.</p>	<p>عودة الإصابة</p>
<p>تركيز الهيموغلوبين أقل من 5 غرام/100 مل (الهيماتوكريت أقل من 15%).</p>	<p>فقر دم وخيم</p>	<p>عودة ظهور طفيليات دموية لاجنسية بعد العلاج بسبب الأيوية والانتكاس (في عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية فقط) أو عدوى جديدة تلي عدوى أولية؛ ويمكن تمييزها عن الأيوية من خلال النمط الجيني للطفيل الذي غالبًا ما يكون (ولكن ليس دائمًا) مختلفًا عن النمط الجيني للطفيل الذي تسبّب في العدوى الأولية.</p>	<p>عودة العدوى</p>
<p>ملاحظة: انظر تعريف المنظمة (المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الملاريا).</p>	<p>الملاريا المنجلية الوخيمة</p>	<p>خطر عودة انتقال الملاريا المتوطنة في منطقة معينة، بعد التخلص منها.</p>	<p>خطر عودة دخول الملاريا</p>
<p>إعطاء الدواء بجرعة واحدة لتحقيق هدف علاجي.</p>	<p>مقرر علاجي أحادي الجرعة</p>	<p>ملاحظة: عادةً ما يتحدد الخطر بعوامل تشمل المناخ، والارتفاع عن سطح البحر، ومجاميع النواقل، وقابلية تأثر البشر، والوضع الاجتماعي الاقتصادي، والمناطق الحضرية أو الريفية، والتغطية بالتدخلات.</p>	<p>الانتكاس</p>
<p>نسبة مسحات الدم التي حصلت على نتيجة إيجابية للمتصورة بين جميع مسحات الدم التي خضعت للفحص.</p>	<p>معدل شرائح الدم الإيجابية</p>	<p>عودة طفيليات الدم اللاجنسية في عدوى المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية الناشئة عن الهاجعات.</p>	<p>الانتكاس</p>

<p>النوعية (في الاختبار)</p> <p>تُقاس بنسبة الأشخاص غير المصابين بعدوى الملاريا (النتائج السلبية الصحيحة) الذين حصلوا على نتائج اختبار سلبية.</p>	<p>الترصد الحشري</p> <p>جمع البيانات الحشرية وتحليلها وتفسيرها بصورة منتظمة ومنهجية من أجل تقييم المخاطر، والتخطيط لتدخلات مكافحة النواقل وتنفيذها ورصدها وتقييمها.</p>
<p>حيوان بوعي</p> <p>طفيل ملاريا في مرحلة التحرك، تُلَقَّح بعوضة أنوفيليس متغذية، وقد يُسبب الطفيل في هذه المرحلة عدوى.</p>	<p>التحمل</p> <p>استجابة مضيف من البشر أو البعوض لكمية معينة من العدوى أو السموم أو العقاقير بحيث تكون تلك الاستجابة أقل من المتوقع.</p>
<p>معدل الحيوانات البوغية</p> <p>نسبة إناث بعوض الأنوفيليس التي تحمل غدها اللعابية حيوانات بوغية.</p>	<p>شدة انتقال المرض</p> <p>تكرار تعرُّض سكان منطقة ما إلى لدغات البعوض الأنوفيليني الحامل لحيوانات بوغية بشرية مصابة بالملاريا.</p>
<p>جولة رش</p> <p>رش جميع أماكن السكن القابلة للرش في منطقة مستهدفة بالتغطية في إطار برنامج للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني خلال فترة منفصلة.</p> <p>ملاحظة: قد تكون هناك حاجة إلى جولة رش واحدة أو أكثر سنويًا في المنطقة نفسها تبعًا للنشاط ذي الأثر الباقي للمبيد الحشري، وديناميات انتقال المرض.</p>	<p>انتقال المرض</p> <p>ملاحظة: كثيرًا ما يُعبر عن شدة انتقال المرض بالمعدل السنوي للبعوض الحشري، وهو متوسط عدد اللسعات بطفيليات الملاريا التي يُتوقع أن يتلقاها شخص واحد في فترة معينة. وبسبب صعوبة قياس معدل اللسع الحشري، غالبًا ما يُستخدم معدل انتشار الطفيليات في صغار الأطفال كبديل لشدة انتقال المرض.</p>
<p>قابل للرش</p> <p>وحدة (مسكن، منزل، غرفة، مأوى، هيكل، سطح) مناسبة للرش أو يلزم رشها، في سياق برنامج مكافحة نواقل الملاريا.</p>	<p>موسم الانتقال</p> <p>الفترة التي يحدث خلالها معظم عدوى الملاريا المنقولة بالبعوض خلال السنة.</p>
<p>دورة رش</p> <p>ملاحظة: في عمليات رش المنازل، التي تُنفَّذ عادةً باستخدام أسلوب الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.</p>	<p>عودة انتقال المرض</p> <p>تجدد الحدوث القابل للقياس لعدوى ملاريا مكتسبة محليًا بسبب دورات متكررة من العدوى المنقولة بالبعوض في منطقة كان انتقال المرض قد توقف فيها.</p>
<p>دورة رش</p> <p>تكرار عمليات الرش على فترات منتظمة، والتي غالبًا ما تُحدَّد من حيث الفترة الفاصلة بين عملية وأخرى، على سبيل المثال دورة رش كل 6 أشهر عند تكرار الرش بعد فترة 6 أشهر.</p>	<p>توقف الانتقال</p> <p>ملاحظة: سوف يتمثل أدنى مؤشر على العودة المحتملة لانتقال المرض في حدوث ثلاث حالات واطنة أو أكثر من نوع الملاريا نفسه كل سنة في البؤرة نفسها على مدار ثلاث سنوات متتالية.</p>
<p>تكرار الرش</p> <p>عدد التطبيقات المنتظمة للمبيدات الحشرية لكل منزل في السنة، عادةً باستخدام أسلوب الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.</p>	<p>توقف الانتقال</p> <p>توقف انتقال الملاريا المنقولة بالبعوض في منطقة جغرافية ما نتيجة لتطبيق تدابير مكافحة الملاريا.</p>
<p>فترة الرش</p> <p>الوقت المستغرق بين الاستخدامات المتعاقبة للمبيد الحشري.</p>	<p>الانتقال اللاموسمي</p> <p>انتقال المرض الذي يحدث على مدار العام دون أي تباين كبير في شدته.</p>
<p>الرش البوري</p> <p>التغطية بالرش ذي الأثر الباقي داخل المباني و/أو الرش الفراغي للمنازل أو الموانئ في منطقة جغرافية محدودة.</p>	<p>الانتقال ذو الأثر الباقي</p> <p>استمرار انتقال عدوى الملاريا عقب تنفيذ برنامج فعال لمكافحة الملاريا على نطاق واسع زمنيًا ومكانيًا.</p>
<p>الرش ذو الأثر الباقي</p> <p>رش السقوف والجدران الداخلية للمساكن بمبيد حشري ذي أثر باقٍ للفضاء على البعوض الناقل للملاريا الموجود داخل المباني أو طرده.</p>	<p>الانتقال الموسمي</p> <p>انتقال المرض الذي لا يحدث إلا في بعض أشهر السنة وينقل بصورة ملحوظة في الأشهر الأخرى.</p>
<p>الترصد</p> <p>جمع وتحليل وتفسير بيانات خاصة بالمرض على نحو مستمر ومنهجي، واستخدام تلك البيانات في التخطيط لممارسات الصحة العامة وتنفيذها وتقييمها.</p>	<p>الانتقال الثابت</p> <p>نوع وبائي لانتقال الملاريا يتسم بنمط انتشار ثابت، مع اختلاف طفيف من سنة إلى أخرى، باستثناء ما يكون نتيجة التوسع السريع في تدخلات الملاريا أو التغيرات البيئية الاستثنائية التي تؤثر على الانتقال.</p>
<p>اختبار الملاريا</p> <p>استخدام اختبار تشخيصي للملاريا لتحديد ما إذا كان الشخص مصابًا بعدوى الملاريا أم لا.</p>	<p>الانتقال الثابت</p> <p>ملاحظة: يمكن أن يحدث الترصد على مستويات مختلفة من نظام الرعاية الصحية (مثل المرافق الصحية، والمجتمع المحلي)، بأنظمة اكتشاف مختلفة (مثل الاكتشاف القائم على الحالات: الاكتشاف الإيجابي أو السلبي) واستراتيجيات مختلفة لأخذ العينات (مثل المواقع الخافتة، والمسوحات).</p>

<p>الوقائي المتقطع للرضع والحوامل، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا.</p>		<p>نوع وبائي لانتقال الملاريا يتسم بتباين كبير في أنماط معدلات الإصابة من عام إلى آخر.</p> <p>ملاحظة: تشيع الأوبئة في المناطق ذات الانتقال غير الثابت، وعادةً ما تكون مناعة السكان منخفضة.</p>	<p>الانتقال غير الثابت</p>
<p>العلاج لتحقيق الشفاء الكامل. ولا ينطبق ذلك إلا على عدوى المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية، ويتألف من استخدام الأدوية التي تدمر الطفيل في مرحلتي الدم والكبد.</p>	<p>العلاج الجذري</p>	<p>أدوات مصممة لالتقاط البعوض باستخدام مكونات جذابة (الضوء، غاز ثاني أكسيد الكربون، طعم حي، شفت) أو بدونها.</p>	<p>مصادر البعوض</p>
<p>مرحلة تطور طفيليات الملاريا التي تنمو داخل خلايا الدم الحمراء للمضيف من المرحلة الحلقية إلى ما قبل الانشطار النووي مباشرة. وتحتوي الأثراف على صبغة ملاريا يمكن رؤيتها بالفحص المجهرى.</p>	<p>أثرؤفة</p>	<p>ملاحظة: تُستخدم مصادم البعوض لأخذ عينات من كثافة البعوض أو لدراسة آثار مواد الجذب أو المواد الطاردة أو تدخلات مكافحة؛ وقد يكون الغرض من تلك الفخاخ مكافحة البعوض. وتشمل الفخاخ: (أ) الأجهزة الفردية المستخدمة لجذب البعوض بوسائل الإغراء المناسبة (الضوء، ثاني أكسيد الكربون، الطعم الحي، وما إلى ذلك)؛ (ب) والمصادر الشبكية الموضوعة على نقاط دخول البعوض إلى المنازل أو خروجه، دون أي وسيلة إغراء ودون أن تكون مزعجة قدر الإمكان، ويُقصد منها دراسة عوامل مثل التغذية داخل المباني، أو تأخير الوفيات أو تأثير الطرد للمبيد الحشري المستخدم في الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني؛ (ج) ومصادر القتل التي تجتذب البعوض بواسطة عناصر جذب قوية كيميائية أو مادية من أجل القضاء عليه.</p>	
<p>حالة تظهر فيها على المريض أعراض وجود طفيليات الملاريا في دمه دون علامات على الوخامة أو بيئة على وجود خلل وظيفي في عضو من الأعضاء الحيوية.</p> <p>ملاحظة: انظر التعريف الحالي للمنظمة (المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا. الإصدار الثالث). ويمكن تعريف المرض المرتبط بالملاريا بشكل أكثر تحديدًا من خلال معايير درجة الحمى (على سبيل المثال، ارتفاع درجة الحرارة عن 37.5 درجة مئوية) ومستوى الطفيليات في الدم (على سبيل المثال، أكثر من 5000 طفيلي/ميكروتر).</p>	<p>الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات</p>	<p>عدم القدرة على التخلص من طفيليات الملاريا الموجودة في الدم أو منع الأيوية بعد إعطاء دواء مضاد للملاريا، بغض النظر عن زوال الأعراض السريرية من عدمه.</p>	<p>فشل العلاج</p>
<p>الإناث البالغات من أي نوع من أنواع البعوض حيث تمر فيها المتصورة بدورتها الجنسية (حيث يكون البعوض هو المضيف النهائي للطفيلي) وصولًا إلى مرحلة الحيوانات البوغية المُعدية (استكمال التطور الخارجي)، حتى تكون جاهزة للانتقال عند لدغ مضيف فقاري.</p>	<p>الناقل</p>	<p>علاج مضاد للملاريا مصمم للقضاء على الهاجعات، ومن ثم الوقاية من الانتكاسات أو حالات الإصابة الأولية المتأخرة بالمتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية.</p>	<p>العلاج المضاد للانتكاس</p>
<p>ملاحظة: عادةً ما تكون أنواع نواقل الملاريا متورطة في الإصابة (مجزمة) بعد أن يشير الجمع والتشريح الميداني إلى أن الغدد اللعابية مُصابة بحيوانات بوغية، ويمكن استخدام مقاييس مُحَدَّدة لاكتشاف بروتين الحيوانات البوغية والتعرف عليه، لا سيما حيثما تكون معدلات العدوى منخفضة.</p>		<p>علاج يُقدّم تحت الملاحظة المباشرة لأحد العاملين في مجال الرعاية الصحية.</p>	<p>علاج خاضع للملاحظة المباشرة</p>
<p>قدرة البعوض على دعم اكتمال نمو طفيليات الملاريا بعد تكوين اللاحقة والبويضة المُتَكَسِّسة وتطورها وإطلاق الحيوانات البوغية التي تنتقل إلى الغدد اللعابية، مما يسمح بانتقال الحيوانات البوغية القابلة للحياة عندما تتغذى أنثى البعوض المصابة مرة أخرى.</p>	<p>كفاءة النواقل</p>	<p>العلاج المُوصى به في إطار المبادئ التوجيهية الوطنية للعلاج باعتباره الدواء المفضّل لعلاج الملاريا.</p>	<p>علاج الخط الأول</p>
<p>ملاحظة: لا تنتقل الملاريا البشرية إلا عن طريق أنواع قوية من بعوض الأنوفيليس؛ وتنتقل أنواع مختلفة من المتصورات عن طريق أنواع قوية من البعوض من جنس الزاعجة، والأنوفيليس، والباعضة، وغيرها من ثنائيات الأجنحة المتغذية بالدم.</p>		<p>العلاج المُستخدَم بعد فشل علاج الخط الأول أو المُقدّم للمرضى الذين لديهم حساسية من علاج الخط الأول أو غير قادرين على تحمُّله.</p>	<p>علاج الخط الثاني</p>
<p>جميع أنواع التدابير المطبّقة لمكافحة البعوض الناقل للملاريا، الرامية إلى الحد من قدرته على نقل المرض.</p>	<p>مكافحة النواقل</p>	<p>إعطاء دواء أو أدوية مضادة للملاريا لأشخاص يشبه في إصابتهم بالملاريا دون أن يخضعوا لاختبار أو قبل حصولهم على نتائج فحوص الدم.</p>	<p>العلاج الترجيحي</p>
<p>ملاحظة: ينبغي من الناحية المثالية أن تؤدي مكافحة نواقل الملاريا إلى خفض معدلات انتقالها، عن طريق خفض قدرة النواقل، إلى نقطة يتوقف عندها انتقال المرض.</p>		<p>ملاحظة: قد تؤدي هذه الممارسة إلى علاج خاطئ للمرض الكامن وهي ممارسة غير مقبولة إلا في الظروف الاستثنائية. وينبغي الإبلاغ عن ذلك لتوجيه الإجراءات المناسبة وتحسين الوضع.</p>	<p>العلاج الوقائي</p>
<p>درجة تأثر (حساسية) مجاميع البعوض بالمبيدات الحشرية (أي عدم مقاومته).</p>	<p>قابلية تأثر (حساسية) النواقل</p>	<p>إعطاء مقرر علاجي كامل على فترات متقطعة من دواء مضاد للملاريا إما بمفرده أو إلى جانب دواء آخر للوقاية من الملاريا عن طريق الحفاظ على مستويات الدواء العلاجي في الدم طوال فترة الخطر الأكبر.</p> <p>ملاحظة: تُوصي المنظمة بالعلاج الوقائي الذي يشمل العلاج</p>	

<p>عند مستوى منخفض.</p>		<p>ملاحظة: ينبغي عدم الخلط بين هذا المصطلح ومصطلح "كفاءة النواقل".</p>	
<p>عدد الإصابات الجديدة التي يمكن أن تُحدثها مجاميع أحد النواقل من حالة واحدة جارية لكل حالة في اليوم الواحد في مكان وزمان معينين، بافتراض أن سكان هذا المكان من البشر معرضون تمامًا للإصابة بالملاريا ويظلون كذلك.</p>	<p>مقدرة الناقل</p>	<p>نوع بعوض الأنوفيليس المسؤول في المقام الأول عن انتقال الملاريا في أي ظرف معين.</p>	<p>الناقل الرئيسي</p>
<p>إحدى وظائف خدمات الصحة العامة الرامية إلى الوقاية من عودة دخول الملاريا. ويتألف التيقظ من الرصد الدقيق لأي معدل لحدوث الملاريا في المناطق المُتقبلة، وتطبيق التدابير اللازمة لمنع عودة انتقال المرض.</p>	<p>التيقظ</p>	<p>ملاحظة: قد تتداخل النواقل الرئيسية موسميًا أو تتغير درجة أهميتها.</p>	
		<p>أنواع بعوض الأنوفيليس التي يُعتقد أنها تلعب دورًا أقل من الناقل الرئيسي في انتقال المرض؛ ويمكنها الحفاظ على انتقال الملاريا</p>	<p>ناقل ثانوي أو فرعي</p>

10. المساهمون والمصالح

صدر أول إصدار موحّد من المبادئ التوجيهية في شباط/فبراير 2021، بناءً على المبادئ التوجيهية المنشورة سابقاً. واضطلع بتوحيد المجالات التقنية والتنسيق بينها وبين أفرقة إعداد المبادئ التوجيهية كلٌّ من الدكتور بيدرو أونسو، مدير البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، وإرين شوتيس، مديرة برنامج، وذلك لضمان اتساق النهج وتواءم التوصيات. ويرد ذكر العديد من المساهمين الذين أسهموا في إعداد التوصيات في الأقسام الفرعية التالية وفقاً لمراجعات البينات في مجالات التدخلات.

شكر وتقدير لمجهود المساهمين في نشر المبادئ التوجيهية

ساهم فريق المراجعين المذكور أسماؤهم أدناه من دول شرق المتوسط لمنظمة الصحة العالمية والمكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط في نشر النسخة العربية الأولى من المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا 16 شباط/فبراير 2021 وتحديث نسخة 3 حزيران/يونيو 2022.

جمال عمران، سميرة الإيراني، عادل الجساري، عبد الله أوّاش، قاسم زماني، لينة عزقول، محمد المنشاوي، محمد الهنامي، محمد عبد الرحمن، مريم آدم، عاصم أمين، ندى حافظ ووحدة خدمات الترجمة التحريرية والشفهية بالمكتب الإقليمي لشرق المتوسط.

10.1 توصيات بشأن مكافحة النواقل

أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية (2019)

عمل فريق الخبراء التقنيين المعني بمكافحة نواقل الملاريا التابع للمنظمة بصفته فريق إعداد المبادئ التوجيهية، ويضم الأعضاء التالية أسماؤهم:

- الدكتورة كونستانس بارت بلانغ، المستشارة المستقلة المعنية بالملاريا، أكرا، جمهورية غانا
- البروفيسور مارك كوسيمانز، قسم الطفيليات، معهد الأمير ليوبولد لطب المناطق المدارية، أنتويرب، بلجيكا
- الدكتورة كاميليا بينتو داماسكينو، مؤسسة أوزالدو كروز (FIOCRUZ)، ريو دي جانيرو، جمهورية البرازيل الاتحادية
- الدكتورة مارسيا إرسكين، مسؤولة صحة أولى (الملاريا)، الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة جوسيان إيتانغ، منظمة تنسيق مكافحة الأمراض المتوطنة في وسط أفريقيا، ياوندي، جمهورية الكاميرون
- الدكتور جون غيمينغ (الرئيس)، فرع علم الحشرات، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور جيفري هاي، اتحاد مكافحة الملاريا، كلية طب المناطق المدارية، جامعة ماهيدول، بانكوك، مملكة تايلند
- الدكتورة تشو هونغ - نينغ، مكتب الوقاية المشتركة من الملاريا وحُمى الضنك ومكافحتها، معهد يونان للأمراض الطفيلية، شنغهاي، جمهورية الصين الشعبية
- الدكتورة حمودة توتو كافي، رئيس قسم مكافحة المتكاملة لنواقل الأمراض، ونائب مدير البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، وزارة الصحة الاتحادية، الخرطوم، جمهورية السودان
- البروفيسور جوناثان لاينز، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية
- الدكتور ستيفن ماغيسا، اختصاصي تقني، مشروع AIRS Tanzania، شركة Abt Associates Inc، موانزا، جمهورية تنزانيا المتحدة
- الدكتورة يونيس ميسباني، الملاريا والأمراض الأخرى المنقولة بالنواقل، وزارة الصحة الوطنية، بريتوريا، جمهورية جنوب أفريقيا

التمويل

حظيت المبادئ التوجيهية الموحّدة لمنظمة الصحة العالمية بشأن الملاريا التي أعدّها البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا التابع للمنظمة بدعم العديد من الجهات المانحة، ومنها مؤسسة بيل وميليندا غيتس، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، وحكومة إسبانيا.

واعتمد كلٌّ من برنامج تنفيذ لقاح الملاريا، والفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا في عمله بشأن لقاح RTS,S، وفي إعداد بينات إضافية بشأن أول لقاح مضاد للملاريا على الدعم المالي الوارد من التحالف العالمي من أجل اللقاحات والتمنيع، والصندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا، والمرفق الدولي لشراء الأدوية.

المساهمة المتعلقة بالمنصة

تود منظمة الصحة العالمية أن تُشيد بالدعم الذي قدمته مؤسسة ماجيك للنظام الإيكولوجي للينات من أجل دمج المبادئ التوجيهية في منصة MAGICapp.

• الدكتور راجاندر سينغ شارما، مركز علم الحشرات الطبي ومكافحة نواقل الأمراض، المركز الوطني لمكافحة الأمراض، وزارة الصحة ورعاية الأسرة، دلهي، جمهورية الهند

أعضاء الفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية (2019)

- الدكتور رابيندرا أوبياسنغي، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لغرب المحيط الهادئ، مانيتلا، جمهورية الفلبين
- د. بيركينيش أمينشوا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لأفريقيا، برازافيل، جمهورية الكونغو
- الدكتورة سميرة الإيراني، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط، القاهرة، جمهورية مصر العربية
- الدكتور هارولدو بيزيرا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية للأمريكيتين، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة فلورنس فوك، البرنامج الخاص المعني بالبحث والتدريب في مجال أمراض المناطق المدارية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور جان كولاشينسكي، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة تيسا نويس، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- السيدة ماريون لو، فريق الاختبار المسبق للتأهيل لمكافحة نواقل الأمراض، إدارة الأدوية الأساسية للمنتجات الصحية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور بيتر أولوميز، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- السيدة إديث باتويلارد، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة ناتالي روبيل، إدارة الصحة العامة والبيئة والمُحدّثات الاجتماعية للصحة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور مات شورتس، المكتب القطري لمنظمة الصحة العالمية، جمهورية لاو

الديمقراطية الشعبية

• الدكتور رمان فيلابودهان، إدارة مكافحة أمراض المناطق المدارية المهملة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري

• البروفيسور ديان ويرث، أستاذة حاصلة على مرتبة ريتشارد بيرسون سترونغ، ورئيسة قسم المناعة والأمراض المُعدية، كلية تي إتش تشان للصحة العامة بجامعة هارفارد، الولايات المتحدة الأمريكية

أعضاء فريق المراجعة الخارجية (2019)

اضطلعت اللجنة الاستشارية المعنية بسياسات الملاريا التابعة للمنظمة بدور فريق المراجعة الخارجية، وضمت الأعضاء التالية أسماؤهم:

- البروفيسور أحمد عديل، استشاري مستقل، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة إيفلين أنساه، مديرة مركز بحوث الملاريا، معهد البحوث الصحية، جامعة العلوم الصحية والعلوم المتصلة بها، جمهورية غانا
- البروفيسور توماس بوركوت، بروفيسور وعالم في طب المناطق المدارية، المعهد الأسترالي لطب المناطق المدارية والصحة، جامعة جيمس كوك، أستراليا
- البروفيسور غراهام براون، أستاذ فخري، جامعة ملبورن، أستراليا
- الدكتور غابرييل كاراسكويلا، مدير معهد ASIESALUD، مؤسسة سانتا في دي بوغوتا، مركز البحوث الصحية، جمهورية كولومبيا
- الدكتورة مورين كوتزي، معهد ويتس لبحوث الملاريا، جامعة ويتواترسراند، جمهورية جنوب أفريقيا

• البروفيسور أومبرتو داليساندرو، مدير وحدة مجلس البحوث الطبية، جمهورية غامبيا

• الدكتور عبد الله جيمدي، رئيس وحدة علم الأوبئة الجزيئية ومقاومة الأدوية، مركز البحوث والتدريب المعني بالملاريا، جامعة مالي، جمهورية مالي

• البروفيسور أزرا غاني، أستاذة الأمراض المُعدية والوبائيات، مركز تحليل الفاشيات ونمذجتها، إمبيريال كوليدج، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• البروفيسور بريان غرينود، أستاذ طب المناطق المدارية السريري في مانسون، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة كارولين جونز، كبيرة علماء الاجتماع، برنامج كيمري ويلكوم تراست للبحوث، جمهورية كينيا

• الدكتور ستيفن كاشور، رئيس قسم الملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية

• البروفيسور كيفين مارش (الرئيس)، مدير برنامج كيمري ويلكوم تراست للبحوث، جمهورية كينيا

• الدكتورة كاميني منديس، استشارية مستقلة في مجال الملاريا وطب المناطق المدارية، سري لانكا

• البروفيسور غاو تشي، أستاذ أول، معهد جيانغسو للأمراض الطفيلية وجامعة سوزهو، جمهورية الصين الشعبية

• الدكتور براتب سينغهايسيفانون، أستاذ مشارك، قسم حفظ الصحة بالمناطق المدارية، جامعة ماهيدول، مملكة تايلاند

• الدكتور لاري سلتسك، رئيس قسم مكافحة الملاريا وأمراض المناطق المدارية المهملة، مركز مكافحة الملاريا والتخلص منها، برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة، الولايات المتحدة الأمريكية

• الدكتور ريتشارد ستيتكي، مدير مركز مكافحة الملاريا والتخلص منها، برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة، الولايات المتحدة الأمريكية

• الدكتورة نينا فاليشا، مديرة المعهد الوطني لبحوث الملاريا، جمهورية الهند

أعضاء فريق إنتاج وإدارة المراجعات المنهجية، والفريق الفرعي لتحليل نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها (2019)

• السيد ليزلي تشوي، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيد جو برايس، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيدة مارتى ريتشاردسون، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة فيتوريا لوتجي، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة ديردري والش، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• البروفيسور بول غارنر، مجموعة كوكرين للأمراض المُعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية (2019)

الدكتور جوزيف أوكيبي، اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية، فريق مكافحة الأمراض والتخلص منها، وحدة مجلس البحوث الطبية، جمهورية غامبيا

إعلانات المصالح (2019)

أفاد المشاركون في المشاورات أو الجلسات التقنية المعنية بوضع المبادئ التوجيهية بالمصالح ذات الصلة. وقيمت أمانة منظمة الصحة العالمية المصالح المُعلنة، وفقاً للوائح منظمة الصحة العالمية، بدعم من مكتب الامتثال وإدارة المخاطر والأخلاقيات، حسب الحاجة. ورأت منظمة الصحة العالمية أن هذه الإعلانات لا تُشكل تضارباً في المصالح، وأنه يمكن للخبراء المعتمدين أن يشاركوا في المشاورات بشأن المبادئ التوجيهية رهناً بالإفصاح العلني عن مصالحهم، وهو الأمر الذي حدث بالفعل.

وفيما يلي ملخص للمصالح المُعلنة ذات الصلة:

ذكر الدكتور توماس بوركوت عدة حالات محتملة لتضارب المصالح تتعلق بمدفوعات الاستشارات والدعم البحثي والدعم غير النقدي، على النحو التالي: (1) تقديم خدمات استشارية لصالح (IVGGF Intellectual Ventures Global Good Fund)، الذراع غير الربحية لمختبر Intellectual Ventures Laboratory. ونُفذ العمل في الفترة من تشرين الأول/أكتوبر 2014 إلى آذار/مارس 2015 من خلال جامعة جيمس كوك؛ (2) تقديم خدمات استشارية لصالح IVGGF في إطار انتداب في عام 2017 لوضع استراتيجية لمكافحة نواقل الأمراض تتعلق بالمساكن المقاومة للبعوض، وأساليب تصنيف عمر البعوض من خلال جامعة جيمس كوك؛ (3) تقديم خدمات استشارية لصالح البرنامج غير الربحي لاعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة في عام 2017 لدعم طلبات الحصول على منح لتقييم الأدوات الجديدة لمكافحة نواقل الأمراض في أفريقيا؛ (4) تقديم خدمات استشارية لصالح IVGGF في الفترة من عام 2017 إلى شباط/فبراير 2018 لتقديم الدعم التقني بشأن وضع مبادئ توجيهية لاختبار استراتيجيات جديدة لمكافحة نواقل الأمراض، وتلقى الدكتور بوركوت مدفوعات مباشرة نظير ذلك؛ (5) تقديم خدمات استشارية لصالح برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة في الفترة من عام 2017 إلى شباط/فبراير 2018 لتقديم المشورة التقنية بشأن التجارب الميدانية لمنتجات المساكن المقاومة للبعوض، وتلقى الدكتور بوركوت مدفوعات مباشرة نظير ذلك؛ (6) دعم بحثي في إطار الدور الإشرافي المقدم إلى جامعة جيمس كوك لتقييم اختبار تشخيصي جديد

- الدكتورة لوسي توستينغ، أستاذة مساعدة، كلية أمراض المناطق المدارية والأمراض المعدية، كلية لندن للصحة وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية
- الدكتور جوش يوفيتش، أستاذ مشارك بقسم طب المناطق المدارية، كلية الصحة العامة وطب المناطق المدارية بجامعة تولين، نيو أورلينز، الولايات المتحدة الأمريكية

أعضاء الفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية (2021)

- الدكتورة سميرة الإرياني، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط، القاهرة، جمهورية مصر العربية
- الدكتور هارولدو بيزيرا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية للأمريكتين، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور موريس بوكاغو، إدارة صحة الأسرة والمرأة والأطفال والمراهقين، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور إيمانويل تشاندا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لأفريقيا، برازافيل، جمهورية الكونغو
- الدكتورة فلورنس فوك، البرنامج الخاص بالمعنى بالبحث والتدريب في مجال أمراض المناطق المدارية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور رفعت حسين، برنامج الصحة والهجرة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة نيسا نوكنس، المكتب القطري لمنظمة الصحة العالمية، فانواتو
- الدكتور جان كولاشينسكي، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- السيدة ماريون لو، فريق الاختبار المسبق للتأهيل لمكافحة نواقل الأمراض، إدارة الأدوية الأساسية للمنتجات الصحية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة كيم ليندليد، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة كاترين ليتلر، إدارة البحوث الصحية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة رامونا لودولف، إدارة البيئة وتغير المناخ والصحة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتورة إديث باتوليراد، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور مات شورتنس، المكتب القطري لمنظمة الصحة العالمية، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية
- الدكتورة جينيفر ستيفنسون، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري
- الدكتور رمان فيلابودهان، إدارة مكافحة أمراض المناطق المدارية المهملة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، الاتحاد السويسري

أعضاء فريق المراجعة الخارجية (2021)

- الدكتورة جينيفر أرميستيد، شعبة مكافحة الملاريا، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، الولايات المتحدة الأمريكية
- البروفيسور مورين كوتزي، جامعة ويتواترساند، جمهورية جنوب أفريقيا

للملاريا في الفترة من تشرين الأول/أكتوبر 2015 إلى آذار/مارس 2017؛ 7) دعم بحثي في إطار الدور الإرشافي المقدم إلى جامعة جيمس كوك لإجراء مسح مصلي للملاريا في جزر سليمان حتى حزيران/يونيو 2018؛ 8) دعم غير نقدي لصالح مؤسسة فستر غارد في إطار دور إشرافي لتقييم تأثير الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية على الملاريا في جزر سليمان.

وأفادت الدكتورة مورين كوتزي بوجود تضارب محتمل في المصالح يتعلق بعمل استشاري لأحد أفراد العائلة مع شركة أنغلو غولد أشانتي في عام 2016 لإجراء مسح للبعوض، وتحديد مقاومة المبيدات الحشرية لتسترد بها شركات تعدين الذهب في أفريقيا في وضع استراتيجيات مكافحة النواقل.

وأفاد البروفيسور مارك كوسيمانز بتلقيه منحة من مؤسسة بيل وميليندا غيتس لدراسة تأثير طرادات الحشرات في الوقاية من الملاريا في كمبوديا، كما أبلغ عن تلقيه منتجات من طرادات الحشرات في إطار الدراسة من شركة إس سي جونسون بشأن العمل الذي أجري في الفترة 2012-2014. وأبلغ أيضاً عن تلقيه ست منح لتقييم مبيدات الآفات المستخدمة لأغراض الصحة العامة من مخطط منظمة الصحة العالمية لتقييم مبيدات الآفات منذ عام 2007، وقد استمر بعضها حتى عام 2018.

وذكر الدكتور جيفري هاي أنه تقاضى أجراً نظير تقديم خدمات استشارية من منظمة الصحة العالمية ومن وزارة الصحة في تيمور - ليشتي عن عمل أجري في عام 2017. وأفاد بأنه حصل على منحة من شركة إس سي جونسون توقفت في عام 2017 لتقييم مادة الترانسفلورين، وحصل على دعم للسفر والإقامة من شركة باير كروب ساينس لحضور الاجتماع الرابع لخبراء مكافحة نواقل الأمراض في عام 2017. وأفاد بأنه حصل على منحة بحثية من برنامج منظمة الصحة العالمية الخاص بالمعنى بالبحث والتدريب في مجال أمراض المناطق المدارية ركزت على دراسة حجم الانتقال المتبقي وتحديد أسبابه في مملكة تايلاند وفيتنام (استُكمِلت في عام 2018)، وأبلغ عن خطة لدراسة أثر الاستراتيجيات المستندة إلى النظم الاجتماعية البيئية والقدرة على الصمود على مكافحة نواقل حُمى الضنك في المدارس والمجتمعات السكنية المجاورة في كمبوديا، والتي كانت تنتظر الموافقة الأخلاقية عليها في تشرين الثاني/نوفمبر 2017.

أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية (2021)

- الدكتورة دوروثي أنشو، مديرة البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، ياوندي، جمهورية الكاميرون
- البروفيسور باسيل بروك، أستاذ مشارك، جامعة ويتواترساند/المعهد الوطني للأمراض السارية، جوهانسبرغ، جمهورية جنوب أفريقيا
- البروفيسور أحمد علي عنياتي، رئيس قسم علم الحشرات الطبي، كلية الصحة العامة، جامعة مازندران للعلوم الطبية، مدينة ساري، جمهورية إيران الإسلامية
- السيدة ميهيريني هوفيثاران، المديرية التقنية المختصة في علم الحشرات، مشروع PMI VectorLink، شركة Abt Associates، بنوم بنه، مملكة كمبوديا
- الدكتور سيث أيرش، اختصاصي بحوث علم الحشرات، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- البروفيسور فانغ جينغ، مدير معهد العلوم الصحية، جامعة كونمينغ الطبية، مقاطعة يونان، جمهورية الصين الشعبية
- الدكتورة كيزيا مالم، مديرة برنامج، البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، أكرا، جمهورية غانا
- الدكتورة كوي مورايا، عالمة اجتماع، برنامج كيمري ويلكوم تراسست، نيروبي، جمهورية كينيا
- البروفيسور مارثا كينيونس، الأستاذة بجامعة كولومبيا الوطنية، بوغوتا، جمهورية كولومبيا
- الدكتورة كريستينا روندي، مديرة الشؤون الصحية بولاية صباح، مديرية الشؤون الصحية، وزارة الصحة، ولاية صباح، ماليزيا
- الدكتورة تانيا راسل، زميلة باحثة، جامعة جيمس كوك، كيرنز، أستراليا

• البروفيسور أوميرتو داليساندرو، مدير وحدة مجلس البحوث الطبية، جمهورية غامبيا

اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية والرئيس المشارك (2021)

إيلي عقل، الجامعة الأمريكية في بيروت، الجمهورية اللبنانية

• الدكتور سكوت فيلير، الصندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا، جنيف، الاتحاد السويسري

• الدكتورة كارولين جونز، كبيرة علماء الاجتماع، برنامج كيمري ويلكوم ترانست للبحوث، جمهورية كينيا

إعلانات المصالح (2021)

طُلب من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية، وأعضاء فريق المراجعة الخارجية، واختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية، وأعضاء أفرقة المراجعات المنهجية الذين كُفّتهم منظمة الصحة العالمية بإجراء المراجعات الإعلان عن أي مصالح تتعلق بموضوع الاجتماع. وقيمت أمانة منظمة الصحة العالمية المصالح المُعلّنة، وفقاً للوائح منظمة الصحة العالمية، بدعم من مكتب الامتثال وإدارة المخاطر والأخلاقيات، حسب الحاجة.

وأبلغت إحدى عضوات فريق إعداد المبادئ التوجيهية عن مصالح تتعلق بتحسين المساكن للوقاية من الملاريا، وتقرر استبعادها من المناقشات المتعلقة باتخاذ القرارات المتصلة بتعديل المساكن للوقاية من الملاريا.

وفيما يلي ملخص للمصالح ذات الصلة التي أعلن عنها أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية:

الدكتورة لوسي توستينغ: أفادت بتلقي تمويل بحثي يتجاوز 5000 جنيه إسترليني من مجلس البحوث الطبية في المملكة المتحدة خلال الأعوام الأربعة الماضية بخصوص الدراسات المتعلقة بتأثير تحسينات المساكن على الملاريا، وهو الموضوع الذي نوقش في اجتماع فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وأفادت بأنها الباحثة الرئيسية في هذه الدراسة، وبأن المشروع يدعم 100% من دخلها. ويستمر هذا الدعم حتى عام 2022. كما أنها تضطلع ببعض المهام غير المدفوعة فيما يتعلق بالمساكن والملاريا، ولا تتلقى سوى نفقات السفر بشأنها. وتعمل في مشروع في جمهورية أوغندا يموله المعهد الوطني للصحة، إذ يحلل البيانات التي تستكشف العلاقة بين المساكن والملاريا. وهي تشغل منصب المدير المشارك لشبكة BOVA (الأبنية والأمراض المنقولة بالنواقل في أفريقيا) منذ عام 2017 حتى الآن، وهي شبكة متعددة التخصصات تركز على الوقاية من الأمراض المنقولة بالنواقل مثل الملاريا وحُمى الضنك ومرض زيكا من خلال تحسين المباني. وفي الفترة من 2017 إلى 2020، شاركت في رئاسة اجتماعات "مسار العمل الخاص بالأمراض المنقولة بالنواقل والبيئة المبنية" (المعروف سابقاً باسم "المساكن والملاريا") التي ينظمها الفريق العامل المعني بمكافحة النواقل في إطار شراكة دحر الملاريا. وقادت إجراء مراجعات رئيسية بشأن نوع المساكن أو تحسينها وتأثير ذلك على الملاريا. والمراجعة الأولى هي مراجعة منهجية بشأن تحسين المساكن من أجل مكافحة الملاريا، ونُشرت في مجلة الملاريا 2015 تحت عنوان: توستينغ، إل إس، إيبوليتو، إم إم، ويلي، بي إيه، وآخرون. البيانات المتعلقة بتحسين المساكن للحد من الملاريا: مراجعة منهجية وتحليل تلوي. *Malar J* 14, 209. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0724-1>. أما الثانية والثالثة فهما تحليلان لبيانات المسح الديموغرافي الصحي، بحثاً في العلاقة بين نوع المسكن وعدوى الملاريا لدى الأطفال. ونُشر كلاً التحليلين في مجلة PLOS Med في عامي 2017 و2020، إذ جاء التحليل الأول تحت عنوان: توستينغ إل إس، بوتوملي سي، غيسون إتش، كلاينشميت إل، تاتيم إيه جي، وآخرون. (2017) تحسينات المساكن وخطر الملاريا في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية: تحليل متعدد البلدان لبيانات المسح. *PLOS Medicine* 14(2): e1002234. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002234>؛ وجاء التحليل الثاني تحت عنوان: توستينغ إل إس، غينغ بي ديليو، غيسون إتش إس، غرينود بي، كنودسن جي، وآخرون. (2020) المساكن وصحة الأطفال في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية: تحليل مستعرض. *PLOS Medicine* 17(3): e1003055. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003055>. واستضافتها مجلة الملاريا لتحرير سلسلة من المواضيع عن المساكن والملاريا في الفترة بين عامي 2015 و2016.

وشاركت الدكتورة توستينغ أيضاً في الدراسات والمراجعات المتعلقة بمعالجة مصادر اليرقات بوصفها وسيلة لمكافحة النواقل، ولكن يرجع تاريخ كل هذه الدراسات والمراجعات إلى عام 2015 أو قبل ذلك، ولم تتلق أي دعم بشأن العمل في هذا الموضوع منذ ذلك الحين، ولذلك تُقرّر أن ذلك لا يمثل تضارباً في المصالح.

وتُقرّر أنه يمكن للدكتورة توستينغ أن تشارك في جميع أجزاء الاجتماع باستثناء اتخاذ القرارات بشأن التوصيات المتعلقة بتحسين المساكن.

• البروفيسور نيل لوبو، جامعة نوتردام، الولايات المتحدة الأمريكية

• الدكتورة ميلاني رينشو، تحالف القادة الأفارقة لمكافحة الملاريا

أعضاء فريق المراجعة المنهجية (2021)

• السيدة كاليستا تشان، قسم مكافحة الأمراض، كلية أمراض المناطق المدارية والأمراض المعدية، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيد ليزلي تشوي، مجموعة كوكرين للأمراض المعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيدة جونا فورنيغال-آدامز، قسم مكافحة الأمراض، كلية أمراض المناطق المدارية والأمراض المعدية، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية؛ معهد برشلونة للصحة العالمية، مستشفى Hospital Clinic الجامعي، جامعة برشلونة، روسيلو 132، 08036، مملكة إسبانيا

• البروفيسور بول غارنر، مجموعة كوكرين للأمراض المعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيدة كاترين غليف، مجموعة كوكرين للأمراض المعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة جو ليونارد بي، جامعة نوتنغهام، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• البروفيسور جوناثان لاينز، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة إيزا مارتيلو، جامعة نوتنغهام، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة لويزا مسنجر، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة لوسي بينتين، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيدة لورا باريس، مبادرة MENTOR، كرولي، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• السيدة بيتاني بيلوكوين، قسم مكافحة الأمراض، كلية أمراض المناطق المدارية والأمراض المعدية، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية؛ كلية طب المناطق المدارية والصحة العالمية، جامعة ناغازاكي، ناغازاكي، اليابان

• البروفيسور مارك رولاند، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة ربيكا توماس، مجموعة كوكرين للأمراض المعدية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة غوسيكيا يوغيسواران، جامعة نوتنغهام، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

الوقوف على فعالية إبادة البرقات وإمكانية تنفيذها، بتمويل من مبادرة الرئيس لمكافحة الملاريا بالتعاون مع برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة.

مورين كوتزي: أفادت بأنها أشرفت على مشروع رسالة دكتوراه لاستقصاء ما إذا كانت أدوات المعلومات المكانية المتكاملة يمكن أن تمكن من تطبيق تدخلات التخطيط العمراني المستهدفة لمكافحة الملاريا وداء الفيلاريات اللمفي في دار السلام، تنزانيا. وهو مشروع تعاوني مع معهد إيفاكارا للصحة، جمهورية تنزانيا المتحدة؛ والمعهد السويسري للصحة المدارية والصحة العامة، الاتحاد السويسري؛ وكلية ليفربول لطب المناطق المدارية، المملكة المتحدة. وبَحَثَ هذا المشروع خصائص المساكن المرتبطة بخطر لدغ البعوض، لكنه لم يقيّم أثر تعديلات المساكن على الملاريا.

كارولين جونز: ذكرت أنها عملت باحثة مشاركة في إحدى الجوائز التعاونية التابعة لبرنامج ويلكوم تراس: تحسين فاعلية الوقاية من الملاريا في أفريقيا المقاومة للمبيدات الحشرية، التي تهدف إلى استقصاء العوامل التي تحد من فاعلية الأدوات الحالية الهادفة إلى الوقاية من الملاريا، لا سيما الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، وتحديد التدخلات التكميلية الأعلى مردودية التي من شأنها خفض معدل انتقال الملاريا نحو الصفر. ومع أن هذا المشروع يمكن أن ينظر في التدخلات التي يناقشها فريق المراجعة الخارجية، فإنه لم يسع إلى إجراء تقييم منهجي لأداة معينة. وذكرت أيضًا أنها عملت باحثة مشاركة في أحد المشاريع الممولة من البرنامج العالمي المشترك للتجارب الصحية (وزارة التنمية الدولية، مجلس البحوث الطبية، برنامج ويلكوم تراس) بعنوان: هل يمكن أن يوفر تحسين المساكن حماية إضافية من الملاريا السريرية أكبر من تلك التي توفرها أفضل الممارسات الحالية؟ - تجربة عشوائية مضبوطة للأسر.

نيل لوبو: ذكر أنه عمل باحثًا رئيسيًا مشاركًا في دراسة عن "وضع الشبكات على نقاط دخول البعوض إلى المنازل التي تستخدم ناموسيات جديدة مُعالَجة بمبيدات حشرية طويلة الأمد للحد من كثافة النواقل داخل المنازل وتخفيف حدة مقاومة البيبريرويد" بالتعاون مع جامعة دورهام.

ولم يفصح اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية أو أعضاء أفرقة المراجعات المنهجية عن أي مصالح تتعلق بمواضيع الاجتماعات.

وأفاد خمسة أعضاء من فريق المراجعة الخارجية بمصالح ذات صلة بالموضوع؛ وخُصص التقييم إلى أن جميع هؤلاء الأعضاء يمكن أن يشاركوا مشاركةً كاملة لأن اختصاص فريق المراجعة يقتصر على تحديد الأخطاء الواقعية، وتوفير الوضوح، والتعليق على الآثار المترتبة على التنفيذ دون تغيير التوصيات التي صاغها فريق إعداد المبادئ التوجيهية. وخُصص التقييم إلى أن خبرة أعضاء فريق المراجعة الخارجية في بعض هذه المجالات ستكون قيّمة، لا سيما فيما يتعلق باعتبارات التنفيذ والعوامل التي ينبغي مراعاتها فيما يتعلق بالمحددات الجنسانية والاجتماعية ومسائل الإنصاف وحقوق الإنسان.

وفيما يلي ملخص للمصالح ذات الصلة التي أعلن عنها أعضاء فريق المراجعة الخارجية:

أومبرتو داليساندرو: ذكر أنه تقاضى أجرًا نظير الأنشطة التالية المرتبطة بمواضيع الاجتماع. وأفاد بتلقي تمويل بحثي يتجاوز 5000 دولار أمريكي خلال الأعوام الأربعة الماضية في إطار ثلاثة مشاريع، أولها بعنوان "هل يمكن لتحسين المساكن أن يوفر حماية إضافية من الملاريا السريرية أكبر من تلك التي توفرها أفضل الممارسات الحالية؟". وهي دراسة عشوائية مضبوطة للأسر مدعومة من البرنامج العالمي المشترك للتجارب الصحية (مجلس البحوث الطبية، وبرنامج ويلكوم تراس، ووزارة التنمية الدولية)، والمشروع الثاني بعنوان "هل تلبية المباني تحُد من انتقال الملاريا في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية وتحافظ على برودة المباني؟" وهو مشروع تعاوني مع جامعة دورهام، والمشروع الثالث بعنوان "نحو القضاء على المرض: بحث ميداني بشأن تحسين المساكن الريفية في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية بوصفها استراتيجية لدعم التخلص من الملاريا" وهو أيضًا مشروع تعاوني مع جامعة دورهام.

جينيفر أرميستيد: أفادت بأنها شاركت في ثلاثة مشاريع خلال الأعوام الأربعة الماضية بتمويل تجاوز 5000 جنيه إسترليني، وتتعلق تلك المشاريع بمواضيع الاجتماع؛ ويتناول المشروع الأول رصد استخدام الناموسيات المُعالَجة بموازر بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) في ولاية أيوبيو بجمهورية نيجيريا الاتحادية مع تقدير التغطية والتأثير، بتمويل من مبادرة الرئيس لمكافحة الملاريا؛ ويتناول المشروع الثاني أثر تعديلات المساكن المقترنة باستخدام الناموسيات المُعالَجة بمبيدات بوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) طويلة الأمد على عبء الملاريا في جمهورية أوغندا، وهو مشروع تعاوني بين مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، وكلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية بالمملكة المتحدة، ومؤسسة البحوث التعاونية بشأن الأمراض المُعدية، كمبالا، جمهورية أوغندا؛ ويتناول المشروع الثالث

10.2 توصيات بشأن الوقاية الكيميائية

فيما يلي بيان لتشكيل فريق إعداد المبادئ التوجيهية، والفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية، وفريق المراجعة الخارجية الذين أعدوا التوصيات الخاصة بالوقاية الكيميائية الواردة فيما يلي والمنشورة في عام 2022. وترد أيضًا إشارة إلى المساهمين في المراجعات المنهجية، وملخصات العوامل السياقية، والتقييمات المُنفذة باستخدام القائمة المرجعية لأداة AMSTAR-2، وورقات المعلومات الأساسية، فضلًا عن اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية. وترد التشكيلات النهائية لهذه الأفرقة اعتبارًا من تاريخ الانتهاء من المبادئ التوجيهية.

التوصيات

• العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل (4.2.1)

• الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (4.2.2)

• الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا (4.2.3)

• العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة (4.2.4)

• الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى (4.2.5)

• العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض (4.2.6.1)

• العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ (4.2.6.2)

أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية (2022)

• البروفيسور سالم عبد الله، كبير العلماء، معهد إيفاكارا للصحة، جمهورية تنزانيا المتحدة (رجل - مجال الخبرة: بحوث الملاريا ورسم السياسات المتعلقة بها)

• الدكتورة دوروثي أتشو، مديرة البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، الكاميرون (سيده - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا من منظور المستخدمين النهائيين والمستفيدين من الخدمات، والتدبير العلاجي للحالات، والوقاية الكيميائية)

• البروفيسور جوزيف أمون، مدير مكتب الصحة العالمية، كلية دورنيسيف للصحة العامة، جامعة دريكسل، الولايات المتحدة الأمريكية (رجل - مجال الخبرة: حقوق الإنسان، علم الوبائيات)

• الدكتور أنوب أنفيكار، عالم، المعهد الوطني لبحوث الملاريا التابع للمجلس الهندي للبحوث الطبية، الهند (رجل - مجال الخبرة: بحوث الملاريا، ومقاومة الأدوية/مقاومة مضادات الميكروبات، والوقاية من الملاريا)

• الدكتور ماثيو كولدبيرون (الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى فقط)، اختصاصي وبائيات طبي، منظمة إبيسنتر / أطباء بلا حدود، الولايات المتحدة الأمريكية / فرنسا (رجل - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا في حالات الطوارئ / الأوضاع الهشة)

• الراحل الدكتور مارتين دي سميت، كبير مستشاري الصحة، منظمة أطباء بلا حدود، بلجيكا (رجل - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا في حالات الطوارئ / الأوضاع الهشة)

• الدكتورة كورين كاريما، مستشارة مستقلة، تحالف القادة الأفارقة لمكافحة الملاريا، رواندا (سيده - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا)

• البروفيسور ميريام لوفر، مديرة مكتب بحوث الطلاب، كلية الطب بجامعة ميريلاند، الولايات المتحدة الأمريكية (سيده - مجال الخبرة: مقاومة أدوية الملاريا)

• السيدة أوليفيا نغو، المديرية التنفيذية لمنظمة إمباكت سانشيه أفريك، الكاميرون (سيده - مجال الخبرة: المجتمع المدني)

• البروفيسور ميليسا بيني، أستاذة ورئيسة وحدة، المعهد السويسري للصحة المدارية والصحة العامة، سويسرا (سيدة - مجال الخبرة: النمذجة الرياضية للملاريا)

أعضاء فريق المراجعة الخارجية (2022)

• البروفيسور أميرتو داليساندرو، مدير وحدة مجلس البحوث الطبية، غامبيا (عضو الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا)

• الدكتور فرانسيسكو ساوت، المدير العلمي، مركز مانهيسا للبحوث الصحية، موزامبيق (رجل - مجال الخبرة: برامج وبحوث مكافحة الملاريا)

• الراحل الدكتور صامويل سميث، مدير البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، سيراليون (رجل - مجال الخبرة: برامج مكافحة الملاريا)

• الدكتور ألان شابيرا، خبير استشاري زائر، كلية الطب بجامعة بيكول، الفلبين (رجل - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا والبحوث المتعلقة بها)

• البروفيسور روبرت سنو، عالم، برنامج كيمري ويلكوم تراسست للبحوث التعاونية، كينيا (رجل - مجال الخبرة: علم وبيانات الملاريا ومكافحتها)

• السيدة فالنتينا بوج دي لورير، مستشارة الشراكات العالمية في مجال الصحة ومكافحة الملاريا، قسم الصحة، شعبة البرامج، اليونيسف، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية

• البروفيسور غراهام براون، أستاذ فخري (العلاج الجموعي بالأدوية، والوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا، والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا فقط)، جامعة مليون، أستراليا

• الدكتورة كارولين جونز، كبيرة علماء الاجتماع، برنامج كيمري ويلكوم تراسست للبحوث، كينيا (عضو الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا)

أعضاء الفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية (2022)

• شيخ عمر كوليبالي، مسؤول تقني، الخدمات التشخيصية والمختبرية، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لأفريقيا، برازافيل، الكونغو

• ماري هامل، مسؤولة تقنية أولى، إدارة التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• جيمس كلي، مسؤول تقني، الملاريا وأمراض المناطق المدارية المهملة، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لغرب المحيط الهادئ، مانिला، الفلبين

• كيم ليندليد، رئيسة فريق التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• أوزجي تونكال مينغارد، عالم، الصحة الجنسية والإنجابية والبحوث، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• لورا نيك لوكلين، مسؤولة تقنية، إدارة التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• سارة ماركس، خبيرة استشارية في منظمة الصحة العالمية تدعم المسؤول التقني

• عبد السلام نور، رئيس فريق، المعلومات من أجل الاستجابة، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• ليندا أوزور، مسؤولة بالبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، المكتب القطري لمنظمة الصحة العالمية، نيجيريا

• شارلوت راسموسن، مسؤولة تقنية، وسائل التشخيص والأدوية والمقاومة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• ليزا روجرز، مسؤولة تقنية، التغذية وسلامة الأغذية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• أنتوني سولومون، مسؤول طبي، أمراض المناطق المدارية المهملة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• ديفيد شلينبرغ (موظف تقني مسؤول)، مستشار علمي، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• جاكسون سيل، مسؤول طبي، الأمراض المدارية والأمراض المنقولة بالناقل، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لأفريقيا، برازافيل، الكونغو

• نينا فاليشا، مستشارة إقليمية معنية بالملاريا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لجنوب شرق آسيا، نيودلهي، الهند

• ويلسون وير، مسؤول طبي، صحة الطفل ونماؤه، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

المساهمون في المراجعات المنهجية، وملخصات العوامل السياقية، والتقييمات المنفذة باستخدام القائمة المرجعية لأداة (AMSTAR-2) (2022)

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل

• جوردان آن، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

• الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

• إيفا رودريغيز، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

• البروفيسور فيكو تير كويل، رئيس قسم وبيانات المناطق المدارية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة أنا ماريا فان إيجك، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا (سابقاً العلاج الوقائي المتقطع للرضع)

• الدكتورة كريستينا كارلسون، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

• الدكتورة لورا ستينهاردت، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا

- الدكتور أشويت بهاتاري، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- إيرين كافروس، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة جولي ثوينغ، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور جون ويليامسون، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة

- الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة روز زوليغر، مبادرة الرئيس لمكافحة الملاريا، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية

الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى

- الدكتور خليفة بوجانغ، وحدة مجلس البحوث الطبية، غامبيا، في كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، فاجارا، غامبيا
- الدكتور أغراي دابانغي، كلية العلوم الصحية بجامعة ماكيرييري، كمبالا، أوغندا
- البروفيسور بريان غرينود، كلية أمراض المناطق المدارية والأمراض المعدية، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية
- الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

الدكتور ريتشارد إدرو، كلية العلوم الصحية بجامعة ماكيرييري، كمبالا، أوغندا

- الدكتور تشاندي جون، مركز ريان وايت لأمراض الأطفال المعدية والصحة العالمية، كلية الطب، جامعة إنديانا، إنديانابوليس، الولايات المتحدة الأمريكية
- ميلف جاكوب كول، مركز الصحة الدولية، وقسم الأخلاقيات واقتصاديات الصحة، إدارة الصحة العامة العالمية والرعاية الأولية، جامعة برغن، برغن، النرويج
- سيري لانغ، قسم تعزيز الصحة والتنمية، جامعة برغن، برغن، النرويج
- الدكتور أماني موري، مركز الصحة الدولية، وقسم الأخلاقيات واقتصاديات الصحة، إدارة الصحة العامة العالمية والرعاية الأولية، جامعة برغن، برغن، النرويج
- ثانديل نكوسي-غوندي، كلية الطب، جامعة ملاوي، بلاننير، ملاوي
- الدكتور روبرت أوبوكا، كلية العلوم الصحية بجامعة ماكيرييري، كمبالا، أوغندا
- البروفيسور كاميجا فيري، كلية الصحة العامة والعالمية، جامعة كاموزو للعلوم الصحية، بلاننير، ملاوي
- كارول كابرالا، قسم العلوم السريرية، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

- الدكتور تيتوس كوامباي، مركز البحوث الصحية العالمية، معهد كينيا للبحوث الطبية، كيسومو، كينيا

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض

- ماريسا بويلي، كلية رولينز للصحة العامة، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- ألكسندرا بوسبي، كلية رولينز للصحة العامة، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة جيمي هوانغ، مبادرة الرئيس الأمريكي لمكافحة الملاريا، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة مونيكا شاه، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- زاكاري شنيدر، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ

- الدكتورة ألين نابيس، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة ليا مورياتي، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتور دين ساير، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة مونيكا شاه، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة نيلي ويستركامب، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

إعداد ورقات المعلومات الأساسية (2022)

- السيد إيمانويل باتشي-باتشي، مركز طب المناطق المدارية وطب السفر، مركز Amsterdam UMC، جامعة أمستردام، هولندا
- البروفيسور مارتن غروبوش، رئيس مركز طب المناطق المدارية وطب السفر،

مركز Amsterdam UMC، جامعة أمستردام، هولندا

• الدكتور جاسير ليمان، أستاذ مشارك، مركز برغن للأخلاقيات وتحديد الأولويات، جامعة برغن، النرويج

• الدكتور كريستوفر بلو، كلية الطب بجامعة ماريلاند، بالتيمور، الولايات المتحدة الأمريكية

اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية (2022)

الدكتور جوزيف أوكيبي، باحث مشارك أول، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

إعلانات المصالح (2022)

طلب من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الإعلان عن أي مصالح تتعلق بموضوع الاجتماع. وقيمت أمانة منظمة الصحة العالمية المصالح المُعلنة، وفقًا للوائح منظمة الصحة العالمية، بدعم من مكتب الامتثال وإدارة المخاطر والأخلاقيات، حسب الحاجة.

وفيما يلي ملخص للمصالح ذات الصلة التي أعلن عنها أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية:

أفاد البروفيسور سالم عبد الله بأن المعهد الذي يعمل لديه تلقى منحتين لدعم دراستين بحثيتين فيما يتعلق بالوقاية الكيميائية، وأنه يشارك في إحدى الدراستين بصفته مستشارًا تقنيًا. وخلص تقييم المصالح إلى أنها ذات صلة بالموضوع العام للمناقشة بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا، مع وجود مصلحة واحدة تتصل مباشرة بموضوع الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا. واعتُبرت واحدة من المصالح ذات أهمية أكاديمية ومالية وليست ذات طابع شخصي، واعتُبرت المصلحة الأخرى ذات أهمية أكاديمية ومالية وذات طابع شخصي، وسُمح للبروفيسور عبد الله بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وذكر البروفيسور جوزيف أمون أن إحدى المؤسسات التي عمل لديها في السابق كانت قد تلقت منحة دعم بحثية لتمويل الأنشطة المتعلقة بالعلاج الجموعي بالأدوية/ الوقاية الكيميائية من الأمراض الأخرى. ولم تكن هذه المصلحة قائمة، ولم تكن ذات طابع شخصي. وسُمح له بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد الراحل الدكتور مارتن دي سميت أنه كان يعمل لدى منظمة يتعلّق عملها باستخدام

10.3 التوصية الخاصة بلقاح الملاريا

فيما يلي بيان لتشكيل الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا، وفريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع، والفريق العامل المشترك بين الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا وفريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع المُكلف بشأن لقاح الملاريا RTS,S/AS01، وفريق المراجعة الخارجية بشأن التوصيات التي وُضعت في عام 2021. وفيما يلي أيضًا أسماء أعضاء فريق إنتاج وإدارة المراجعات المنهجية، والفريق الفرعي المعني بتحليل نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، فضلًا عن اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية. وترد التشكيلات النهائية لهذه الأفرقة اعتبارًا من تاريخ الانتهاء من المبادئ التوجيهية.

أعضاء الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا:

- الدكتورة سميرة عبد الرحمن، أستاذة طب المجتمع، كلية الطب، جامعة الجزيرة، السودان
- البروفيسور أحمد عديل، أستاذ علم الطفيليات الطبية، كلية الطب، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
- البروفيسور غراهام براون، أستاذ فخري، جامعة ملبورن، أستراليا
- البروفيسور توم بوركوت، بروفيسور وعالم في طب المناطق المدارية، المعهد الأسترالي

علاجات الوقاية الكيميائية. وكانت هذه المصلحة ذات أهمية مالية، وليست ذات طابع شخصي. وسُمح له بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفصحت البروفيسور ميريام لوفر عن أربع منح بحثية. وخلص تقييم المصالح إلى أنها ذات صلة بالموضوع العام للمناقشة بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا، مع وجود مصلحة واحدة تتصل مباشرة بموضوع العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل، وتتصل مصلحة أخرى مباشرة بموضوع العلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة. واعتُبرت المصالح الأربع ذات أهمية أكاديمية ومالية، وليست ذات طابع شخصي. وكانت البروفيسور لوفر من كبار القائمين على إعداد المراجعة المنهجية بشأن العلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة، التي نظر فيها فريق إعداد المبادئ التوجيهية، على الرغم من أنها لم تسهم ببيانات تجريبية في المراجعة. وخضعت تلك المراجعة المنهجية لتقييم خارجي باستخدام أداة AMSTAR، وتبيّن أنها جيدة النوعية. وسُمح للبروفيسور لوفر بالانضمام إلى جميع مناقشات فريق إعداد المبادئ التوجيهية بصفتها عضوًا كامل العضوية، ولكنها استُبعدت من التصويت في المناقشات المتعلقة بالعلاج الوقائي المتقطع للأطفال في سن الدراسة أو رئاسة تلك المناقشات.

وأفادت البروفيسور ميليسا بيني بأن المعهد الذي تعمل لديه تلقى دعمًا ماليًا للبحوث فيما يتعلق بالموضوع العام للمناقشة بشأن الوقاية الكيميائية من الملاريا، وأنها حصلت على منح تتعلق بموضوع الملاريا الواسع النطاق. وخلص التقييم إلى أن هذه المصالح ذات أهمية مالية، وذات طابع أكاديمي وغير شخصي. وسُمح لها بالانضمام إلى المناقشات بصفتها عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد الدكتور فرانسيسكو ساوت بمشاركته في مشروع بحثي ذي صلة بالموضوع، وبأن المؤسسة التي يعمل لديها تشارك في دراسات بحثية ذات صلة بالملاريا. واعتُبرت هذه المصلحة ذات أهمية أكاديمية ومالية، وليست ذات طابع شخصي. وسُمح له بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد الدكتور ألان شابييرا بأنه عضو في مجلس أمناء منظمة تعمل في مجال الملاريا. ولم يحصل على أي أجر نظير هذه العضوية. واعتُبرت هذه المصلحة غير ذات أهمية مالية وذات طابع شخصي. ولم تُعتبر عضوية الدكتور شابييرا في مجلس الأمناء متعارضة مع المناقشات المتعلقة بالوقاية الكيميائية من الملاريا. وسُمح له بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد البروفيسور روبرت سنو بأنه كُلف بإجراء دراسات متعلقة بجوانب مختلفة في مجال الملاريا، ولا يتعلّق ذلك بالوقاية الكيميائية تحديدًا، وأنه تلقى تمويلًا لتلك الدراسات. واعتُبرت هذه المصلحة ذات أهمية أكاديمية ومالية، وليست ذات طابع شخصي. وسُمح له بالانضمام إلى المناقشات بصفته عضوًا كامل العضوية في فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

لطب المناطق المدارية والصحة، جامعة جيمس كوك، كيرنز، أستراليا

• الدكتور غابرييل كاراسكويلا، مدير معهد ASIESALUD للخدمات الاستشارية والبحوث في علم الوبائيات والصحة العامة

• البروفيسور مورين كوتزي، أستاذة ومديرة معهد ويتس لبحوث الملاريا، جامعة ويتواترسراند، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا

• البروفيسور أوميرتو داليساندرو، مدير وحدة مجلس البحوث الطبية، غامبيا

• البروفيسور عبد الله جيمدي، رئيس وحدة علم الوبائيات الجزيئية ومقاومة الأدوية، كلية الطب، جامعة مالي، مالي

• البروفيسور غاو تشي، أستاذ أول، معهد جيانغسو للأمراض الطفيلية، ووشي، الصين

• البروفيسور أزرا غاني، رئيسة وحدة وبائيات الأمراض المُعدية، كلية الطب، كلية الصحة العامة، إمبريال كوليدج، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

• الدكتورة كارولين جونز، كبيرة علماء الاجتماع، برنامج كيمري ويلكوم تراسست للبحوث، كينيا

الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع المُكفّل بالعمل بشأن لقاح الملاريا RTS,S/AS01

- البروفيسور إيفيدايو أديتيفا، برنامج كيمري ويلكوم تراست للبحوث، كينيا
- البروفيسور نيك أندروز، وكالة الصحة العامة في إنجلترا، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية
- الدكتورة دافوسا سيريلي ليمو، مستشارة مستقلة (ومديرة سابقة للبرنامج الوطني للتمنيع وتطوير اللقاحات)، جمهورية تنزانيا المتحدة
- الدكتورة كورين كاريما، مستشارة مستقلة (ومديرة سابقة للبرنامج الوطني لمكافحة الملاريا في رواندا)، رواندا
- الدكتور أوزيبو ماسيتي، مركز مانهيسا للبحوث الصحية، موزامبيق (الرئيس المشارك)
- البروفيسور كيم مولهولاند، معهد مردوخ لبحوث الأطفال، أستراليا
- البروفيسور كاتلين نيوزيل، مركز تطوير اللقاحات والصحة العالمية، كلية الطب بجامعة ميريلاند، الولايات المتحدة الأمريكية
- الراحلة السيدة أديلايد شيرلي، شركة جون سنو، زمبابوي
- البروفيسور بيتر سميث، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية (الرئيس)
- البروفيسور باتريك كاشور، كلية مايلمان للصحة العامة، جامعة كولومبيا، الولايات المتحدة الأمريكية

أعضاء أمانة الفريق العامل المشترك بين الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا وفريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع المُكفّل بالعمل بشأن لقاح الملاريا RTS,S/AS01

- الدكتور بيدرو أونسو، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا
- الدكتورة تريسي غودمان، برنامج التحصين الموسّع
- السيد جون غروف، ضمان الجودة/ القواعد والمعايير
- الدكتور يواكيم هومباخ، جدول الأعمال والسياسة والاستراتيجية
- الدكتورة ميلاني مارتني، جدول الأعمال والسياسة والاستراتيجية
- الدكتورة كيت أوبراين، التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية
- الدكتور فاسيهاران ساتيامورتني، باحث في مجال الصحة
- المقررة: السيدة سينثيا بيرغستروم، خبيرة استشارية في منظمة الصحة العالمية

أعضاء هيئة التحرير بمنظمة الصحة العالمية

- الدكتور مادهافا رام بالاكريشنان
- الدكتورة شاليني ديساي، برنامج التحصين الموسّع
- السيدة إيليان فورر، التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية
- السيدة تريسي غودمان، برنامج التحصين الموسّع
- الدكتورة ماري هامل، التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية
- الدكتور يواكيم هومباخ، التمنيع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية
- الدكتور ديانليانغ لي، القواعد والمعايير والمستحضرات البيولوجية

- الدكتور باتريك كاشور، مركز إرفينغ الطبي بجامعة كولومبيا، الولايات المتحدة الأمريكية
- البروفيسور إيفلين أنساه، مديرة مركز بحوث الملاريا، جامعة العلوم الصحية والعلوم المتصلة بها، غانا
- الدكتورة نيلما كشيرساغار، عالمة فخرية، المجلس الهندي للبحوث الطبية، الهند
- الدكتور فيدروس أوكومو، باحث في الصحة العامة، ورئيس قسم العلوم بمعهد إيفاكارا للصحة، جمهورية تنزانيا المتحدة
- الدكتورة أرانتكسا روكا فيلترير، رئيسة قسم الترصد والرصد والتقييم، اتحاد مكافحة الملاريا، مدغشقر
- البروفيسور ديان ويرث، رئيسة قسم علوم الحياة، كلية تي إتش نشان للصحة العامة بجامعة هارفارد، الولايات المتحدة الأمريكية (رئيسة الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا)

أعضاء فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع:

- البروفيسور راكيش أغاروال، مدير معهد جواهر لال للدراسات العليا والبحوث الطبية، الهند
- البروفيسور أليخاندرو كرافيتو، أستاذ في كلية الطب بالجامعة الوطنية المستقلة في المكسيك، المكسيك (رئيس فريق الخبراء الاستشاري المعني بالتمنيع)
- الدكتور إيليش جاني، المدير العام، المعهد الوطني للصحة، وزارة الصحة، موزامبيق
- الدكتورة جلييلة جواد، رئيسة فريق التمنيع، مديريةية الصحة العامة، وزارة الصحة، البحرين
- الدكتورة سونالي كوشار، أستاذة مشاركة في الطب السريري، قسم الصحة العالمية، جامعة واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية
- البروفيسور نوني ماك دونالد، أستاذة طب الأطفال، قسم أمراض الأطفال المعدية، جامعة دلهاوزي، كندا
- البروفيسور شاير ماضي، أستاذ علم اللقاحات، جامعة ويتواترسراند، جنوب أفريقيا
- البروفيسور بيتر ماكنتاير، أستاذ بقسم صحة المرأة والطفل، كلية ندين للطب، جامعة أوتاغو، نيوزيلندا
- الدكتور عز الدين محسني، مستشار تقني أول، منظمة التنمية الصحية العالمية، الشبكة الشرق أوسطية للصحة العامة "إمفنت"، الأردن
- البروفيسور كيم مولهولاند، معهد مردوخ لبحوث الأطفال، جامعة مليبورن، أستراليا
- البروفيسور كاتلين نيوزيل، مديرة مركز تطوير اللقاحات والصحة العالمية، كلية الطب بجامعة ميريلاند، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة هنا نوهنيك، كبيرة الأطباء، المعهد الفنلندي للصحة والعافية، فنلندا
- الدكتورة فولاي أولايانكا، رئيسة فريق التمنيع بالوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، الولايات المتحدة الأمريكية
- البروفيسور بوني بيتيسوتيثوم، رئيسة قسم طب المناطق المدارية السريري، جامعة ماهيدول، تايلند
- البروفيسور أندرو بولارد، أستاذ بقسم طب الأطفال، جامعة أكسفورد، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

أعضاء الفريق العامل المشترك بين الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا وفريق

• الدكتورة ميلاني مارتني، التمتع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية

• الدكتورة ماري بيري بريزيوسي، التمتع واللقاحات والمستحضرات البيولوجية

• الدكتور ديفيد شلينبرغ، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا

• السيدة إرين شوتيس، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا

أعضاء فريق مراجعة النظراء (فريق المراجعة الخارجية)

ضمَّ فريق مراجعة النظراء أعضاءً في فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع، والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا، والمكاتب الإقليمية لمنظمة الصحة العالمية، وخبراء خارجيين متخصصين، ونخبة مختارة من مديري البرامج الوطنية للتمتع ومكافحة الملاريا، وغير ذلك من الجهات المعنية (التي لم تشارك في العملية حتى هذه المرحلة) ودوائر الصناعة. وتقدمت دوائر الصناعة بطلب لإجراء مراجعة من جانب النظراء، ونُسِّق هذا الطلب من خلال الاتحاد الدولي لمصنعي ورايطات المستحضرات الصيدلانية، وشبكة مصنعي اللقاحات في البلدان النامية. وقائمة المراجعين الخارجيين متاحة بناءً على طلب من أمانة فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع.

اختصاصيو منهجيات المبادئ التوجيهية وفريق المراجعة المنهجية

كُلف اثنان من اختصاصيي المنهجيات من فريق كوكرين ريبونوس (Cochrane Response) -غيمافيلانويفا ونيكولاس هينشليك- بتقديم الدعم لإعداد التوصيات المتعلقة بلقاح الملاريا. وقدموا مراجعة منهجية للبيانات، وطبقوا إطار الأسئلة المتعلقة بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج لإجراء تقييمات البيانات باستخدام نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، وقدموا الدعم للفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع، والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا في صياغة توصيات مستنيرة بالبيانات صياغة شفافة.

كاتب/محرر معيّن

صاغ الدكتور لورانس سلوتسكس مراجعة كاملة للبيانات للفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا، ووحد تلك المراجعة. وتعاقدت منظمة الصحة العالمية مع الدكتور سلوتسكس بموجب عقد لأداء العمل.

إعلانات المصالح

حدّث جميع الأعضاء التسعة في الفريق العامل المشترك بين فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع والفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا، إعلانات المصالح الخاصة بهم قبل الاجتماع. وقِيّمت أمانة منظمة الصحة العالمية هذه المصالح. وأبلغ ستة أعضاء عن مصالح؛ وخلص التقييم إلى أن بإمكان جميع الأعضاء المشاركة مشاركة كاملة. ويمكن الاطلاع على الملخص الكامل للمصالح التي أعلن عنها الفريق العامل المشترك على الموقع الإلكتروني لبرنامج تنفيذ لقاح الملاريا التابع لمنظمة الصحة العالمية.

وحدّث جميع الأعضاء الخمسة عشر في فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع المشاركين في الاجتماع، إعلانات المصالح الخاصة بهم قبل الاجتماع. وقِيّمت أمانة منظمة الصحة العالمية هذه المصالح. وأبلغ أحد عشر عضوًا في فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع عن مصالحهم، ولم يتبنَّ أي من أعضاء الفريق عن المناقشة واتخاذ القرارات خلال الجلسة التي تناولت لقاح الملاريا. ويمكن الاطلاع على الملخص الكامل للمصالح التي أعلن عنها أعضاء فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمتع على الموقع الإلكتروني للاجتماع.

وحدّث جميع الأعضاء السبعة عشر في الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا المشاركين في الاجتماع، إعلانات المصالح الخاصة بهم قبل الاجتماع. وقِيّمت أمانة منظمة الصحة العالمية هذه المصالح. وأبلغ ثلاثة عشر عضوًا في الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا عن مصالحهم، وأبلغ خمسة أعضاء من الفريق عن مصالح ذات صلة

بالموضوع. وتتخّى ثلاثة أعضاء (إيفلين أنساه، وعبد الله جيمدي، وأزرا غاني) عن المناقشة واتخاذ القرارات خلال الجلسة التي تناولت لقاح الملاريا. وخلص التقييم إلى أن الأعضاء المتبقين يمكنهم المشاركة بصورة كاملة في جميع الجلسات. ويمكن الاطلاع على الملخص الكامل للمصالح التي أعلن عنها أعضاء الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا على الموقع الإلكتروني للاجتماع.

• البروفيسور إيفلين أنساه، جامعة العلوم الصحية والعلوم المتصلة بها، غانا: أفادت بتلقيها دعمًا بحثيًا، وذكرت أنها عملت باحثة مشاركة في دراسة متعلقة بالاستفادة من الخدمات الصحية بشأن التقييم النوعي للتنفيذ التجريبي للقاح الملاريا RTS,S، وقد حصلت تلك الدراسة على تمويل من برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة. واعتُبرت هذه المصلحة محددة وذات أهمية مالية، وليست شخصية.

• البروفيسور عبد الله جيمدي، رئيس وحدة علم الوبائيات الجزيئية ومقاومة الأدوية، جامعة مالي، مالي: أفاد بأنه عمل باحثًا فرعيًا في تجربة عن لقاح RTS,S والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، وتقاضى نظير ذلك العمل راتبًا بسيطًا من كلية لندن للصحة وطب المناطق المدارية. وشارك البروفيسور جيمدي في تأليف ما يلي: Chandramohan D, Zongo I, Sagara I, Cairns M, Yerbanga RS, Diarra M, Nikièma F, Tapily A, Sompoungdou F, Issiaka D, Zoungrana C, Sanogo K, Haro A, Kaya M, Sienou AA, Traore S, Mahamar A, Thera I, Diarra K, Dolo A, Kuepfer I, Snell P, Milligan P, Ockenhouse C, Ofori-Anyinam O, Tinto H, Djimde A, Ouédraogo JB, Dicko A, Greenwood B. Seasonal Malaria Vaccination with or without Seasonal Malaria Chemoprevention. N Engl J Med. 2021 Sep 9;385(11):1005-1017. doi: 10.1056/NEJMoa2026330. Epub 2021 Aug 25. PMID: 34432975. واعتُبرت هذه المصلحة محددة وذات أهمية مالية، وليست شخصية.

• البروفيسور أزرا غاني، وبائيات الأمراض المعدية، إمبيريال كوليدج، المملكة المتحدة: أفادت بأن إمبيريال كوليدج تلقت دعمًا بحثيًا من الصندوق العالمي بشأن مشاريع مختلفة فيما يتعلق بنمذجة تقديرات الأثر للملاريا، ومن بينها السيناريوهات العالمية التي تتضمن لقاح RTS,S خلال الفترة من 2016 إلى 2019 وفي عام 2021. وخلص التقييم إلى أن هذه المصلحة محددة وذات أهمية مالية، وليست شخصية. وأبلغت عن تمويل لدعم البحوث من منظمات متعددة للعمل في البحوث المتعلقة بالملاريا وكوفيد-19، ومن بين تلك المنظمات مؤسسة بيل وميليندا غيتس، وMMV، وIVCC، وNIH، وبرنامج ويلكوم تراسست على مدى ثلاثة أعوام (حاليًا). وشمل ذلك تحليل البيانات ونمذجة أثر التنفيذ الروتيني على الصحة العامة، وتقييم التنفيذ الموسمي فيما يتعلق بلقاح RTS,S. واعتُبرت هذه المصلحة محددة وذات أهمية مالية، وليست شخصية.

• البروفيسور كارولين جونز، كبيرة علماء الاجتماع، برنامج كيمري ويلكوم تراسست للبحوث، كينيا: أفادت بأنها أشرفت على إحدى دراسات ما بعد الدكتوراه التي أجراها أحد الباحثين بالتعاون مع برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة بعنوان "ديناميات استراتيجيات الاستفادة من خدمات الرعاية الصحية في سياق لقاح RTS,S/AS01: دراسة طولانية نوعية في كينيا" (2018-2020). وقد تلقت المؤسسة الدعم لصالح الباحث الذي أجرى الدراسة، وقد ترك المؤسسة الآن. وخلص التقييم إلى أن هذه المصلحة محددة وليست ذات أهمية مالية وليست شخصية. * ومع أن هذا الدعم يتعلق تحديدًا بلقاح الملاريا، فقد اعتُبرت المصلحة تخص الباحث الذي أجرى دراسة ما بعد الدكتوراه، ولا تخص الدكتورة جونز بصفتها مشرفة على الدراسة.

• البروفيسور ديان ويرث، أستاذة حاصلة على مرتبة ريتشارد بيرسون سترونغ، ورئيسة قسم بكلية تي إتش ثنان للصحة العامة بجامعة هارفارد، الولايات المتحدة الأمريكية: أفادت بأن جامعة هارفارد حصلت على منحة بحثية من برنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة، وذكرت أنها عملت باحثة رئيسية في دراسة Mal095 باستخدام RTS,S للنظر في مسألة المناعة النوعية للأليل. وخلص التقييم إلى أن هذه المصلحة محددة وذات أهمية مالية، وليست شخصية * وعلى الرغم من ارتباط هذا العمل بلقاح الملاريا، فإنه يهدف إلى فهم الثغرات في المناعة الناتجة عن لقاح RTS,S، وستسترد به جهود تطوير لقاحات الملاريا في المستقبل. ولا يُعتبر هذا البحث بيئة توريد اتخاذ قرار بشأن لقاح الملاريا، وسوف يستمر العمل بغض النظر عن النتيجة.

10.4 توصيات للعلاج

ستوكهولم، السويد

- البروفيسور م.أ. فايز، مؤسسة ديف كير، دكا، بنغلاديش
- البروفيسور أ.و. غاي، دائرة علم الطفيليات، كلية الطب، جامعة الشيخ أنثا ديوب، داکار-فان، السنغال
- الدكتور صموئيل لوتالو، مستشفى الملك فيصل، كينغالي، رواندا
- الدكتورة إليزابيث جوما، معهد البحوث الطبية الكيني، مركز البحوث السريرية، نيروبي، كينيا
- الدكتورة آن مكارثي، عيادة طب المناطق المدارية والصحة الدولية، قسم الأمراض المعدية، الحرم الجامعي لمستشفى أوتاوا العام، أوتاوا، كندا
- البروفيسور أ.و. موكولو، قسم طب الأطفال، مستشفى جامعة اليرسين التعليمي، اليرسين، نيجيريا
- الدكتور ديفيد سنكلير، المجموعة الدولية للصحة، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة
- الدكتور ل. سلتسكو، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، جورجيا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور إي تجيترا، المعهد الوطني للصحة والتنمية، وزارة الصحة، جاكارتا، إندونيسيا
- الدكتورة نينا فاليشا، المعهد الوطني لبحوث الملاريا، نيودلهي، الهند
- البروفيسور ن. وايت (الرئيس المشارك)، كلية طب المناطق المدارية، جامعة ماهيدول، بانكوك، تايلند

أعضاء الفريق الفرعي المعني بتوصيات الجرعات

- البروفيسور ك. بارنز، (الرئيس المشارك)
- البروفيسور فريد بينكا
- الدكتور صموئيل لوتالو
- الدكتورة إليزابيث جوما
- البروفيسور أ.و. موكولو
- الدكتورة س. باريك، قسم الطب، كلية الصحة العامة بجامعة بيل، كونيتيكت، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور ديفيد سنكلير
- الدكتور جويل تارنينغ، كلية طب المناطق المدارية، جامعة ماهيدول، بانكوك، تايلند
- الدكتورة د.ج. تيرلو، برنامج ملاوي-ليفربول ويلكوم تراسات للبحوث السريرية، بلانتيير، ملاوي
- البروفيسور ن. وايت (الرئيس المشارك)

الفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية

- الدكتورة أ. بوسمان، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
- الدكتور ك. كارتر، المستشار الإقليمي لمكافحة الملاريا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية للأمريكتين، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية

لا زالت الأساليب التي تتبناها منظمة الصحة العالمية في إعداد المبادئ التوجيهية تشهد تطوراً مستمراً منذ صدور الإصدارين الأول والثاني من المبادئ التوجيهية في عامي 2006 و2010 على التوالي. وأعد الإصدار الثالث من المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا وفقاً لأساليب منظمة الصحة العالمية المعيارية المحدثة لإعداد المبادئ التوجيهية (1). وشمل ذلك التخطيط و"تحديد النطاق" وتقييم الاحتياجات، وتشكيل فريق لإعداد المبادئ التوجيهية، وصياغة الأسئلة الرئيسية (الأسئلة المتعلقة بالسكان أو المشاركين أو المرضى؛ والتدخل أو المؤشر؛ وأساس المقارنة أو المجموعة الضابطة؛ والنتيجة)، والتكليف بإجراء المراجعات، ونهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، وتقديم التوصيات. ويكفل هذا الأسلوب شفافية العلاقة بين البيانات والتوصيات. ويُعد نهج تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها نهجاً موحدًا ومعتمدًا على نطاق واسع، ويستند إلى أساليب واضحة لصياغة وتقييم قوة التوصيات المتعلقة بمسائل سريرية محددة على أساس قوة البيانات.

ونظّم فريق إعداد المبادئ التوجيهية، الذي شارك في رئاسته البروفيسور فريد بينكا والبروفيسور نيك وايت (ترد أسماء المشاركين الآخرين فيما يلي)، مشاورات تقنية حول إعداد الإصدار الثالث من المبادئ التوجيهية. وورد من جميع المشاركين إعلانات لتضارب المصالح. واضطلع الفريق التوجيهي للمنظمة المعني بالمبادئ التوجيهية بتيسير اجتماع تحديد النطاق، الذي عُقد في شباط/فبراير 2013، لتحديد الأولويات وتحديد أقسام الإصدار الثاني من المبادئ التوجيهية التي كان من المقرر مراجعتها، ولتحديد التوصيات الجديدة المحتملة. وصيغت مسودة الأسئلة المتعلقة بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج من أجل تجميع البيانات ومراجعتها. واعتُبرت مراجعة البيانات المتعلقة بالحرانك الدوائية والديناميكية الدوائية ضرورية لدعم التوصيات المتعلقة بالجرعات، وشكّل فريق فرعي لهذا الغرض.

وبعد اجتماع تحديد النطاق، كُلفت مجموعة كوكرين للأبحاث المعدية في كلية ليفربول لطب المناطق المدارية في ليفربول، المملكة المتحدة، بإجراء مراجعات منهجية وتقييم جودة البيانات لكل سؤال من الأسئلة ذات الأولوية. وتضمنت المراجعات بحثاً مستفيضة عن التجارب المنشورة وغير المنشورة وعمليات بحث بالغة الدقة في سجل تجارب مجموعة كوكرين للأمراض المعدية، وسجل كوكرين المركزي للتجارب المضبوطة، وMEDLINE®، وEmbase، وLILACS. ونُشرت جميع المراجعات على شبكة الإنترنت في مكتبة كوكرين. وفي حالة عدم كفاية البيانات المتاحة من التجارب العشوائية، يُنظر في المراجعات المنشورة للدراسات غير العشوائية.

واستعرض الفريق الفرعي المعني بتوصيات الجرعات الدراسات المنشورة الواردة من MEDLINE® وEmbase بشأن الحرانك الدوائية والديناميكية الدوائية للأدوية المضادة للملاريا. واستخدم الفريق بيانات سريرية ومختبرية أولية مستمدة من الشبكة العالمية لمقاومة مضادات الملاريا بشأن تركيزات الأدوية المضادة للملاريا في البلازما أو الدم الكامل المقاسة بمقاييس مُنتَبة من صحتها لدى فرادى المرضى؛ وذلك لأغراض تحليل الحرانك الدوائية ومحاكاة الجرعات. وأدرجت البيانات في المنشورات الخاضعة لمراجعة النظرة أو قُدمت إلى السلطات التنظيمية لتسجيل الأدوية. وأنشئت نماذج حرانك دوائية سكانية، وتمت محاكاة مرتسمات البلازما أو مرتسمات تركيز الدم الكامل للأدوية المضادة للملاريا (1000 مرة عادةً) لمختلف فئات الوزن.

واجتمع فريق إعداد المبادئ التوجيهية في اجتماعين تقنيين، عُقدًا في تشرين الثاني/نوفمبر 2013 وحزيران/يونيو 2014، لوضع التوصيات وصياغتها صياغةً نهائيةً استنادًا إلى جداول تصنيف التوصيات، وتقديرها، ووضعها، وتقييمها على أساس إجابات الأسئلة المتعلقة بالسكان، والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج. وقد كتبت المبادئ التوجيهية لجنة فرعية تابعة للفريق. وفي أحيان مختلفة أثناء إعداد المبادئ التوجيهية، راجع خبراء خارجيون ومستخدمون ليسوا أعضاء في الفريق أجزاءً من الوثيقة أو التوصيات؛ وترد أدناه أسماء هؤلاء الزملاء المراجعين الخارجيين. وحظيت التوصيات العلاجية بتوافق الآراء، ودعمتها المراجعات المنهجية، واستعراض المعلومات المتعلقة بالحرانك الدوائية والديناميكية الدوائية. ونوقشت نقاط الخلاف باستفاضة للتوصل إلى توافق في الآراء؛ ولم يكن التصويت مطلوباً.

أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية

- البروفيسور ك. بارنز، قسم علم الأدوية السريري، جامعة كيب تاون، جنوب أفريقيا
- البروفيسور فريد بينكا (الرئيس المشارك)، جامعة العلوم الصحية والعلوم المتصلة بها، مدينة هو، إقليم فولتا، غانا
- البروفيسور أ. بيوركمان، قسم الأمراض المعدية، مستشفى جامعة كارولينسكا،

اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية

البروفيسور ب. غارنر، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة

إعلانات المصالح

أفاد المشاركون في المشاورة التقنية لاستعراض المبادئ التوجيهية لعلاج الملاريا، والخبراء الخارجيون الذين استعرضوا هذه المبادئ التوجيهية بالمصالح ذات الصلة، وفقاً لإجراءات منظمة الصحة العالمية. وقد ناقشتها اللجنة مناقشةً مستفيضة. وعلى الرغم من أن جميع المصالح المعلنة اعتُبرت غير ذات صلة مباشرة بمداولات الاجتماع أو توصياته، فقد استُبعد أعضاء الفريق الذين أعلنوا عن مصالح من اللجان الفرعية المعنية بتصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، واللجان المعنية بالتوصيات، وفريق الصياغة. واستعرضت إدارة الشؤون القانونية بمنظمة الصحة العالمية المصالح المعلنة، وفقاً للوائح منظمة الصحة العالمية.

وأفادت الدكتورة ك. بارنز بحصولها على منح، بالاشتراك مع آخرين، من مؤسسة Medicines for Malaria Venture لإجراء تجارب سريرية لتقييم الأدوية المضادة للملاريا.

وذكر الدكتور فريد بينكا أنه عضو في شبكة INDEPTH التي حصلت على منحة بحثية من مؤسسة بيل وميليندا غيتس لإجراء دراسات ما بعد الترخيص لعقار يوراثيسم في المرحلة الرابعة.

وأفاد الدكتور بول غارنر بتلقي منحة من وزارة التنمية الدولية (بالمملكة المتحدة) للمساعدة في ضمان استناد المبادئ التوجيهية والقرارات العالمية إلى بيانات موثوقة.

وذكرت الدكتورة نينا فاليشا أنها عملت باحثة في تجربة سريرية دعمتها وزارة العلوم والتكنولوجيا في الهند، وشركة رانباكسي. ولم تكن هناك منافع نقدية ولا تضارب مع موضوع هذه المراجعة.

وأفاد البروفيسور نيك وايت بأنه يعمل مستشاراً لجميع شركات الأدوية التي تطوّر أدوية جديدة مضادة للملاريا. وهذا عمل مجاني لا يتقاضى عليه أي أتعاب مقابل الخدمات الاستشارية، أو أي شكل من أشكال الأجر.

• الدكتورة ن. دينغرا كومار، سياسات النظم الصحية والقوى العاملة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• د. م. غومز، البرنامج الخاص المعني بالبحث والتدريب في مجال أمراض المناطق المدارية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتور ب. إي. أولوميز (الأمين)، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتور ف. باغونوي، البرنامج الخاص المعني بالبحث والتدريب في مجال أمراض المناطق المدارية، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتورة أفجي إي. إس. ريتفيلد، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتور ب. رينغوالد، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتورة ماريام وارسام، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

• الدكتور ويلسون وير، صحة الأطفال والمراهقين، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

المراجعون الخارجيون

• الدكتور ف. تير كويل، كلية ليفربول لطب المناطق المدارية، ليفربول، المملكة المتحدة

• الدكتورة ر. ماكجردي، وحدة شوكلو لبحوث الملاريا، كلية طب المناطق المدارية، جامعة ماهيدول، بانكوك، تايلاند

• البروفيسور ف. نوستن، وحدة شوكلو لبحوث الملاريا، كلية طب المناطق المدارية، جامعة ماهيدول، بانكوك، تايلاند

10.5 توصيات بشأن تدخلات المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله

• الاختيار والعلاج المحدد الهدف (6.2.2)

• الاختيار والعلاج المحدد الهدف في نقاط الدخول (6.2.3)

• العلاج التفاعلي بالأدوية (6.3.1)

• الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها (6.3.2)

• الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني (6.3.3)

أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية (2022)

• الدكتورة جين آكان، كبيرة مستشاري البحوث، اتحاد مكافحة الملاريا، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية (سيده - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا، والتبوير العلاجي للحالات)

• الدكتور محمد الزهراني، مدير عام إدارة الأمراض المنقولة بالنواقل والأمراض الحيوانية المصدر، وكالة الصحة العامة، وزارة الصحة، المملكة العربية السعودية (رجل - مجال الخبرة: إدارة برامج التخلص من الملاريا)

• الدكتور كيفين بيرد، مدير وحدة البحوث السريرية أيكمان-أكسفورد، جامعة أكسفورد، إندونيسيا (رجل - مجال الخبرة: التخلص من الملاريا والمتصورة النشيطة)

فيما يلي بيان لتشكيل فريق إعداد المبادئ التوجيهية، والفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية، وفريق المراجعة الخارجية الذين أعدوا التوصيات الواردة فيما يلي والمنشورة في عام 2022. وفيما يلي أيضاً أسماء أعضاء فريق إنتاج وإدارة المراجعات المنهجية، فضلاً عن اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية. وترد التشكيلات النهائية لهذه الأفرقة اعتباراً من تاريخ الانتهاء من المبادئ التوجيهية.

التوصيات

• العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية (4.2.6.3)

• العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة (4.2.6.4)

• العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة (4.2.6.5)

• الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة (4.2.6.6)

• الاختيار والعلاج الجموعيان (6.1.1)

• العلاج المحدد الهدف بالأدوية (6.2.1)

- البروفيسور تون بوسنما، المركز الطبي بجامعة رادبود، هولندا (رجل - مجال الخبرة: انتقال الملاريا)
 - الدكتور ماركوس لاسيردا، مؤسسة طب المناطق المدارية الدكتور هيتور فييرا دورادو (FMT-HVD)، ماناوس، البرازيل (رجل - مجال الخبرة: المتصورة النشيطة)
 - الأستاذة المشاركة ديونيسيا غامبوا، معهد طب المناطق المدارية، ألكسندر فون هومبولت، جامعة كايتانو هيبرديا، بيرو (سيدة - مجال الخبرة: انتقال الملاريا)
 - البروفيسور كيفين مارش (رئيس مشارك)، الأكاديمية الكينية للعلوم، كينيا (رجل - مجال الخبرة: علم وبائيات الملاريا السريرية)
 - الدكتورة كاميني منديس، خبيرة استشارية مستقلة، سري لانكا (سيدة - مجال الخبرة: التخلص من الملاريا)
 - البروفيسور ميليسا بيني، أستاذة ورئيسة وحدة، المعهد السويسري للصحة المدارية والصحة العامة، سويسرا (سيدة - مجال الخبرة: النمذجة الرياضية للملاريا)
 - الدكتور ألان شابيرا، خبير استشاري زائر، كلية الطب بجامعة بيكول، الفلبين (رجل - مجال الخبرة: مكافحة الملاريا والبحوث المتعلقة بها)
 - الدكتور سيف سوفناروث، مدير البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، كمبوديا (رجل - مجال الخبرة: إدارة برامج التخلص من الملاريا)
 - الدكتورة تشانسودا ونغرشانانالي، خبيرة استشارية، تايلاند (سيدة - مجال الخبرة: المتصورة النشيطة)
- أعضاء الفريق التوجيهي المعني بالمبادئ التوجيهية (2022)**
- الدكتور إبنيزر شيشي بابا، مسؤول طبي، الأمراض المدارية والأمراض المنقولة بالناقل، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لأفريقيا، برازافيل، الكونغو
 - الدكتور موريس بوكاغو، مسؤول طبي، صحة الأمهات، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتورة جين كانينغهام، مسؤولة تقنية، وسائل التشخيص والأدوية والمقاومة، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتورة بلانكا إسكريبانو فيرير، مسؤولة طبية، الملاريا وأمراض المناطق المدارية المهملة، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية للأمريكتين، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية
 - الدكتورة شيرين حيدري، خبيرة استشارية، المساواة بين الجنسين والإنصاف وحقوق الإنسان، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - كاتوكوبون كوجارون، مسؤول تقني، برنامج الصحة والهجرة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتورة ميكا كاوانو، مسؤولة تقنية، انتشار المخاطر الصحية عبر الحدود، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور جيمس كيللي، مسؤول تقني، الملاريا وأمراض المناطق المدارية المهملة، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لغرب المحيط الهادئ، مانايلا، الفلبين
 - الدكتور جان كولانتينسكي، رئيس وحدة مكافحة النواقل ومقاومة المبيدات الحشرية، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتورة كيم ليندبيلد (موظفة تقنية مسؤولة)، رئيسة وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور عبد السلام نور، رئيس وحدة المعلومات من أجل الاستجابة، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور بيتر أولوميز، مسؤول طبي، وسائل التشخيص والأدوية والمقاومة، البرنامج
- العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور ريسينثا بريماراتي، مسؤول تقني، مكافحة الملاريا، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لجنوب شرق آسيا، نيودلهي، الهند
 - شارلوت راسموسن، مسؤولة تقنية، وسائل التشخيص والأدوية والمقاومة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور باسكال رينغوالد، منسق، مكتب مدير البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور أنتوني سولومون، مسؤول طبي، أمراض المناطق المدارية المهملة، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا
 - الدكتور جاسم زمامي، مستشار إقليمي، مكافحة الملاريا والناقل، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط، القاهرة، مصر
- أعضاء فريق المراجعة الخارجية (2022)**
- الدكتور غاوتشي، رئيس فريق الخبراء الوطني المعني بالملاريا، وشي، الصين (عضو الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا)
 - الدكتورة أزرا غاني، بروفيسور، إمبيريال كوليدج، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية (عضو الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا)
 - الدكتورة جيمي هوانغ، مبادرة الرئيس الأمريكي لمكافحة الملاريا، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
 - الدكتور جينارون جليب، وزارة الصحة، كوالالمبور، ماليزيا
 - الدكتورة روبال باتيل، مستشارة أولى في مجال الملاريا، الصندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا، جنيف، سويسرا
 - الدكتور فرانك ريتشاردز، مستشار أول، داء كلابية الذنب وداء الفيلاريات اللمفي وداء البلهارسيات والملاريا، مركز كارتر (رئيس لجنة الإشراف على التخلص من الملاريا)
 - الدكتور فرانسيسكو ساوت، المدير العام، مركز مانهيسا للبحوث الصحية، مانهيسا، موزامبيق
 - الدكتور ستيفن فريدن، نائب رئيس فرقة العمل الوطنية المعنية بالتخلص من الملاريا، باراماريبو، سورينام
- أعضاء فريق المراجعة المنهجية (2022)**
- الدكتورة كريا ألين، التحالف العلمي لاستئصال الملاريا، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا
 - تايوو سامسون أوولولا، قسم علم الحشرات، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
 - بنا بهاماني، التحالف العلمي لاستئصال الملاريا، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا
 - الدكتور أنثويت بهاتاري، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
 - ماريسا بويلي، كلية رولينز للصحة العامة، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
 - ألكسندرا بوسبي، كلية رولينز للصحة العامة، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة جولي غوتمان، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور جون غيمينغ، قسم علم الحشرات، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتورة جيمي هوانغ، مبادرة الرئيس الأمريكي لمكافحة الملاريا، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

إعداد ورقات المعلومات الأساسية (2022)

- الدكتورة جيليان ستريسمان، أستاذة مساعدة، كلية لندن للتصحيح وطب المناطق المدارية، لندن، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية

اختصاصي منهجيات المبادئ التوجيهية (2022)

- البروفيسور إيلي عقل، قسم الطب، الجامعة الأمريكية في بيروت، بيروت، لبنان

إعلانات المصالح (2022)

طلب من أعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية الإعلان عن أي مصالح تتعلق بموضوع الاجتماع. وإضافةً إلى ذلك، بذلت أمانة منظمة الصحة العالمية العناية الواجبة في البحث عبر الإنترنت عن المصالح الأخرى أو البيانات العامة التي قد تشكل تضارباً محتملاً في المصالح. وأحيلت أي تضاربات محتملة اكتشفت خلال البحث الدقيق إلى العضو المعني في فريق إعداد المبادئ التوجيهية لتحديث إعلان المصالح الخاص به. وقُيِّمت أمانة منظمة الصحة العالمية المصالح المُعلَّنة، وفقاً للوائح منظمة الصحة العالمية، بدعم من مكتب الامتثال وإدارة المخاطر والأخلاقيات، حسب الحاجة.

وفيما يلي ملخص للمصالح ذات الصلة التي أعلن عنها فريق إعداد المبادئ التوجيهية وكيفية التعامل معها:

أفاد الدكتور كيفين بيرد بتلقّي دعمٍ بحثيٍّ لتجربة سريرية على عقار تافينوكوين، إلى جانب علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين للعلاج الجذري للمتصورة النشيطة. وتقرّر أن هذه المصالح لا تمثل تضارباً فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصَح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد البروفيسور تون بوسيم بتلقّي تمويلٍ للبحوث المتعلقة بتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية والاختبار والعلاج الجموعيّين على انتقال الملاريا. وتقرّر أن هذه المصالح لا تمثل تضارباً جسيماً فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصَح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفادت البروفيسور ديونيسيا غامبوا بتلقّي دعمٍ بحثيٍّ من مؤسسة وسائل التشخيص الجديدة المبتكرة للعمل كباحثة رئيسية مشاركة في دراسة للتحقق من صحة أحد اختبارات التشخيص السريع للملاريا. وتقرّر أن هذه المصلحة لا تمثل تضارباً جسيماً فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصَح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفاد الدكتور ماركوس لاسيردا بمصالح بحثية تتعلق باستخدام تافينوكوين، وهو أحد مرگبات 8-أمينوكينولين، للعلاج الجذري لعدوى المتصورة النشيطة. وتقرّر أن هذه المصلحة لا تمثل تضارباً فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصَح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وذكر الدكتور كيفين مارش أنه مستشار لدى العديد من الأفرقة في منظمة الصحة العالمية، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، ومبادرة لقاح الملاريا، وبرنامج اعتماد التكنولوجيا الملائمة في مجال الصحة. وتقرّر أن هذه المصلحة لا تمثل تضارباً فيما يتعلق بمواضيع الاجتماع، ولكن يُفصَح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وذكرت الدكتورة كاميني منديس أنها مديرة مجلس إدارة تحالف قادة آسيا والمحيط الهادئ لمكافحة الملاريا، وأنها ألّفت الورقة البحثية التالية التي نُشرت في مجلة الملاريا في عام 2019، بناءً على دعوة من المجلة للمشاركة في سلسلة نقاش. وقد حددت المجلة سلفاً مجموعة من المواضيع يمكن للمؤلفين الاختيار من بينها. والورقة البحثية تحت عنوان "منديس ك. (2019). لا ينبغي تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية بوصفه أداة لتسريع التخلص من المرض"، مجلة الملاريا 18:281. <https://doi.org/10.1186/>

- الدكتور دانيال إمبوينفيل، قسم علم الحشرات، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية
- إيمي لارغ، كلية رولينز للصحة العامة، جامعة إيموري، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة كيم ليندبليد، رئيسة وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

- ليا لورنك، كلية الطب، جامعة إيموري، أتلانتا، جورجيا، الولايات المتحدة الأمريكية

- إليزابيث مارتى كوما كروس، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- فيتا ميثي، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- إليزابيث كوينسر، كلية الطب، جامعة إيموري، أتلانتا، جورجيا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة ريجينا رابينوفيتش، مبادرة التخلص من الملاريا، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- الدكتور زاكاري شنيدر، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- إليزا سيرا، التحالف العلمي لاستئصال الملاريا، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- الدكتورة مونيكا شاه، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة لورا ستينهاردت، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- الدكتورة أماندا تيفاني، وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا، منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا

- ماريا توسل، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- الدكتورة نيلي ويستركامب، قسم الملاريا، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

- كيت ويتفيلد، التحالف العلمي لاستئصال الملاريا، معهد برشلونة للصحة العالمية، جامعة برشلونة، إسبانيا

- سارة زهدي، قسم علم الحشرات، شعبة الأمراض الطفيلية والملاريا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، أتلانتا، الولايات المتحدة الأمريكية

أمانة منظمة الصحة العالمية (2022)

- الدكتورة كيم ليندبليد، رئيسة وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا

- الدكتورة أماندا تيفاني، اختصاصية وبائيات، وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي لمكافحة الملاريا

- الدكتور لي شيوا هونغ، مسؤول تقني، وحدة التخلص من الملاريا، البرنامج العالمي

الخيرية التي تتخذ من المملكة المتحدة مقرًا لها. وتقرر أن هذه المصلحة لا تمثل تضاربًا فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وأفادت الدكتورة تشانسودا ونغسريشانالاي بوجود مصلحتين، وهما تقديم خدمة استشارية مدفوعة الأجر لمؤسسة Medicines for Malaria Venture بشأن العلاج الجذري للمتصورة النشيطة، والسفر والحصول على البديل اليومي لحضور الاجتماعات الدولية المتعلقة بالمتصورة النشيطة. وتقرر أن هذه المصالح لا تمثل تضاربًا فيما يتعلق بمواضيع الاجتماع، ولكن يُفصح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

s12936-019-2907-7. وبالنظر إلى أن الورقة البحثية قد يُنظر إليها على أنها تنطوي على تحيز ضد تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية، فقد استُبعدت الدكتورة منديس من تقرير أي آراء تتعلق بأي من توصيات العلاج الجموعي بالأدوية.

وأفادت البروفيسور ميليسا بيني أن المعهد الذي تعمل لديه تلقى دعمًا ماليًا للبحوث فيما يتعلق بالموضوع العام للمناقشة بشأن التخلص من الملاريا، وأنها حصلت على منح تتعلق بموضوع الملاريا الواسع النطاق. وتقرر أن هذه المصلحة لا تمثل تضاربًا فيما يتعلق بالاجتماع، ولكن يُفصح عنها لأعضاء فريق إعداد المبادئ التوجيهية.

وذكر الدكتور ألان شابيرا أنه عضو في مجلس أمناء مؤسسة Malaria Consortium

1. دليل إعداد المبادئ التوجيهية، الطبعة الثانية. منظمة الصحة العالمية، جنيف 2014. [الموقع الإلكتروني](#)
2. International travel and health. Geneva: World Health Organization 2012. [الموقع الإلكتروني](#)
3. World malaria report 2021. Geneva: World Health Organization 2021. [الموقع الإلكتروني](#)
4. الاستراتيجية التقنية العالمية بشأن الملاريا للفترة 2016-2030، تحديث 2021. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2021. [الموقع الإلكتروني](#)
5. High burden to high impact: a targeted malaria response. Geneva: World Health Organization 2018. [الموقع الإلكتروني](#)
6. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ (Clinical research ed.)* 2008;336(7650):924-6 [Pubmed Journal](#)
7. برنامج العمل العام الثالث عشر، 2019-2023. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2019. [الموقع الإلكتروني](#)
8. Roadmap for action 2014-2019: integrating equity, gender, human rights and social determinants into the work of WHO. Geneva: World Health Organization 2015. [الموقع الإلكتروني](#)
9. A framework for malaria elimination. Geneva: World Health Organization 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
10. Yekutieli P. Problems of epidemiology in malaria eradication. *Bulletin of the World Health Organization* 1960;22:669-83 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
11. Cameron E, Battle KE, Bhatt S, Weiss DJ, Bisanzio D, Mappin B, et al. Defining the relationship between infection prevalence and clinical incidence of Plasmodium falciparum malaria. *Nature communications* 2015;6:8170 [Pubmed Journal](#)
12. Cox J, Sovannaroth S, Dy Soley L, Ngor P, Mellor S, Roca-Feltrer A. Novel approaches to risk stratification to support malaria elimination: an example from Cambodia. *Malaria journal* 2014;13:371 [Pubmed Journal](#)
13. A research agenda for malaria eradication: monitoring, evaluation, and surveillance. *PLoS medicine* 2011;8(1):e1000400 [Pubmed Journal](#)
14. Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases. Geneva: World Health Organization 2015. [الموقع الإلكتروني](#)
15. Global vector control response 2017–2030. World Health Organization, Geneva 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
16. Bhatt S, Weiss DJ, Cameron E, Bisanzio D, Mappin B, Dalrymple U, et al. The effect of malaria control on Plasmodium falciparum in Africa between 2000 and 2015. *Nature* 2015;526(7572):207-211 [Pubmed Journal](#)
17. Framework for a national vector control needs assessment. Geneva: World Health Organization 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
18. Kafy HT, Ismail BA, Mnzava AP, Lines J, Abdin MSE, Eltahir JS, et al. Impact of insecticide resistance in Anopheles arabiensis on malaria incidence and prevalence in Sudan and the costs of mitigation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2017;114(52):E11267-E11275 [Pubmed Journal](#)
19. Kleinschmidt I, Bradley J, Knox TB, Mnzava AP, Kafy HT, Mbogo C, et al. Implications of insecticide resistance for malaria vector control with long-lasting insecticidal nets: a WHO-coordinated, prospective, international, observational cohort study. *The Lancet Infectious diseases* 2018;18(6):640-649 [Pubmed Journal](#)
20. Global plan for insecticide resistance management in malaria vectors. Geneva: World Health Organization 2012. [الموقع الإلكتروني](#)

21. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes, 2nd ed. Geneva: World Health Organization .2016. [الموقع الإلكتروني](#)
22. Framework for a national plan for monitoring and management of insecticide resistance in malaria vectors. Geneva: World Health Organization 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
23. Lissenden N, Kont MD, Essandoh J, Ismail HM, Churcher TS, Lambert B, et al. Lissenden N, Kont MD, Essandoh J, Ismail HM, Churcher TS, Lambert B, et al. : Review and Meta-Analysis of the Evidence for Choosing between Specific Pyrethroids for Programmatic Purposes. *Insects* 2021;12(9):826. 12(9):826 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
24. Insecticide-treated nets for malaria transmission control in areas with insecticide-resistant mosquito populations: preferred product characteristics. Geneva: World Health Organization 2021. [الموقع الإلكتروني](#)
25. REX Consortium. Heterogeneity of selection and the evolution of resistance. *Trends in ecology & evolution* 2013;28(2):110-8. [Pubmed](#) [Journal](#)
26. Sternberg ED, Thomas MB. Insights from agriculture for the management of insecticide resistance in disease vectors. *Evolutionary applications* 2018;11(4):404-414 [Pubmed](#) [Journal](#)
27. Huijben S, Paaijmans KP. Putting evolution in elimination: Winning our ongoing battle with evolving malaria mosquitoes and parasites. *Evolutionary applications* 2018;11(4):415-430 [Pubmed](#) [Journal](#)
28. South A, Hastings IM. Insecticide resistance evolution with mixtures and sequences: a model-based explanation. *Malaria journal* 2018;17(1):80 [Pubmed](#) [Journal](#)
29. Malaria surveillance, monitoring and evaluation: a reference manual. Geneva: World Health Organization 2018. [الموقع الإلكتروني](#)
30. Guidance note on the control of residual malaria parasite transmission. Geneva: World Health Organization 2014. [الموقع الإلكتروني](#)
31. . جمعية الصحة العالمية: الاستجابة العالمية الخاصة بمكافحة النواقل: اتباع نهج متكامل لمكافحة الأمراض المنقولة بالنواقل. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
32. Ethical issues associated with vector-borne diseases. Report of a scoping meeting, 23-24 February 2017. Geneva: World Health Organization 2017. [الموقع الإلكتروني](#)
33. الأخلاقيات والأمراض المنقولة بالنواقل: إرشادات منظمة الصحة العالمية. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2020. [الموقع الإلكتروني](#)
34. Conteh L, Shuford K, Agboraw E, Kont M, Kolaczinski J, Patouillard E. Costs and Cost-Effectiveness of Malaria Control Interventions: A Systematic Literature Review. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* 2021;24(8):1213-1222 [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
35. ter Kuile FO, Terlouw DJ, Phillips-Howard PA, Hawley WA, Friedman JF, Kolczak MS, et al. Impact of permethrin-treated bed nets on malaria and all-cause morbidity in young children in an area of intense perennial malaria transmission in western Kenya: cross-sectional survey. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2003;68(4 Suppl):100-7 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
36. Gimnig JE, Kolczak MS, Hightower AW, Vulule JM, Schoute E, Kamau L, et al. Effect of permethrin-treated bed nets on the spatial distribution of malaria vectors in western Kenya. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2003;68(4 Suppl):115-20 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
37. Gimnig JE, Vulule JM, Lo TQ, Kamau L, Kolczak MS, Phillips-Howard PA, et al. Impact of permethrin-treated bed nets on entomologic indices in an area of intense year-round malaria transmission. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2003;68(4 Suppl):16-22 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
38. Phillips-Howard PA, Nahlen BL, Kolczak MS, Hightower AW, ter Kuile FO, Alaii JA, et al. Efficacy of permethrin-treated bed nets in the prevention of mortality in young children in an area of high perennial malaria transmission in western Kenya. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2003;68(4 Suppl):23-9 [Pubmed](#) [الموقع الإلكتروني](#)

- Hawley WA, Phillips-Howard PA, ter Kuile FO, Terlouw DJ, Vulule JM, Ombok M, et al. Community-wide effects of permethrin-treated bed nets on child mortality and malaria morbidity in western Kenya. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2003;68(4 Suppl):121-7 [PubMed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- D'Alessandro U, Olaleye BO, McGuire W, Langerock P, Bennett S, Aikins MK, et al. Mortality and morbidity from malaria in Gambian children after introduction of an impregnated bednet programme. *Lancet (London, England)* 1995;345(8948):479-83 [PubMed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Quiñones ML, Lines J, Thomson MC, Jawara M, Greenwood BM. Permethrin-treated bed nets do not have a 'mass-killing effect' on village populations of *Anopheles gambiae* s.l. in The Gambia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1992;76(4):373-8 [PubMed](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Snow RW, Lindsay SW, Hayes RJ, Greenwood BM. Permethrin-treated bed nets (mosquito nets) prevent malaria in Gambian children. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1988;82(6):838-42 [PubMed](#) [Journal](#)
- Russell TL, Lwetoijera DW, Maliti D, Chipwaza B, Kihonda J, Charlwood JD, et al. Impact of promoting longer-lasting insecticide treatment of bed nets upon malaria transmission in a rural Tanzanian setting with pre-existing high coverage of untreated nets. *Malaria journal* 2010;9:187 [PubMed](#) [Journal](#)
- Govella NJ, Okumu FO, Killeen GF. Insecticide-treated nets can reduce malaria transmission by mosquitoes which feed outdoors. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2010;82(3):415-9 [PubMed](#) [Journal](#)
- Birget PLG, Koella JC. An Epidemiological Model of the Effects of Insecticide-Treated Bed Nets on Malaria Transmission. *PloS one* 2015;10(12):e0144173 [PubMed](#) [Journal](#)
- .Malaria control in humanitarian emergencies: an inter-agency field handbook, 2nd ed. Geneva: World Health Organization 2013. [الموقع الإلكتروني](#)
- Dolan G, ter Kuile FO, Jacoutot V, White NJ, Luxemburger C, Malankirii L, et al. Dolan G., ter Kuile FO, Jacoutot V., White NJ., Luxemburger C., Malankirii L., et al. : Bed nets for the prevention of malaria and anaemia in pregnancy. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1993;87(6):620-626. [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Luxemburger C., Perea W.A., Delmas G., Pruja C., Pecoul B., Moren A. : Permethrin-impregnated bed nets for the prevention of malaria in schoolchildren on the Thai-Burmese border. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1994;88(2):155-159. [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Rowland M, Bouma M, Ducornez D, Durrani N, Rozendaal J, Schapira A, et al. Rowland M, Bouma M, Ducornez D, Durrani N, Rozendaal J, Schapira A, et al. : Pyrethroid-impregnated bed nets for personal protection against malaria for Afghan refugees. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1996;90(4):357-361. [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Rowland M, Hewitt S, Durrani N, Bano N, Wirtz R. Rowland M, Hewitt S, Durrani N, Bano N, Wirtz R : Transmission and control of vivax malaria in Afghan refugee settlements in Pakistan. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1997;91(3):252-255. [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Rowland M, Mahmood P, Iqbal J, Carneiro I, Chavasse D. Indoor residual spraying with alphacypermethrin controls malaria in Pakistan: a community-randomized trial. *Tropical medicine & international health : TM & IH* 2000;5(7):472-81 [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Smithuis FM, Kyaw MK, Phe UO, van der Broek I, Katterman N, Rogers C, et al. The effect of insecticide-treated bed nets on the incidence and prevalence of malaria in children in an area of unstable seasonal transmission in western Myanmar. *Malaria journal* 2013;12:363 [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Messenger LA, Furnival-Adams J, Pelloquin B, Rowland M. Vector control for malaria prevention during humanitarian emergencies: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ open* 2021;11(7):e046325 [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Pryce J, Richardson M, Lengeler C. Insecticide-treated nets for preventing malaria. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018.(11) [PubMed](#) [Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)

- Technical consultation on determining non-inferiority of vector control products within an established class: Report of a virtual .55 meeting 31 August-2 September 2021. Geneva: World Health Organization 2021 [الموقع الإلكتروني](#)
- Staedke SG, Gonahasa S, Dorsey G, Kanya MR, Maiteki-Sebuguzi C, Lynd A, et al. Effect of long-lasting insecticidal nets with .56 and without piperonyl butoxide on malaria indicators in Uganda (LLINEUP): a pragmatic, cluster-randomised trial embedded in a national LLIN distribution campaign. *Lancet* (London, England) 2020;395(10232):1292-1303 [PubMed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Protopopoff N, Mosha JF, Lukole E, Charlwood JD, Wright A, Mwalimu CD, et al. Effectiveness of a long-lasting piperonyl .57 butoxide-treated insecticidal net and indoor residual spray interventions, separately and together, against malaria transmitted by pyrethroid-resistant mosquitoes: a cluster, randomised controlled, two-by-two factorial design trial. *Lancet* (London, England) 2018;391(10130):1577-1588 [PubMed Journal](#)
- Gleave K, Lissenden N, Richardson M, Choi L, Ranson H. Piperonyl butoxide (PBO) combined with pyrethroids in insecticide- .58 treated nets to prevent malaria in Africa. *The Cochrane database of systematic reviews* 2018;11:CD012776 [PubMed Journal](#)
- Piperonyl butoxide (PBO) combined with pyrethroids in insecticide-treated nets to prevent malaria in Africa. 2021. [PubMed](#) .59
- Achieving and maintaining universal coverage with long-lasting insecticidal nets for malaria control. Geneva: World Health .60 Organization 2017 [الموقع الإلكتروني](#)
- WHO recommendations on the sound management of old long-lasting insecticidal nets. Geneva: World Health Organization 2014 .61 [الموقع الإلكتروني](#)
- Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPS). United Nations Environment Programme 2018 .62 [الموقع الإلكتروني](#)
- Indoor residual spraying: An operational manual for IRS for malaria transmission, control and elimination. 2nd edition. Geneva: .63 World Health Organization 2015 [الموقع الإلكتروني](#)
- Meeting report on the WHO Evidence Review Group on assessing comparative effectiveness of new vector control tools. Geneva: .64 World Health Organization 2017 [الموقع الإلكتروني](#)
- Indoor residual spraying: use of indoor residual spraying for scaling up global malaria control and elimination. Geneva: World .65 Health Organization 2006 [الموقع الإلكتروني](#)
- Pluess B, Tanser FC, Lengeler C, Sharp BL. Indoor residual spraying for preventing malaria. *The Cochrane database of .66 systematic reviews* 2010;2010(4):CD006657 [PubMed Journal](#)
- Charlwood JD, Qassim M, Elinsur EI, Donnelly M, Petrarca V, Billingsley PF, et al. The impact of indoor residual spraying with .67 malathion on malaria in refugee camps in eastern Sudan. *Acta tropica* 2001;80(1):1-8 [PubMed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- Rowland M, Hewitt S, Durrani N. Prevalence of malaria in Afghan refugee villages in Pakistan sprayed with lambda-cyhalothrin or .68 malathion. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 1994;88(4):378-9 [PubMed](#)
- Wahid S, Stresman GH, Kamal SS, Sepulveda N, Kleinschmidt I, Bousema T, et al. Heterogeneous malaria transmission in long- .69 term Afghan refugee populations: a cross-sectional study in five refugee camps in northern Pakistan. *Malaria journal* 2016;15:245 [PubMed Journal](#)
- Choi L, Pryce J, Garner P : Indoor residual spraying for preventing malaria in communities using insecticide-treated nets. *The .70 Cochrane database of systematic reviews* 2019;(5):CD012688. [PubMed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- WHO Guidance for countries on combining indoor residual spraying and long-lasting insecticidal nets. Geneva: World Health .71 Organization 2014 [الموقع الإلكتروني](#)
- Risks associated with scale-back of vector control after malaria transmission has been reduced. Information note. Geneva: World .72 Health Organization 2015 [الموقع الإلكتروني](#)

- Maia MF, Kliner M, Richardson M, Lengeler C, Moore SJ : Mosquito repellents for malaria prevention. The Cochrane database of systematic reviews 2018;(2):CD011595. [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)
- WHO Housing and health guidelines. Geneva: World Health Organization 2018 .74 [الموقع الإلكتروني](#)
- Keeping the vector out: housing improvements for vector control and sustainable development. Geneva: World Health Organization 2017 [الموقع الإلكتروني](#) .75
- Tusting LS, Bottomley C, Gibson H, Kleinschmidt I, Tatem AJ, Lindsay SW, et al. Housing Improvements and Malaria Risk in Sub-Saharan Africa: A Multi-Country Analysis of Survey Data. PLoS medicine 2017;14(2):e1002234 [Pubmed Journal](#) .76
- Larval source management: a supplementary measure for malaria vector control. An operational manual. Geneva: World Health Organization 2013 [الموقع الإلكتروني](#) .77
- Choi L, Majambere S, Wilson AL. Larviciding to prevent malaria transmission. The Cochrane database of systematic reviews 2019;8(8):CD012736 [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#) .78
- Walshe DP, Garner P, Adeel AA, Pyke GH, Burkot TR : Larvivorous fish for preventing malaria transmission. The Cochrane database of systematic reviews 2017;(12):CD008090. [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#) .79
- Pryce J, Choi L, Richardson M, Malone D : Insecticide space spraying for preventing malaria transmission. The Cochrane database of systematic reviews 2018;(11):CD012689. [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#) .80
- Furnival-Adams J, Olanga EA, Napier M, Garner P. House modifications for preventing malaria. The Cochrane database of systematic reviews 2021;1(1):CD013398 [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#) .81
- Getawen SK, Ashine T, Massebo F, Woldeyes D, Lindtjørn B : Exploring the impact of house screening intervention on entomological indices and incidence of malaria in Arba Minch town, southwest Ethiopia: A randomized control trial. Acta tropica 2018;181:84-94. [Pubmed Journal](#) .82
- Kirby MJ, Ameh D, Bottomley C, Green C, Jawara M, Milligan PJ, et al. Effect of two different house screening interventions on exposure to malaria vectors and on anaemia in children in The Gambia: a randomised controlled trial. Lancet (London, England) 2009;374(9694):998-1009 [Pubmed Journal](#) .83
- Barreaux AMG, Oumbouke WA, Brou N, Tia IZ, Ahoua Alou LP, Doudou DT, et al. The role of human and mosquito behaviour in the efficacy of a house-based intervention. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences 2021;376(1818):20190815 [Pubmed Journal](#) .84
- Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases : a comprehensive approach. Geneva: World Health Organization 2007 [الموقع الإلكتروني](#) .85
- Exposure to household air pollution. Geneva: World Health Organization 2021 [الموقع الإلكتروني](#) .86
- Guidelines for indoor air quality: household fuel combustion. Geneva: World Health Organization 2014 [الموقع الإلكتروني](#) .87
- Sundell J, Levin H, Nazaroff WW, Cain WS, Fisk WJ, Grimsrud DT, et al. Ventilation rates and health: multidisciplinary review of the scientific literature. Indoor air 2011;21(3):191-204 [Pubmed Journal](#) .88
- Knudsen JB, Pinder M, Jatta E, Jawara M, Yousuf MA, Søndergaard AT, et al. Measuring ventilation in different typologies of rural Gambian houses: a pilot experimental study. Malaria journal 2020;19(1):273 [Pubmed Journal](#) .89
- Jatta E, Jawara M, Bradley J, Jeffries D, Kandeh B, Knudsen JB, et al. How house design affects malaria mosquito density, temperature, and relative humidity: an experimental study in rural Gambia. The Lancet. Planetary health 2018;2(11):e498-e508 [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#) .90
- Norms, standards and processes underpinning development of WHO recommendations on vector control. Geneva: World Health Organization 2017 [الموقع الإلكتروني](#) .91

- Sicuri E, Bardaji A, Nhampossa T, Maixenchs M, Nhacolo A, Nhalungo D, et al. Cost-effectiveness of intermittent preventive .92 treatment of malaria in pregnancy in southern Mozambique. PloS one 2010;5(10):e13407 [PubMed](#) [Journal](#)
- Fernandes S, Sicuri E, Kayentao K, van Eijk AM, Hill J, Webster J, et al. Cost-effectiveness of two versus three or more doses of .93 intermittent preventive treatment for malaria during pregnancy in sub-Saharan Africa: a modelling study of meta-analysis and cost data. The Lancet. Global health 2015;3(3):e143-53 [PubMed](#) [Journal](#)
- Hansen KS, Ndyomugenyi R, Magnussen P, Clarke SE. Cost-effectiveness analysis of three health interventions to prevent .94 malaria in pregnancy in an area of low transmission in Uganda. International health 2012;4(1):38-46 [PubMed](#) [Journal](#)
- Diengou NH, Cumber SN, Nkfusai CN, Mbinyui MS, Viyoff VZ, Bede F, et al. Factors associated with the uptake of intermittent .95 preventive treatment of malaria in pregnancy in the Bamenda health districts, Cameroon. The Pan African medical journal 2020;35:42 [PubMed](#) [Journal](#)
- Nekaka R, Nteziyaremye J, Oboth P, Iramiot JS, Wandabwa J. Malaria preventive practices and delivery outcomes: A cross- .96 sectional study of parturient women in a tertiary hospital in Eastern Uganda. PloS one 2020;15(8):e0237407 [PubMed](#) [Journal](#)
- Ngapanya S, Mikomangwa W, Bwire G, Kilonzi M, Mlyuka H, Mutagonda R, et al. : Uptake of Intermittent Preventive Therapy .97 Among Pregnant Women Living in Dar es Salaam, Tanzania: a Descriptive Cross-sectional Study. SN Comprehensive Clinical [الموقع الإلكتروني](#) Medicine 2020;2 408-413. [Journal](#)
- Onyebuchi AK, Lawani LO, Iyoke CA, Onoh CR, Okeke NE. Adherence to intermittent preventive treatment for malaria with .98 sulphadoxine-pyrimethamine and outcome of pregnancy among parturients in South East Nigeria. Patient preference and adherence 2014;8:447-52 [PubMed](#) [Journal](#)
- Moberg J, Oxman AD, Rosenbaum S, Schünemann HJ, Guyatt G, Flottorp S, et al. The GRADE Evidence to Decision (EtD) .99 framework for health system and public health decisions. Health research policy and systems 2018;16(1):45 [PubMed](#) [Journal](#)
- WHO policy brief for the implementation of intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy using sulfadoxine- .100 pyrimethamine (IPTp-SP)SP. Geneva: World Health Organization 2014 [الموقع الإلكتروني](#)
- WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization 2016 .101 [الموقع الإلكتروني](#)
- Esu EB, Oringanje C, Meremikwu MM. Intermittent preventive treatment for malaria in infants. The Cochrane database of .102 systematic reviews 2021;7(7):CD011525 [PubMed](#) [Journal](#)
- Kobbe R, Kreuzberg C, Adjei S, Thompson B, Langefeld I, Thompson PA, et al. A randomized controlled trial of extended .103 intermittent preventive antimalarial treatment in infants. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2007;45(1):16-25 [PubMed](#)
- Mockenhaupt FP, Reither K, Zanger P, Roepcke F, Danquah I, Saad E, et al. Intermittent preventive treatment in infants as a .104 means of malaria control: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial in northern Ghana. Antimicrobial agents and chemotherapy 2007;51(9):3273-81 [PubMed](#)
- Grobusch MP, Lell B, Schwarz NG, Gabor J, Dornemann J, Potschke M, et al. Intermittent preventive treatment against malaria in .105 infants in Gabon--a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The Journal of infectious diseases 2007;196(11):1595-602 [PubMed](#)
- Bigira V, Kapisi J, Clark TD, Kinara S, Mwangwa F, Muhindo MK, et al. Protective efficacy and safety of three antimalarial .106 regimens for the prevention of malaria in young Ugandan children: a randomized controlled trial. PLoS medicine 2014;11(8):e1001689 [PubMed](#) [Journal](#)
- Griffin JT, Cairns M, Ghani AC, Roper C, Schellenberg D, Carneiro I, et al. Protective efficacy of intermittent preventive treatment .107 of malaria in infants (IPTi) using sulfadoxine-pyrimethamine and parasite resistance. PloS one 2010;5(9):e12618 [PubMed](#) [Journal](#)

- Lahuerta M, Sutton R, Mansaray A, Eleeza O, Gleason B, Akinjeji A, et al. Evaluation of health system readiness and coverage of intermittent preventive treatment of malaria in infants (IPTi) in Kambia district to inform national scale-up in Sierra Leone. *Malaria journal* 2021;20(1):74 [Pubmed Journal](#)
- Manzi F, Schellenberg J, Hamis Y, Mushi AK, Shirima K, Mwita A, et al. Intermittent preventive treatment for malaria and anaemia control in Tanzanian infants; the development and implementation of a public health strategy. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2009;103(1):79-86 [Pubmed Journal](#)
- Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Clinical research ed.)* 2017;358:j4008 [Pubmed Journal](#)
- Intermittent preventive treatment for infants using sulfadoxine-pyrimethamine (SP-IPTi) for malaria control in Africa: implementation field guide. Geneva: World Health Organization 2011 [الموقع الإلكتروني](#)
- Paton RS, Kamau A, Akech S, Agweyu A, Ogero M, Mwandawiro C, et al. Malaria infection and severe disease risks in Africa. *Science (New York, N.Y.)* 2021;373(6557):926-931 [Pubmed Journal](#)
- Issiaka D, Barry A, Tounkara M, Traore T, Diarra I, Kone D, et al. : Determining the optimal mode for delivery of seasonal malaria chemoprevention in Mali. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2015;93(4 Supplement):496 [الموقع الإلكتروني](#)
- Barry A, Issiaka D, Traore T, Mahamar A, Diarra B, Sagara I, et al. Optimal mode for delivery of seasonal malaria chemoprevention in Ouelessebougou, Mali: A cluster randomized trial. *PloS one* 2018;13(3):e0193296 [Pubmed Journal](#)
- Ceesay S, Hubbard E, Bojang K, Kandeh B, Kolley O, Jah H, et al.: Implementation of seasonal malaria chemoprevention in The Gambia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2016;95(5 Supplement 1) [الموقع الإلكتروني](#)
- Effectiveness of seasonal malaria chemoprevention at scale in west and central Africa: an observational study. *Lancet (London, England)* 2020;396(10265):1829-1840. [Pubmed Journal](#)
- Seasonal malaria chemoprevention with sulfadoxine-pyrimethamine plus amodiaquine in children: A field guide. Geneva: World Health Organization 2013 [الموقع الإلكتروني](#)
- Clarke SE, Jukes MC, Njagi JK, Khasakhala L, Cundill B, Otido J, et al. Effect of intermittent preventive treatment of malaria on health and education in schoolchildren: a cluster-randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet (London, England)* 2008;372(9633):127-138 [Pubmed Journal](#)
- Nankabirwa J, Cundill B, Clarke S, Kabatereine N, Rosenthal PJ, Dorsey G, et al. Efficacy, safety, and tolerability of three regimens for prevention of malaria: a randomized, placebo-controlled trial in Ugandan schoolchildren. *PloS one* 2010;5(10):e13438 [Pubmed Journal](#)
- Matangila JR, Doua JY, Mitashi P, da Luz RI, Lutumba P, Van Geertruyden JP. Efficacy and safety of intermittent preventive treatment in schoolchildren with sulfadoxine/pyrimethamine (SP) and SP plus piperazine in Democratic Republic of the Congo: a randomised controlled trial. *International journal of antimicrobial agents* 2017;49(3):339-347 [Pubmed Journal](#)
- Cohee LM, Opondo C, Clarke SE, Halliday KE, Cano J, Shipper AG, et al. Preventive malaria treatment among school-aged children in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analyses. *The Lancet. Global health* 2020;8(12):e1499-e1511 [Pubmed Journal](#)
- Audibert C, Tchouatieu A-M. Perception of Malaria Chemoprevention Interventions in Infants and Children in Eight Sub-Saharan African Countries: An End User Perspective Study. *Tropical medicine and infectious disease* 2021;6(2) [Pubmed Journal](#)
- Maccario R, Rouhani S, Drake T, Nagy A, Bamadio M, Diarra S, et al. Cost analysis of a school-based comprehensive malaria program in primary schools in Sikasso region, Mali. *BMC public health* 2017;17(1):572 [Pubmed Journal](#)
- Temperley M, Mueller DH, Njagi JK, Akhwale W, Clarke SE, Jukes MCH, et al. Costs and cost-effectiveness of delivering intermittent preventive treatment through schools in western Kenya. *Malaria journal* 2008;7:196 [Pubmed Journal](#)

- Maiga H, Opondo C, Chico RM, Cohee LM, Sagara I, Traore OB, et al. : Overall and gender-specific effects of intermittent preventive treatment of malaria with artemisinin-based combination therapies among schoolchildren in Mali: a three-group open label randomized controlled trial. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene* 2022. [Pubmed](#) .125
- Rohner F, Zimmermann MB, Amon RJ, Vounatsou P, Tschannen AB, N'goran EK, et al. In a randomized controlled trial of iron fortification, anthelmintic treatment, and intermittent preventive treatment of malaria for anemia control in Ivorian children, only anthelmintic treatment shows modest benefit. *The Journal of nutrition* 2010;140(3):635-41 [Pubmed Journal](#) .126
- Cohee LM, Chilombe M, Ngwira A, Jemu SK, Mathanga DP, Laufer MK. Pilot Study of the Addition of Mass Treatment for Malaria to Existing School-Based Programs to Treat Neglected Tropical Diseases. *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2018;98(1):95-99 [Pubmed Journal](#) .127
- Staedke SG, Maiteki-Sebuguzi C, Rehman AM, Kigozi SP, Gonahasa S, Okiring J, et al. Assessment of community-level effects of intermittent preventive treatment for malaria in schoolchildren in Jinja, Uganda (START-IPT trial): a cluster-randomised trial. *The Lancet. Global health* 2018;6(6):e668-e679 [Pubmed Journal](#) .128
129. استخدام تركيز الهيموغلوبين لتشخيص فقر الدم وتقييم وخامته. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2011. [الموقع الإلكتروني](#)
- Phiri K, Esan M, van Hensbroek MB, Khairallah C, Faragher B, ter Kuile FO. Intermittent preventive therapy for malaria with monthly artemether-lumefantrine for the post-discharge management of severe anaemia in children aged 4-59 months in southern Malawi: a multicentre, randomised, placebo-controlled trial. *The Lancet. Infectious diseases* 2012;12(3):191-200 [Pubmed Journal](#) .130
- Kwambai TK, Dhabangi A, Idro R, Opoka R, Watson V, Kariuki S, et al. Malaria Chemoprevention in the Postdischarge Management of Severe Anemia. *The New England journal of medicine* 2020;383(23):2242-2254 [Pubmed Journal](#) .131
- Bojang KA, Milligan PJM, Conway DJ, Sisay-Joof F, Jallow M, Nwakanma DC, et al. Prevention of the recurrence of anaemia in Gambian children following discharge from hospital. *PloS one* 2010;5(6):e11227 [Pubmed Journal](#) .132
- Nkosi-Gondwe T, Robberstad B, Blomberg B, Phiri KS, Lange S. Introducing post-discharge malaria chemoprevention (PMC) for management of severe anemia in Malawian children: a qualitative study of community health workers' perceptions and motivation. *BMC health services research* 2018;18(1):984 [Pubmed Journal](#) .133
- Nkosi-Gondwe T, Robberstad B, Mukaka M, Idro R, Opoka RO, Banda S, et al. Adherence to community versus facility-based delivery of monthly malaria chemoprevention with dihydroartemisinin-piperazine for the post-discharge management of severe anemia in Malawian children: A cluster randomized trial. *PloS one* 2021;16(9):e0255769 [Pubmed Journal](#) .134
- Svege S, Kaunda B, Robberstad B, Nkosi-Gondwe T, Phiri KS, Lange S. Post-discharge malaria chemoprevention (PMC) in Malawi: caregivers' acceptance and preferences with regard to delivery methods. *BMC health services research* 2018;18(1):544 [Pubmed Journal](#) .135
- Nadia J, Lu F. Historical experiences on mass drug administration for malaria control and elimination, its challenges and China's experience: a narrative review. *Acta tropica* 2022;225:106209 [Pubmed Journal](#) .136
137. [الموقع الإلكتروني](#). Mass drug administration for falciparum malaria: a practical field manual. Geneva: World Health Organization 2017 .137
138. خطة التمنيع لعام 2030: استراتيجية عالمية تهدف إلى عدم إغفال أحد. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2020. [الموقع الإلكتروني](#)
- Efficacy and safety of RTS,S/AS01 malaria vaccine with or without a booster dose in infants and children in Africa: final results of a phase 3, individually randomised, controlled trial. *Lancet (London, England)* 2015;386(9988):31-45 [Pubmed Journal](#) .139
140. [الموقع الإلكتروني](#). Mosquirix: Opinion on medicine for use outside EU. European Medicines Agency 2015 .140
- Chandramohan D, Zongo I, Sagara I, Cairns M, Yerbanga R-S, Diarra M, et al. Seasonal Malaria Vaccination with or without Seasonal Malaria Chemoprevention. *The New England journal of medicine* 2021;385(11):1005-1017 [Pubmed Journal](#) .141
- Dattoo MS, Natama MH, Somé A, Traoré O, Rouamba T, Bellamy D, et al. Efficacy of a low-dose candidate malaria vaccine, R21 .142

- in adjuvant Matrix-M, with seasonal administration to children in Burkina Faso: a randomised controlled trial. *Lancet* (London, England) 2021;397(10287):1809-1818 [Pubmed Journal](#)
- Butler D. Promising malaria vaccine to be tested in first large field trial. *Nature* 2019. [Pubmed Journal](#) .143
- Minassian AM, Silk SE, Barrett JR, Nielsen CM, Miura K, Diouf A, et al. Reduced blood-stage malaria growth and immune correlates in humans following RH5 vaccination. *Med (New York, N.Y.)* 2021;2(6):701-719.e19 [Pubmed Journal](#) .144
- Draper SJ, Angov E, Horii T, Miller LH, Srinivasan P, Theisen M, et al. Recent advances in recombinant protein-based malaria vaccines. *Vaccine* 2015;33(52):7433-43 [Pubmed Journal](#) .145
- Adjuvant development for vaccines and for autoimmune and allergic diseases. Washington DC, United States of America. *Small Business Innovation Research and Small Business Technology Transfer* 2020 [الموقع الإلكتروني](#) .146
- Guidelines on the quality, safety and efficacy of recombinant malaria vaccines targeting the pre-erythrocytic and blood stages of *Plasmodium falciparum*, Annex 3, TRS No 980. Geneva: World Health Organization 2014 [الموقع الإلكتروني](#) .147
- WHO preferred product characteristics (PPC) for malaria vaccines. Geneva: World Health Organization 2014 [الموقع الإلكتروني](#) .148
- Malaria vaccine: WHO position paper - March 2022. *Weekly Epidemiological Record*, Vol. 97, No. 09, pp. 61-80. 4 March 2022. Geneva: World Health Organization 2022 [الموقع الإلكتروني](#) .149
- Tinto H, Otieno W, Gesase S, Sorgho H, Otieno L, Liheluka E, et al. Long-term incidence of severe malaria following RTS,S/AS01 vaccination in children and infants in Africa: an open-label 3-year extension study of a phase 3 randomised controlled trial. *The Lancet. Infectious diseases* 2019;19(8):821-832 [Pubmed Journal](#) .150
- Milligan P, Moore K : Statistical report on the results of the RTS,S/AS01 Malaria Vaccine Pilot Evaluation 24 months after the vaccine was introduced (unpublished evidence). 2021;V1.3 6 Sept 2021 [الموقع الإلكتروني](#) .151
- Penny MA, Galactionova K, Tarantino M, Tanner M, Smith TA. The public health impact of malaria vaccine RTS,S in endemic Africa: country-specific predictions using 18 month follow-up Phase III data and simulation models. *BMC medicine* 2015;13:170 [Pubmed Journal](#) .152
- Vekemans J, Guerra Y, Lievens M, Bennis S, Lapierre D, Leach A, et al. Pooled analysis of safety data from pediatric Phase II RTS,S/AS malaria candidate vaccine trials. *Human vaccines* 2011;7(12):1309-16 [Pubmed Journal](#) .153
- Asante KP, Abdulla S, Agnandji S, Lyimo J, Vekemans J, Soulanoudjingar S, et al. Safety and efficacy of the RTS,S/AS01E candidate malaria vaccine given with expanded-programme-on-immunisation vaccines: 19 month follow-up of a randomised, open-label, phase 2 trial. *The Lancet. Infectious diseases* 2011;11(10):741-9 [Pubmed Journal](#) .154
- Agnandji ST, Asante KP, Lyimo J, Vekemans J, Soulanoudjingar SS, Owusu R, et al. Evaluation of the safety and immunogenicity of the RTS,S/AS01E malaria candidate vaccine when integrated in the expanded program of immunization. *The Journal of infectious diseases* 2010;202(7):1076-87 [Pubmed Journal](#) .155
- Talaat KR, Ellis RD, Hurd J, Hentrich A, Gabriel E, Hynes NA, et al. Safety and Immunogenicity of Pfs25-EPA/Alhydrogel®, a Transmission Blocking Vaccine against *Plasmodium falciparum*: An Open Label Study in Malaria Naïve Adults. *PloS one* 2016;11(10):e0163144 [Pubmed Journal](#) .156
- Guimarães LE, Baker B, Perricone C, Shoenfeld Y. Vaccines, adjuvants and autoimmunity. *Pharmacological research* 2015;100:190-209 [Pubmed Journal](#) .157
- Malaria case management: operations manual. Geneva: World Health Organization 2009 [الموقع الإلكتروني](#) .158
- Integrated management of childhood illness for high HIV settings: chart booklet. Geneva: World Health Organization 2008 [الموقع الإلكتروني](#) .159

- الموقع الإلكتروني. Universal access to malaria diagnostic testing - an operational manual. Geneva: World Health Organization 2011 .160
- Malaria diagnosis: memorandum from a WHO meeting. Bulletin of the World Health Organization 1988;66(5):575-94 [Pubmed](#) .161
- الموقع الإلكتروني. Malaria microscopy quality assurance manual, version 2. Geneva: World Health Organization 2016 .162
- Kawamoto F, Billingsley PF. Rapid diagnosis of malaria by fluorescence microscopy. Parasitology today (Personal ed.) .163
1992;8(2):69-71 [Pubmed](#)
- الموقع الإلكتروني. Malaria diagnosis: new perspectives. Geneva: World Health Organization 2003 .164
- الموقع الإلكتروني. Malaria rapid diagnosis: making it work. Meeting report. Geneva: World Health Organization 2003 .165
- الموقع الإلكتروني. The use of rapid diagnostic tests. World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific 2004 .166
- .Transporting, Storing and Handling Malaria Rapid Diagnostic Tests in Health Clinics. Geneva: World Health Organization 2009 .167
الموقع الإلكتروني
- Malaria rapid diagnostic test performance. Results of WHO product testing of malaria RDTs: round 8. Geneva: World Health .168
Organization 2018 [الموقع الإلكتروني](#)
- False-negative RDT results and implications of new reports of *P. falciparum* hrp 2/3 gene deletions. Geneva: World Health .169
Organization 2017 [الموقع الإلكتروني](#)
- Abba K, Deeks JJ, Olliaro P, Naing C-M, Jackson SM, Takwoingi Y, et al. Rapid diagnostic tests for diagnosing uncomplicated *P. falciparum* malaria in endemic countries. The Cochrane database of systematic reviews 2011;(7):CD008122 [Pubmed Journal](#) .170
- Thiam S, Thior M, Faye B, Ndiop M, Diouf ML, Diouf MB, et al. Major reduction in anti-malarial drug consumption in Senegal after .171
nation-wide introduction of malaria rapid diagnostic tests. PloS one 2011;6(4):e18419 [Pubmed Journal](#)
- Voller A. The immunodiagnosis of malaria. In: Wernsdorfer WH, McGregor I, editors. Malaria. Principles and Practice of .172
[الموقع الإلكتروني](#) Malariology. Edinburgh: Churchill Livingstone 1988;1:815-827
- Bates I, Iboru J, Barnish G. Challenges in monitoring the impact of interventions against malaria using diagnostics. In: Reducing .173
[الموقع الإلكتروني](#) malaria's burden. Evidence of effectiveness for decision-makers. Global Health Council, Washington D.C. 2003;33-39
- WHO Evidence review group on malaria diagnosis in low transmission settings. Meeting Report. Geneva: World Health .174
Organization 2012 [الموقع الإلكتروني](#)
- الموقع الإلكتروني. The use of artesunate-pyronaridine for the treatment of uncomplicated malaria. Geneva: World Health Organization 2019 .175
الموقع الإلكتروني
- 16th meeting of the WHO Advisory Committee on Safety of Medicinal Products (ACSoMP). Geneva: World Health Organization .176
2019. [الموقع الإلكتروني](#)
- Pyramax product information. Annex 1. Summary of product characteristics. European Medicines Agency (EMA), Europa EU .177
[الموقع الإلكتروني](#)
- الموقع الإلكتروني. Good procurement practices for artemisinin-based antimalarial medicines. Geneva: World Health Organization 2010 .178
الموقع الإلكتروني
- Sinclair D, Zani B, Donegan S, Olliaro P, Garner P. Artemisinin-based combination therapy for treating uncomplicated malaria. .179
The Cochrane database of systematic reviews 2009;(3):CD007483 [Pubmed Journal](#)

- Zani B, Gathu M, Donegan S, Olliaro PL, Sinclair D. Dihydroartemisinin-piperaquine for treating uncomplicated Plasmodium falciparum malaria. The Cochrane database of systematic reviews 2014;(1):CD010927 [Pubmed](#) [Journal](#) .180
- Tarning J, Zongo I, Somé FA, Rouamba N, Parikh S, Rosenthal PJ, et al. Population pharmacokinetics and pharmacodynamics of piperaquine in children with uncomplicated falciparum malaria. Clinical pharmacology and therapeutics 2012;91(3):497-505 [Pubmed](#) [Journal](#) .181
- The effect of dosing regimens on the antimalarial efficacy of dihydroartemisinin-piperaquine: a pooled analysis of individual patient data. PLoS medicine 2013;10(12) [Pubmed](#) [Journal](#) .182
- Graves PM, Gelband H, Garner P. Primaquine or other 8-aminoquinoline for reducing P. falciparum transmission. The Cochrane database of systematic reviews 2014;(6):CD008152 [Pubmed](#) [Journal](#) .183
- White NJ, Qiao LG, Qi G, Luzzatto L. Rationale for recommending a lower dose of primaquine as a Plasmodium falciparum gametocytocide in populations where G6PD deficiency is common. Malaria journal 2012;11:418 [Pubmed](#) [Journal](#) .184
- الموقع الإلكتروني. Recht J, Ashley E, White N. Safety of 8-aminoquinoline antimalarial medicines. World Health Organization, Geneva 2014 .185
- Policy brief on single-dose primaquine as a gametocytocide in Plasmodium falciparum malaria. Geneva: World Health Organization 2015 [الموقع الإلكتروني](#) .186
- McGready R, Lee SJ, Wiladphaingern J, Ashley EA, Rijken MJ, Boel M, et al. Adverse effects of falciparum and vivax malaria and the safety of antimalarial treatment in early pregnancy: a population-based study. The Lancet. Infectious diseases 2012;12(5):388-96 [Pubmed](#) [Journal](#) .187
- Mosha D, Mazuguni F, Mrema S, Sevene E, Abdulla S, Genton B. Safety of artemether-lumefantrine exposure in first trimester of pregnancy: an observational cohort. Malaria journal 2014;13:197 [Pubmed](#) [Journal](#) .188
- Gething PW, Elyazar IRF, Moyes CL, Smith DL, Battle KE, Guerra CA, et al. A long neglected world malaria map: Plasmodium vivax endemicity in 2010. PLoS neglected tropical diseases 2012;6(9):e1814 [Pubmed](#) [Journal](#) .189
- Mendis K, Sina BJ, Marchesini P, Carter R. The neglected burden of Plasmodium vivax malaria. The American journal of tropical medicine and hygiene 64(1-2 Suppl):97-106 [Pubmed](#) [Journal](#) .190
- Singh B, Kim Sung L, Matusop A, Radhakrishnan A, Shamsul SSG, Cox-Singh J, et al. A large focus of naturally acquired Plasmodium knowlesi infections in human beings. Lancet (London, England) 2004;363(9414):1017-24 [Pubmed](#) [Journal](#) .191
- Sutherland CJ, Tanomsing N, Nolder D, Oguike M, Jennison C, Pukrittayakamee S, et al. Two nonrecombining sympatric forms of the human malaria parasite Plasmodium ovale occur globally. The Journal of infectious diseases 2010;201(10):1544-50 [Pubmed](#) [Journal](#) .192
- Douglas NM, Lampah DA, Kenangalem E, Simpson JA, Poespoprodjo JR, Sugiarto P, et al. Major burden of severe anemia from non-falciparum malaria species in Southern Papua: a hospital-based surveillance study. PLoS medicine 2013;10(12):e1001575; discussion e1001575 [Pubmed](#) [Journal](#) .193
- Poespoprodjo JR, Fobia W, Kenangalem E, Lampah DA, Hasanuddin A, Warikar N, et al. Vivax malaria: a major cause of morbidity in early infancy. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2009;48(12):1704-12 [Pubmed](#) [Journal](#) .194
- Genton B, D'Acremont V, Rare L, Baea K, Reeder JC, Alpers MP, et al. Plasmodium vivax and mixed infections are associated with severe malaria in children: a prospective cohort study from Papua New Guinea. PLoS medicine 2008;5(6):e127 [Pubmed](#) [Journal](#) .195
- Kochar DK, Das A, Kochar SK, Saxena V, Sirohi P, Garg S, et al. Severe Plasmodium vivax malaria: a report on serial cases from Bikaner in northwestern India. The American journal of tropical medicine and hygiene 2009;80(2):194-8 [Pubmed](#) [Journal](#) .196

- Alexandre MA, Ferreira CO, Siqueira AM, Magalhães BL, Mourão MPG, Lacerda MV, et al. Severe Plasmodium vivax malaria, .197 Brazilian Amazon. *Emerging infectious diseases* 2010;16(10):1611-4 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Nosten F, McGready R, Simpson JA, Thwai KL, Balkan S, Cho T, et al. Effects of Plasmodium vivax malaria in pregnancy. *Lancet* .198 (London, England) 1999;354(9178):546-9 [Pubmed](#)
- William T, Menon J, Rajahram G, Chan L, Ma G, Donaldson S, et al. Severe Plasmodium knowlesi malaria in a tertiary care .199 hospital, Sabah, Malaysia. *Emerging infectious diseases* 2011;17(7):1248-55 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Barber BE, William T, Grigg MJ, Menon J, Auburn S, Marfurt J, et al. A prospective comparative study of knowlesi, falciparum, .200 and vivax malaria in Sabah, Malaysia: high proportion with severe disease from Plasmodium knowlesi and Plasmodium vivax but no mortality with early referral and artesunate therapy. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2013;56(3):383-97 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Grigg MJ, William T, Barber BE, Parameswaran U, Bird E, Piera K, et al. Combining parasite lactate dehydrogenase-based and .201 histidine-rich protein 2-based rapid tests to improve specificity for diagnosis of malaria Due to Plasmodium knowlesi and other Plasmodium species in Sabah, Malaysia. *Journal of clinical microbiology* 2014;52(6):2053-60 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Gogtay N, Kannan S, Thatte UM, Olliaro PL, Sinclair D. Artemisinin-based combination therapy for treating uncomplicated .202 Plasmodium vivax malaria. *The Cochrane database of systematic reviews* 2013;(10):CD008492 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Testing for G6PD deficiency for safe use of primaquine in radical cure of P. vivax and P. ovale (Policy brief). Geneva: World .203 Health Organization 2016 [الموقع الإلكتروني](#)
- Guide to G6PD deficiency rapid diagnostic testing to support P. vivax radical cure. World Health Organization, Geneva 2018 .204 [الموقع الإلكتروني](#)
- Galappaththy GNL, Tharyan P, Kirubakaran R. Primaquine for preventing relapse in people with Plasmodium vivax malaria .205 treated with chloroquine. *The Cochrane database of systematic reviews* 2013;(10):CD004389 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Radeva-Petrova D, Kayentao K, ter Kuile FO, Sinclair D, Garner P. Drugs for preventing malaria in pregnant women in endemic .206 areas: any drug regimen versus placebo or no treatment. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014;(10):CD000169 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Management of severe malaria - A practical handbook, 3rd edition. Geneva: World Health Organization 2013 .207 [الموقع الإلكتروني](#)
- Sinclair D, Donegan S, Isba R, Lalloo DG. Artesunate versus quinine for treating severe malaria. *The Cochrane database of .208 systematic reviews* 2012;(6):CD005967 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Information note on delayed haemolytic anaemia following treatment with artesunate. Geneva: World Health Organization 2013 .209 [الموقع الإلكتروني](#)
- Hendriksen ICE, Mtove G, Kent A, Gesase S, Reyburn H, Lemnge MM, et al. Population pharmacokinetics of intramuscular .210 artesunate in African children with severe malaria: implications for a practical dosing regimen. *Clinical pharmacology and therapeutics* 2013;93(5):443-50 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Zaloumis SG, Tarning J, Krishna S, Price RN, White NJ, Davis TME, et al. Population pharmacokinetics of intravenous .211 artesunate: a pooled analysis of individual data from patients with severe malaria. *CPT: pharmacometrics & systems pharmacology* 2014;3:e145 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Esu E, Effa EE, Opie ON, Uwaoma A, Meremikwu MM. Artemether for severe malaria. *The Cochrane database of systematic .212 reviews* 2014;(9):CD010678 [Pubmed](#) [Journal](#)
- Okebe J, Eisenhut M. Pre-referral rectal artesunate for severe malaria. *The Cochrane database of systematic reviews* .213 2014;(5):CD009964 [Pubmed](#) [Journal](#)

- 214 .Rectal artesunate for pre-referral treatment of severe malaria. Geneva: World Health Organization 2017 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 215 .Prequalification programme: A United Nations programme managed by WHO. Geneva: World Health Organization 2009 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 216 .Methods for surveillance of antimalarial drug efficacy. Geneva: World Health Organization 2009 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 217 .Methods and techniques for clinical trials on antimalarial drug efficacy: Genotyping to identify parasite populations. World Health Organization, Geneva 2008 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 218 .Report on antimalarial drug efficacy, resistance and response: 10 years of surveillance (2010-2019). Geneva: World Health Organization 2020 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 219 .Ajayi IO, Browne EN, Bateganya F, Yar D, Happi C, Falade CO, et al. Effectiveness of artemisinin-based combination therapy used in the context of home management of malaria: a report from three study sites in sub-Saharan Africa. *Malaria journal* 2008;7:190 [PubMed Journal](#)
- 220 .A practical handbook on the pharmacovigilance of antimalarial medicines. Geneva: World Health Organization 2008 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 221 .Stresman G, Whittaker C, Slater HC, Bousema T, Cook J. Quantifying Plasmodium falciparum infections clustering within households to inform household-based intervention strategies for malaria control programs: An observational study and meta-analysis from 41 malaria-endemic countries. *PLoS medicine* 2020;17(10):e1003370 [PubMed Journal](#)
- 222 .Sandfort M, Vantaux A, Kim S, Obadia T, Peppey A, Gardais S, et al. Forest malaria in Cambodia: the occupational and spatial clustering of Plasmodium vivax and Plasmodium falciparum infection risk in a cross-sectional survey in Mondulhiri province, Cambodia. *Malaria journal* 2020;19(1):413 [PubMed Journal](#)
- 223 .Smith C, Whittaker M. Malaria elimination without stigmatization: a note of caution about the use of terminology in elimination settings. *Malaria journal* 2014;13:377 [PubMed Journal](#)
- 224 .الوائح الصحية الدولية (2005) - الطبعة الثالثة. جنيف: منظمة الصحة العالمية 2016 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 225 .Communicable disease surveillance and response systems: guide to monitoring and evaluating. Geneva: World Health Organization 2006 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 226 .WHO technical brief for countries preparing malaria funding requests for the Global Fund (2020-2022). Geneva: World Health Organization 2020 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 227 .Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moher J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. [GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction]. *Gaceta sanitaria* 32(2):166.e1-166.e10 [PubMed Journal](#)
- 228 .GRADE Handbook: Introduction to GRADE Handbook. Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group 2013 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 229 .Santesso N, Glenton C, Dahm P, Garner P, Akl EA, Alper B, et al. GRADE guidelines 26: informative statements to communicate the findings of systematic reviews of interventions. *Journal of clinical epidemiology* 2020;119:126-135 [PubMed Journal](#)
- 230 .World Health Organization : Meeting of Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, October 2021: conclusions and recommendations. *Weekly Epidemiological Record* 2021;96(50):613-632 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 231 .20th meeting of the Malaria Policy Advisory Group (MPAG). Geneva: World Health Organization 2021 .[الموقع الإلكتروني](#)
- 232 .WHO malaria terminology, 2021 update. Geneva: World Health Organization 2021 .[الموقع الإلكتروني](#)

ملحق: جميع مرتسمات البيانات مُصنّفة حسب الأقسام

1. الاختصارات

2. الملخص التنفيذي

3. المقدمة

4. الوقاية

4.1. مكافحة النواقل

4.1.1. التدخلات الموصى باستخدامها على نطاق واسع

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	: الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط
مُقَارَن:	عدم استخدام ناموسيات أو ستائر

الموجز

شملت المراجعة 23 دراسة، منها 21 دراسة عبارة عن تجارب عشوائية مضبوطة مجمعة (ست منها تضم أسراً بصفتها المجموعة، و15 دراسة تضم فُرى بصفتها المجموعة)، ودراستان منها عبارة عن تجارب عشوائية مضبوطة فردية؛ وقارنت 12 دراسة بين الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية والناموسيات غير المُعالَجة، وقارنت 11 دراسة بين الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية وعدم استخدام ناموسيات. واستناداً إلى أقاليم منظمة الصحة العالمية، أجريت 12 دراسة في أفريقيا (بوركينافاسو، وجمهورية كوت ديفوار، وجمهورية الكاميرون، وجمهورية غامبيا [دراستان]، وجمهورية غانا وجمهورية كينيا [ثلاث دراسات]، وجمهورية مدغشقر، وجمهورية سيراليون، وجمهورية تنزانيا المتحدة)، وست دراسات في الأمريكتين (جمهورية فنزويلا البوليفارية، وجمهورية كولومبيا، وجمهورية إكوادور، وجمهورية نيكاراغوا [دراستان]، وجمهورية بيرو)، وأربع دراسات في جنوب شرق آسيا (جمهورية الهند، وجمهورية اتحاد ميانمار، ومملكة تايلاند [دراستان])، ودراسة واحدة في إقليم شرق المتوسط (جمهورية باكستان الإسلامية).

الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط مقابل عدم استخدام ناموسيات أو ستائر مُعالَجة بالمبيدات الحشرية:

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط وفيات الأطفال بجميع الأسباب مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر.

(نسبة معدل الحدوث: 0.83؛ فاصل ثقة 95%: 0.77-0.89؛ خمس دراسات؛ بيانات مرتفعة اليقين)

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل الإصابة بنوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر.

(نسبة معدل الحدوث: 0.54؛ فاصل ثقة 95%: 0.48-0.60؛ خمس دراسات؛ بيانات مرتفعة اليقين)

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل انتشار ملاريا المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر.

(نسبة معدل الحدوث: 0.69؛ فاصل ثقة 95%: 0.54-0.89؛ خمس دراسات؛ بيانات مرتفعة اليقين)

قد يكون للناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار ملاريا المتصورة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر.

(نسبة الخطر: 1.00؛ فاصل ثقة 95%: 0.75-1.34؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين)

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل الإصابة بنوبات الملاريا الوخيمة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر.

(نسبة معدل الحدوث: 0.56؛ فاصل ثقة 95%: 0.38-0.82؛ دراستان؛ بيانات مرتفعة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام ناموسيات أو ستائر	التدخل : الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط	يقينية البيانات (Quality of evidence)	الموجز
الوفيات بجميع الأسباب	خطر نسبي 0.83 (CI 95% 0.77 — 0.89) بناءً على بيانات مستمدة من	33 لكل 1000	27 لكل 1000	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط وفيات الأطفال بجميع الأسباب

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم استخدام ناموسيات أو ستائر	التدخل : الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	129,714 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	6 أقل لكل 1000 (8 % 95 CI أقل — 4 أقل)	مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر	
نوبات من المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات	خطر نسبي 0.54 (CI 95% 0.48 — 0.6) بناءً على بيانات مستمدة من 32,699 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 178 لكل 1000	96 لكل 1000 82 أقل لكل 1000 (93 % 95 CI أقل — 71 أقل)	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل الإصابة بنوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
نوبات من المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (معدل إصابة تراكمي)	خطر نسبي 0.44 (CI 95% 0.31 — 0.62) بناءً على بيانات مستمدة من 10,964 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 137 لكل 1000	60 لكل 1000 77 أقل لكل 1000 (95 % 95 CI أقل — 52 أقل)	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ¹	من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
معدل انتشار المتصورة المنجلية	خطر نسبي 0.69 (CI 95% 0.54 — 0.89) بناءً على بيانات مستمدة من 17,860 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 120 لكل 1000	83 لكل 1000 37 أقل لكل 1000 (55 % 95 CI أقل — 13 أقل)	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل انتشار ملاريا المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
نوبات من المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات (معدل إصابة تراكمي)	خطر نسبي 0.61 (CI 95% 0.48 — 0.77) بناءً على بيانات مستمدة من 10,972 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 149 لكل 1000	91 لكل 1000 58 أقل لكل 1000 (77 % 95 CI أقل — 34 أقل)	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ²	من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
معدل انتشار المتصورة النشيطة	خطر نسبي 1 (CI 95% 0.75 — 1.34) بناءً على بيانات مستمدة من 9,900 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 130 لكل 1000	130 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (32 % 95 CI أقل — 44 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³	قد يكون للناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار ملاريا المتصورة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
نوبات غير مصحوبة بمضاعفات من أي نوع من أنواع المتصورة	خطر نسبي 0.5 (CI 95% 0.28 — 0.9) بناءً على بيانات مستمدة من 5,512 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 256 لكل 1000	128 لكل 1000 128 أقل لكل 1000 (184 % 95 CI أقل — 26 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد للغاية ⁴	من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر
نوبات الملاريا	خطر نسبي 0.56 (CI 95% 0.38 — 0.82)	15	8	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم استخدام ناموسيات أو ستائر	التدخل : الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
الوخيمة	بناءً على بيانات مستمدة من 31,173 المشاركون في 2 دراسات (Randomized (controlled)	لكل 1000 الفارق:	لكل 1000 7 أقل لكل 1000 (9 CI 95% أقل — 3 أقل)		معدل الإصابة بنوبات الملاريا الوخيمة مقارنة بعدم استخدام ناموسيات أو ستائر

1. غير مباشر: خطير.
2. غير مباشر: خطير.
3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير مباشر: خطير للغاية.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط
مُقارَن:	الناموسيات أو الستائر غير المُعالجة

الموجز

شملت المراجعة 23 دراسة، منها 21 دراسة عبارة عن تجارب عشوائية مضبوطة مجمعة (ست منها تضم أسراً بصفتها المجموعة، و15 دراسة تضم فُرَى بصفتها المجموعة)، ودراستان منها عبارة عن تجارب عشوائية مضبوطة فردية؛ وقارنت 12 دراسة بين الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية والناموسيات غير المُعالجة، وقارنت 11 دراسة بين الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية وعدم استخدام ناموسيات. واستناداً إلى أقاليم منظمة الصحة العالمية، أُجريت 12 دراسة في أفريقيا (بوركينافاسو، وجمهورية كوت ديفوار، والكاميرون، وغامبيا (دراستان)، وغانا، وكينيا (ثلاث دراسات)، ومدغشقر، وسيراليون، وجمهورية تنزانيا المتحدة)، وست دراسات في الأمريكتين (كولومبيا، وإكوادور، ونيكاراغوا (دراستان)، وبيرو، وفنزويلا)، وأربع دراسات في جنوب شرق آسيا (الهند، وميانمار، وتايلاند (دراستان))، وأجريت دراسة واحدة في إقليم شرق المتوسط (باكستان).

الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط مقابل الناموسيات أو الستائر غير المُعالجة:

من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل وفيات الأطفال بجميع الأسباب مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة.

(نسبة معدل الحدوث: 0.67؛ فاصل ثقة 95% (0.36-1.23)؛ دراسات؛ بيّنات متوسطة اليقين)

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل الإصابة بنوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة.

(نسبة معدل الحدوث: 0.58؛ فاصل ثقة 95% (0.43-0.79)؛ خمس دراسات؛ بيّنات مرتفعة اليقين)

تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل انتشار ملاريا المتصورة المنجلية مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة.

(نسبة الخطر: 0.81؛ فاصل ثقة 95% (0.68-0.97)؛ أربع دراسات؛ بيّنات مرتفعة اليقين)

من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة.

(نسبة معدل الحدوث: 0.73؛ فاصل ثقة 95% (0.51-1.05)؛ ثلاث دراسات؛ بيّنات منخفضة اليقين)

البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط على معدل انتشار المتصورة النشيطة مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة.

(نسبة الخطر: 0.52؛ فاصل ثقة 95% (0.13-2.04)؛ دراسات؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن الناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة	التدخل الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
الوفيات بجميع الأسباب	خطر نسبي 0.67 (CI 95% 0.36 — 1.23) بناءً على بيانات مستمدة من 32,721 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	19 لكل 1000 الفارق:	13 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 12 — أكثر 4)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل وفيات الأطفال بجميع الأسباب مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
نوبات من المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات	خطر نسبي 0.58 (CI 95% 0.43 — 0.79) بناءً على بيانات مستمدة من 2,084 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	180 لكل 1000 الفارق:	104 لكل 1000 76 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 103 — أكثر 38)	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل الإصابة بنوبات المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
معدل انتشار المتصورة المنجلية	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.68 — 0.97) بناءً على بيانات مستمدة من 300 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	85 لكل 1000 الفارق:	69 لكل 1000 16 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 27 — أكثر 3)	مرتفع	تُخفّض الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط معدل انتشار ملاريا المتصورة المنجلية مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
نوبات من المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات	خطر نسبي 0.73 (CI 95% 0.51 — 1.05) بناءً على بيانات مستمدة من 1,771 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	143 لكل 1000 الفارق:	104 لكل 1000 39 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 70 — أكثر 7)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²	قد تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
نوبات من المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات (معدل إصابة تراكمي)	خطر نسبي 0.58 (CI 95% 0.3 — 1.14) بناءً على بيانات مستمدة من 17,910 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	168 لكل 1000 الفارق:	97 لكل 1000 71 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 118 — أكثر 23)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة، وعدم الاتساق الشديد ³	قد تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
معدل انتشار المتصورة النشيطة	خطر نسبي 0.52 (CI 95% 0.13 — 2.04) بناءً على بيانات مستمدة من 300 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	85 لكل 1000 الفارق:	44 لكل 1000 41 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 74 — أكثر 88)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية، والطابع غير المباشر الشديد للغاية ⁴	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط على معدل انتشار المتصورة النشيطة مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة
النوبات غير المصحوبة بمضاعفات من أي نوع من أنواع المتصورة (معدل إصابة تراكمي)	خطر نسبي 0.47 (CI 95% 0.17 — 1.28) بناءً على بيانات مستمدة من 7,082 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	69 لكل 1000 الفارق:	32 لكل 1000 37 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 57 — أكثر 19)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁵	من المحتمل أن تؤدي الناموسيات أو الستائر المُعالِجة بمبيد البيريثرويد فقط إلى خفض معدل الإصابة بنوبات الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالِجة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن الناموسيات أو الستائر غير المُعالجة	التدخل الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار أي نوع من أنواع المتصورة	خطر نسبي 0.17 (CI 95% 0.05 — 0.53) بناءً على بيانات مستمدة من 691 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	104 لكل 1000 الفارق:	18 لكل 1000 86 أقل لكل 1000 (99 CI 95% أقل — 49 أقل)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة، والطابع غير المباشر الشديد للغاية ⁶	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الناموسيات أو الستائر المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط على معدل انتشار المتصورات مقارنةً بالناموسيات أو الستائر غير المُعالجة

1. غير دقيق: خطير.
2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير مباشر: خطير للغاية. غير دقيق: خطير للغاية.
5. غير دقيق: خطير.
6. غير مباشر: خطير للغاية. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا وتشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية
التدخل:	الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO)
مُقارن:	الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط

الموجز
أدرجت في المراجعة تجربتان مجتمعيتان عشوائيتان مضبوطتان أجريتا في جمهورية أوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة.
الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقابل الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط:
تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا خلال فترة متابعة تتراوح من 4 إلى 6 أشهر مقارنةً بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.
(نسبة الأرجحية: 0.74؛ فاصل ثقة 95%: (0.62 إلى 0.89)؛ دراستان؛ بيِّنَات مرتفعة اليقين)
من المحتمل أن تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا خلال فترة متابعة تتراوح من 9 أشهر إلى 12 شهرًا مقارنةً بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.
(نسبة الأرجحية: 0.72؛ فاصل ثقة 95%: (0.61–0.86)؛ دراستان؛ بيِّنَات متوسطة اليقين)
من المحتمل أن تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا خلال فترة متابعة تتراوح من 16 إلى 18 شهرًا مقارنةً بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.
(نسبة الأرجحية: 0.88؛ فاصل ثقة 95%: (0.74–1.04)؛ دراستان؛ بيِّنَات متوسطة اليقين)
من المحتمل أن تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا خلال فترة متابعة تتراوح من 21 إلى 25 شهرًا مقارنةً بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.
(نسبة الأرجحية: 0.79؛ فاصل ثقة 95%: (0.67 إلى 0.95)؛ دراستان؛ بيِّنَات متوسطة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط	التدخل الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار الطفيليات	نسبة الأرجحية 0.74	254	201	مرتفع	تخفّض الناموسيات المُعالجة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط	التدخل الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
- من 4 إلى 6 أشهر	نسبة الأرجحية 0.62 — 0.89 (CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 11,582 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق: 1000	لكل 1000 53 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 80 — 21 أقل)		بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا في المناطق التي تشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية خلال فترة متابعة تتراوح من 4 إلى 6 أشهر مقارنة بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
معدل انتشار الطفيليات - من 9 أشهر إلى 12 شهرًا	نسبة الأرجحية 0.72 (CI 95% 0.61 — 0.86) بناءً على بيانات مستمدة من 11,370 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق: 224	لكل 1000 52 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 74 — 25 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 1	ربما تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا في المناطق التي تشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية خلال فترة متابعة تتراوح من 9 أشهر إلى 12 شهرًا مقارنة بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
معدل انتشار الطفيليات - من 16 إلى 18 شهرًا	نسبة الأرجحية 0.88 (CI 95% 0.74 — 1.04) بناءً على بيانات مستمدة من 11,822 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق: 248	لكل 1000 23 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 52 — 7 أكثر)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 2	من المحتمل أن تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا في المناطق التي تشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية خلال فترة متابعة تتراوح من 16 إلى 18 شهرًا مقارنة بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
معدل انتشار الطفيليات - من 21 إلى 25 شهرًا	نسبة الأرجحية 0.79 (CI 95% 0.67 — 0.95) بناءً على بيانات مستمدة من 10,603 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق: 350	لكل 1000 52 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 85 — 12 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 3	من المحتمل أن تخفّض الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO) معدل انتشار طفيليات الملاريا في المناطق التي تشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية خلال فترة متابعة تتراوح من 21 إلى 25 شهرًا مقارنة بالناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط

1. غير متجانس: خطير.

2. غير متجانس: خطير.

3. غير متجانس: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا وتشهد مقاومة شديدة للمبيدات الحشرية
التدخل:	الناموسيات المُعالجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO)
مُقارَن:	الناموسيات المُعالجة بمبيد البيريثرويد فقط

الموجز

أدرجت في المراجعة عشر تجارب للأوكاخ التجريبية أجريت في جمهورية بنن، وبوركينا فاسو، وجمهورية الكاميرون، وجمهورية كوت ديفوار، وجمهورية تنزانيا المتحدة.

الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقابل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط في المناطق التي تشهد مقاومة شديدة لمبيد البيريثرويد:

يكون معدل قتل البعوض عند استخدام الناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أعلى مقارنةً بالناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.

(نسبة الخطر: 1.84؛ فاصل ثقة 95%: 1.60-2.11؛ خمس دراسات؛ بيانات مرتفعة اليقين)

من غير المعروف ما إذا كان معدل قتل البعوض عند استخدام الناموسيات المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) أعلى مقارنةً بالناموسيات المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.

(نسبة الخطر: 1.20؛ فاصل ثقة 95% (1.63-0.88)؛ أربع تجارب؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

يقل تمكُّن البعوض من التغذية على الدم عند استخدام الناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.

(نسبة الخطر: 0.60؛ فاصل ثقة 95%: 0.71-0.50؛ أربع تجارب؛ بيانات مرتفعة اليقين)

يقل تمكُّن البعوض من التغذية على الدم عند استخدام الناموسيات المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط.

(نسبة الخطر: 0.81؛ فاصل ثقة 95%: 0.92-0.72؛ ثلاث تجارب؛ بيانات مرتفعة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط	التدخل الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
معدل قتل البعوض - الناموسيات غير المغسولة	خطر نسبي 1.84 (CI 95% 1.6 — 2.11) بناءً على بيانات مستمدة من 4,896 المشاركون في دراسات.	238 لكل 1000 الفارق:	438 لكل 1000 200 أكثر لكل 1000 (CI 95% 143 أكثر) — 264 أكثر)	مرتفع لم يُخفَض تصنيف البيانات بسبب عدم الدقة: يُعد كلٌّ من سيناريوهات أفضل الحالات وأسوأ الحالات في هذه الحالة أثاراً مهمة.	يؤدي استخدام الناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) إلى ارتفاع معدل قتل البعوض مقارنةً بالناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
معدل قتل البعوض - الناموسيات المغسولة	خطر نسبي 1.2 (CI 95% 0.88 — 1.63) بناءً على بيانات مستمدة من 3,101 المشاركون في دراسات.	201 لكل 1000 الفارق:	242 لكل 1000 40 أكثر لكل 1000 (CI 95% 24 أقل) — 127 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة وعدم الاتساق	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الناموسيات المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) على معدل قتل البعوض مقارنةً بالناموسيات المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
تمكُّن البعوض من التغذية على الدم - الناموسيات غير المغسولة	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.5 — 0.71) بناءً على بيانات مستمدة من 4,458 المشاركون في دراسات.	438 لكل 1000 الفارق:	263 لكل 1000 175 أقل لكل 1000 (CI 95% 219 أقل) — 127 أقل)	مرتفع	يقل تمكُّن البعوض من التغذية على الدم عند استخدام الناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيبيرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات غير المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط
تمكُّن البعوض من التغذية على الدم - الناموسيات المغسولة	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.72 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من	494 لكل 1000	400 لكل 1000	مرتفع	يقل تمكُّن البعوض من التغذية على الدم عند استخدام الناموسيات المغسولة المُعالَجة بمبيدات

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد فقط	التدخل الناموسيات المُعالَجة بمبيدات البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	2,676 المشاركون في دراسات.	الفارق:	94 أقل لكل 1000 (138 أقل CI 95%) (— 40 أقل)		البيريثرويد وبوتوكسيد البيريثرونيل (PBO) مقارنةً بالناموسيات المغسولة المُعالَجة بالمبيدات الحشرية الطويلة الأمد التي تحتوي على مبيد البيريثرويد فقط

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال من اللاجئين والنازحين داخليًا المتضررون من حالات الطوارئ الإنسانية الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية
مُقَارَن:	عدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية

الموجز

من بين الدراسات الأربع المُدرَجة التي أُجريت على الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية، كانت دراستان منها عبارة عن تجربتين عشوائيتين مضبوطتين مجمعتين (أجريت إحداهما على بعض الأسر بوصفها مجموعة، وأجريت الأخرى على بعض القرى بوصفها مجموعة)، والدرستان الأخرتان عبارة عن تجربتين عشوائيتين مضبوطتين على المستوى الفردي. وأجريت التجريتان العشوائيتان المضبوطتان على المستوى الفردي على الحدود بين ميانمار وتايلند، وأجريت التجربة العشوائية المضبوطة على مستوى القرى في جمهورية اتحاد ميانمار، وأجريت التجربة العشوائية المضبوطة على مستوى الأسر في جمهورية باكستان الإسلامية.

الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية مقابل عدم استخدام ناموسيات مُعالَجة بالمبيدات الحشرية:

تخفّض الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معدل حدوث حالات المتصوّرة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات.

(نسبة الخطر: 0.55؛ فاصل ثقة 95% (0.37-0.79)؛ أربع دراسات؛ بيّنات مرتفعة اليقين)

تخفّض الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معدل انتشار المتصوّرة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات.

(نسبة معدل الحدوث: 0.60؛ فاصل ثقة 95%: 0.40-0.88؛ دراستان؛ بيّنات مرتفعة اليقين)

تخفّض الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معدل حدوث حالات المتصوّرة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات.

(نسبة معدل الحدوث: 0.69؛ فاصل ثقة 95% (0.51-0.94)؛ ثلاث دراسات؛ بيّنات متوسطة اليقين)

قد يكون للناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار المتصوّرة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام ناموسيات.

(نسبة الخطر: 1.00؛ فاصل ثقة 95%: 0.75-1.34؛ دراستان؛ بيّنات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية	التدخل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
معدل حدوث حالات المتصوّرة المنجلية	خطر نسبي 0.55 (CI 95% 0.37 — 0.79) بناءً على بيانات مستمدة من 3,200 المشاركون في 4 دراسات.	70 لكل 1000	39 لكل 1000 31 أقل لكل 1000 (44 أقل CI 95%) (— 15 أقل)	مرتفع	تخفّض الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معدل حدوث حالات المتصوّرة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية
معدل انتشار المتصوّرة المنجلية	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.4 — 0.88) بناءً على بيانات مستمدة من	37 لكل 1000	22 لكل 1000	مرتفع	تخفّض الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية معدل انتشار المتصوّرة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية	التدخل الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	2,079 المشاركون في 2 دراسات.	الفارق:	15 أقل لكل 1000 (22% CI 95 أقل — 4 أقل)	استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية	
معدل حدوث حالات المتصوِّرة النشيطة	خطر نسبي 0.69 (CI 95% 0.51 — 0.94) بناءً على بيانات مستمدة من 2,997 المشاركون في 3 دراسات.	116 لكل 1000 الفارق:	80 لكل 1000 36 أقل لكل 1000 (57% CI 95 أقل — 7 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 1	من المحتمل أن تخفَّض الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية معدل حدوث حالات المتصوِّرة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية
معدل انتشار المتصوِّرة النشيطة	خطر نسبي 1 (CI 95% 0.75 — 1.34) بناءً على بيانات مستمدة من 2,079 المشاركون في 2 دراسات.	99 لكل 1000 الفارق:	99 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (25% CI 95 أقل — 34 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للاغاية 2	قد تؤدي الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصوِّرة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام الناموسيات المُعالجة بالمبيدات الحشرية

1. غير دقيق: خطير.

2. غير دقيق: خطير للغاية.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال في المناطق التي يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني
مُقارَن:	عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجربة عشوائية مضبوطة أجريت في جمهورية تنزانيا المتحدة أبلغت عن تأثير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على الملاريا في منطقة تشهد انتقالاً كثيفاً للملاريا، وتجربة عشوائية مضبوطة أخرى أجريت في جمهورية باكستان الإسلامية استقصت الأثر الوبائي للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في منطقة تشهد انتقالاً غير مستقر للملاريا.

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مقابل عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا:

قد يُخفِّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة الخطر: 0.86؛ فاصل ثقة 95% (0.95-0.77)؛ دراسة واحدة؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

قد يُخفِّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة الخطر: 0.94؛ فاصل ثقة 95% (1.08-0.82)؛ دراسة واحدة؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مقابل عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا:

قد يُخفِّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة الخطر: 0.12؛ فاصل ثقة 95% (0.31-0.04)؛ دراسة واحدة؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

قد يُخفِّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة الخطر: 0.24؛ فاصل ثقة 95% (0.34-0.17)؛ دراسة واحدة؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني	التدخل الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة بالمالاريا لدى الأطفال دون سن الخامسة في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا	خطر نسبي 0.86 (CI 95% 0.77 — 0.95) بناءً على بيانات مستمدة من 884 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	650 لكل 1000 الفارق:	560 لكل 1000 90 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 40 أقل)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	قد يخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية مقارنة بعدم تطبيق هذا الرش في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا
معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا	خطر نسبي 0.94 (CI 95% 0.82 — 1.08) بناءً على بيانات مستمدة من 452 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	680 لكل 1000 الفارق:	630 لكل 1000 50 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 130 أقل) — 50 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²	قد يخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل انتشار المتصورة المنجلية مقارنة بعدم تطبيق هذا الرش في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا
معدل الإصابة بالمالاريا في جميع الأعمار في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا	خطر نسبي 0.12 (CI 95% 0.04 — 0.31) بناءً على بيانات مستمدة من 18,261 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	50 لكل 1000 الفارق:	10 لكل 1000 40 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 50 أقل) — 40 أقل)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³	قد يخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية مقارنة بعدم تطبيق هذا الرش في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا
معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 أعوام و15 عامًا في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا	خطر نسبي 0.24 (CI 95% 0.17 — 0.34) بناءً على بيانات مستمدة من 2,359 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	110 لكل 1000 الفارق:	30 لكل 1000 80 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 90 أقل) — 70 أقل)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁴	قد يخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل انتشار المتصورة المنجلية مقارنة بعدم تطبيق هذا الرش في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا

1. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل: الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني
مُقارن: الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجربة عشوائية مضبوطة أجريت في جمهورية تنزانيا المتحدة أبلغت عن تأثير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على الملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في منطقة تشهد انتقالًا كثيفًا للملاريا، ودراسة أخرى أجريت في جمهورية الهند استقصت الأثر الوبائي للرش ذي الأثر

الباقى داخل المباني في منطقة تشهد انتقالاً غير مستقر للملاريا.

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مقابل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال الكثيف:

قد يُخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

(نسبة معدل الحدوث: 0.88؛ فاصل ثقة 95% (0.98-0.78)؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين)

قد يكون الفرق ضئيلاً أو معدوماً في معدل انتشار الطفيليات بين الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني والناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

(نسبة الخطر: 1.06؛ فاصل ثقة 95% (1.22-0.91)؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مقابل الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال غير المستقر:

قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى زيادة معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

(نسبة معدل الحدوث: 1.48؛ فاصل ثقة 95% (1.60-1.37)؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين)

قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى زيادة معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية.

(نسبة الخطر: 1.70؛ فاصل ثقة 95% (2.44-1.18)؛ دراسة واحدة؛ بيّنات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية	التدخل : الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني	يقينية البيّنات Quality of (evidence)	الموجز
معدل الإصابة بالملاريا لدى الأطفال دون سن الخامسة في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا	خطر نسبي 0.88 (CI 95% 0.78 — 0.98) بناءً على بيانات مستمدة من 818 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	630 لكل 1000 الفارق:	550 لكل 1000 80 أقل لكل 1000 (أقل CI 95% 140) (— 10 أقل)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	قد يُخفّض الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني من معدل الإصابة بالمصوّرة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا
معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا	خطر نسبي 1.06 (CI 95% 0.91 — 1.22) بناءً على بيانات مستمدة من 449 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	600 لكل 1000 الفارق:	640 لكل 1000 40 أكثر لكل 1000 (أقل CI 95% 50) (— 140 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة	قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال الكثيف للملاريا
معدل الإصابة بالملاريا في جميع الأعمار في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا	خطر نسبي 1.48 (CI 95% 1.37 — 1.6) بناءً على بيانات مستمدة من 88,100 المشاركون في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	20 لكل 1000 الفارق:	30 لكل 1000 10 أكثر لكل 1000 (أقل CI 95% 10) (— 20 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة، والطابع غير المباشر الشديد ²	قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى زيادة معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا
معدل انتشار الطفيليات في جميع الأعمار في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا	خطر نسبي 1.7 (CI 95% 1.18 — 2.44) بناءً على بيانات مستمدة من 52,934 المشاركون في 1 دراسات.	2 لكل 1000 الفارق:	3 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 (أقل CI 95% 0) (— 3 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³	قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية في مناطق الانتقال غير المستقر للملاريا

2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال من اللاجئين والنازحين داخليًا المتضررون من حالات الطوارئ الإنسانية الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني
مُقَارَن:	عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

الموجز

من بين الدراسات الأربع الواردة بشأن الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، كان أحدها تجربة عشوائية مضبوطة مجمعة على مستوى القرى، بالإضافة إلى ثلاث دراسات رصدية (الأولى دراسة مضبوطة قبل التدخل وبعده، والثانية دراسة قبل التدخل وبعده، والثالثة دراسة مستعرضة). وأجريت التجربة المجتمعية العشوائية المضبوطة في جمهورية السودان، وأجريت الدراسات الرصدية الثلاث في جمهورية باكستان الإسلامية.

الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني مقابل عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني:

البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة معدل الإصابة: 0.57؛ فاصل ثقة 95%: 0.53-0.61؛ دراسة واحدة قبل التدخل وبعده؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة معدل الحدوث: 1.31؛ فاصل ثقة 95% (1.88-0.91)؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين)

البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل الإصابة بالمتصورة النشيطة مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة معدل الإصابة: 0.51؛ فاصل ثقة 95%: 0.49-0.52؛ دراسة واحدة قبل التدخل وبعده؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل انتشار المتصورة النشيطة مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني.

(نسبة الأرجحية: 0.74؛ فاصل ثقة 95%: 0.25-2.14؛ دراسة واحدة مضبوطة قبل التدخل وبعده، ودراسة مستعرضة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني	التدخل الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني	يقينية البيانات (Quality of evidence)	الموجز
معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية	خطر نسبي 0.57 (CI 95% 0.53 — 0.61) بناءً على بيانات مستمدة من 480,377 المشاركون في 1 دراسات.	7 لكل 1000 الفارق:	4 لكل 1000 3 أقل لكل 1000 (3% CI 95% أقل — 3 أقل)	منخفض للغاية	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني
معدل انتشار المتصورة المنجلية	خطر نسبي 1.31 (CI 95% 0.91 — 1.88) بناءً على بيانات مستمدة من 278 المشاركون في 1 دراسات.	257 لكل 1000 الفارق:	337 لكل 1000 80 أكثر لكل 1000 (23% CI 95% أقل — 226 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 1	قد يؤدي الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني
معدل الإصابة	خطر نسبي 0.51 (CI 95% 0.49 — 0.52)	57	29	منخفض للغاية	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني	التدخل الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
بالمتصوِّرة النشيطة	بناءً على بيانات مستمدة من 480,372 المشاركون في 1 دراسات.	لكل 1000 الفارق:	لكل 1000 28 أقل لكل 1000 (29% 95% CI أقل — 27 أقل)	بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد رُفِعَ تصنيف البَيِّنَات لأن جميع العوامل المشوِّثة المعقولة من شأنها أن تحد من الأثر المثبت. ²	داخل المباني على معدل الإصابة بالمتصوِّرة النشيطة مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني
معدل انتشار المتصوِّرة النشيطة	نسبة الأرجحية 0.74 (CI 95% 0.25 — 2.14) بناءً على بيانات مستمدة من 4,708 المشاركون في 2 دراسات.	لكل 1000 الفارق:	59 لكل 1000 19 أقل لكل 1000 (57% 95% CI أقل — 75 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة رُفِعَ تصنيف البَيِّنَات لأن جميع العوامل المشوِّثة المعقولة من شأنها أن تحد من الأثر المثبت. ³	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن أثر الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني على معدل انتشار المتصوِّرة النشيطة مقارنةً بعدم تطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

1. غير دقيق: خطر للغاية.
2. خطر التحيز: خطر. غير مباشر: خطر.
3. غير متجانس: خطر. غير مباشر: خطر. غير دقيق: خطر.

4.1.2. الجمع بين الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيريثرويد إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية
مُقَارَن:	الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية أربع تجارب عشوائية مضبوطة. وأجريت الدراسات في جمهورية بنن، ودولة إريتريا، وجمهورية غامبيا، وجمهورية تنزانيا المتحدة. الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية مقابل الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية:

من المحتمل أن يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، تأثير ضئيل أو معدوم على معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وحدها.

(نسبة معدل الحدوث: 1.17؛ فاصل ثقة 95% (0.92–1.46)؛ دراستان؛ بيِّنَات متوسطة اليقين)

قد يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وحدها.

(نسبة الأرجحية: 1.04؛ فاصل ثقة 95% (0.73–1.48)؛ أربع دراسات؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

من غير المعروف ما إذا كان الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني، إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، يُخفِّض معدل التلقيح الحشري مقارنةً بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وحدها.

(نسبة معدل الحدوث: 0.57؛ فاصل ثقة 95% (0.26–1.25)؛ دراستان؛ بيِّنَات منخفضة اليقين للغاية)

من المحتمل أن يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني، إلى جانب الناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية، تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار فقر الدم مقارنةً بالناموسيات المُعالِجة بالمبيدات الحشرية وحدها.

(نسبة الأرجحية: 1.04؛ فاصل ثقة 95% (0.83–1.30)؛ دراستان؛ بيِّنَات متوسطة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن الناموسيات المُعالَجة بالمبيدات الحشرية	التدخل الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيري ثرويد	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة بالمالاريا	خطر نسبي 1.17 (CI 95% 0.92 — 1.46) بناءً على بيانات مستمدة من 5,249 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized Controlled)	600 لكل 1000 الفارق:	700 لكل 1000 100 أكثر لكل 1000 (50 95% CI أقل — 280 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	من المحتمل أن يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيريثرويد إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد تأثير ضئيل أو معدوم على معدل الإصابة بالمالاريا مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد وحدها.
معدل انتشار الملاريا	نسبة الأرجحية 1.04 (CI 95% 0.73 — 1.48) بناءً على بيانات مستمدة من 34,530 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized Controlled)	180 لكل 1000 الفارق:	190 لكل 1000 10 أكثر لكل 1000 (40 95% CI أقل — 70 أكثر)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²	قد يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيريثرويد إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد وحدها.
معدل التلقيح الحشري	خطر نسبي 0.57 (CI 95% 0.26 — 1.25) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 2 دراسات. (Randomized Controlled)	1,170 لكل 1000 الفارق:	670 لكل 1000 500 أقل لكل 1000 (870 95% CI أقل — 290 أقل)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ³	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيريثرويد إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد على معدل التلقيح الحشري مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد وحدها.
معدل انتشار فقر الدم (الهيموغلوبين أقل من 8 غرام/ديسيلتر)	نسبة الأرجحية 1.04 (CI 95% 0.83 — 1.3) بناءً على بيانات مستمدة من 12,940 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized Controlled)	50 لكل 1000 الفارق:	50 لكل 1000 0 أكثر لكل 1000 (10 95% CI أقل — 10 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴	من المحتمل أن يكون للرش ذي الأثر الباقي داخل المباني باستخدام مبيدات شبيهة بالبيريثرويد إلى جانب الناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار فقر الدم مقارنةً بالناموسيات المُعالَجة بمبيد البيريثرويد وحدها.

1. غير دقيق: خطير للغاية.
2. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
4. غير دقيق: خطير.

4.1.3 التدخلات التكميلية

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	إبادة اليرقات
مُقَارَن:	عدم إبادة اليرقات

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية أربع دراسات، منها دراسة عشوائية مضبوطة واحدة؛ أما الدراسات الثلاث المتبقية فكانت غير عشوائية. وأجريت الدراسات في غامبيا، وكينيا، وسري لانكا، وجمهورية تنزانيا المتحدة.

إبادة اليرقات المطبقة على الموائل المائية للبعوض التي تتجاوز مساحتها 1 كم²:

ليس معروفاً ما إذا كانت إبادة اليرقات لها تأثير على معدل الإصابة بالملاريا أم لا مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.

(نسبة الأرجحية: 1.97؛ فاصل ثقة 95% (1.39-2.81)؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

ليس معروفاً ما إذا كانت إبادة اليرقات لها تأثير على معدل انتشار الطفيليات أم لا مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.

(نسبة الأرجحية: 1.49؛ فاصل ثقة 95% (0.45-4.93)؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

إبادة اليرقات المطبقة على الموائل المائية للبعوض التي تقل مساحتها عن 1 كم²:

من المحتمل أن تُخفّض إبادة اليرقات معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.

(نسبة معدل الحدوث: 0.20؛ فاصل ثقة 95% (0.16-0.25)؛ دراسة واحدة؛ بيانات متوسطة اليقين)

ربما تُخفّض إبادة اليرقات معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.

(نسبة الأرجحية: 0.72؛ فاصل ثقة 95% (0.58-0.89)؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم إبادة اليرقات	التدخل إبادة اليرقات	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
معدل الإصابة بالملاريا في الموائل التي تتجاوز مساحتها 1 كم ²	نسبة الأرجحية 1.97 (CI 95% 1.39 — 2.81) بناءً على بيانات مستمدة من 1,793 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	230 لكل 1000 الفارق:	370 لكل 1000 140 أكثر لكل 1000 (CI 95% 70 أقل — 230 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير إبادة اليرقات على معدل الإصابة بالملاريا في المناطق التي تتجاوز فيها مساحة الموائل المائية للبعوض 1 كم ² مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.
معدل انتشار الطفيليات في الموائل التي تتجاوز مساحتها 1 كم ²	نسبة الأرجحية 1.49 (CI 95% 0.45 — 4.93) بناءً على بيانات مستمدة من 3,574 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	140 لكل 1000 الفارق:	190 لكل 1000 5 أكثر لكل 1000 (CI 95% 70 أقل — 300 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ²	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير إبادة اليرقات على معدل انتشار الطفيليات في المناطق التي تتجاوز فيها مساحة الموائل المائية للبعوض 1 كم ² مقارنةً بعدم إبادة اليرقات.
معدل الإصابة بالملاريا في الموائل التي تقل مساحتها عن 1 كم ²	خطر نسبي 0.2 (CI 95% 0.16 — 0.25) بناءً على بيانات مستمدة من 4,649 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	230 لكل 1000 الفارق:	50 لكل 1000 180 أقل لكل 1000 (CI 95% 190 أقل — 170 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ³	من المحتمل أن تُخفّض إبادة اليرقات معدل الإصابة بالملاريا مقارنةً بعدم إبادة اليرقات في المناطق التي تقل فيها مساحة الموائل المائية للبعوض عن 1 كم ² .
معدل انتشار الطفيليات في الموائل التي تقل مساحتها عن 1 كم ²	نسبة الأرجحية 0.72 (CI 95% 0.58 — 0.89)) (Observational)	120 لكل 1000 الفارق:	90 لكل 1000 30 أقل لكل 1000 (CI 95% 50 أقل — 10 أقل)	منخفض	قد تُخفّض إبادة اليرقات معدل انتشار الطفيليات مقارنةً بعدم إبادة اليرقات في المناطق التي تقل فيها مساحة الموائل المائية للبعوض عن 1 كم ² .

2. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
3. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	تحويل موائل اليرقات (إدارة المياه باستخدام المفايض عبر الجداول)
مُقارن:	عدم تحويل موائل اليرقات

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية دراسة واحدة أجريت في جمهورية الغابون استقصت أثر تحويل موائل اليرقات عن طريق التحكم في إطلاق المياه من المفايض (قنوات الفائض) عبر الجداول لدفع المياه إلى مناطق المصب لمكافحة الملاريا. ومن غير المعروف ما إذا كان لتحويل موائل اليرقات تأثير على انتشار طفيليات الملاريا مقارنة بعدم تطبيق تحويل موائل اليرقات. (الخطر النسبي: 0.01؛ فاصل ثقة 95%: 0.0–0.16؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تحويل موائل اليرقات	التدخل تحويل موائل اليرقات (إدارة المياه باستخدام المفايض عبر الجدول)	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
معدل انتشار طفيليات الملاريا لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين و10 أعوام	خطر نسبي 0.01 (CI 95% 0 — 0.16) بناءً على بيانات مستمدة من 866 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	86 لكل 1000 الفرق:	0 لكل 1000 86 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 86 — أقل 72)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية، وعدم الدقة الشديدة للغاية ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير استخدام المفايض عبر الجدول لتحويل موائل اليرقات على انتشار طفيليات الملاريا مقارنة بعدم تحويل موائل اليرقات.

1. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	تحويل موائل اليرقات (إدارة المياه باستخدام بوابات الفيضان في السدود عبر جدول مائي) إلى جانب الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني سنويًا
مُقارن:	الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني سنويًا

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية دراسة واحدة أجريت في جمهورية الهند استقصت تأثير تحويل موائل اليرقات عن طريق التحكم في إطلاق المياه باستخدام بوابات الفيضان في السدود في المناطق التي يُطَبَّق فيها الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني. ومن غير المعروف ما إذا كان للجمع بين تحويل موائل اليرقات والرش ذي الأثر الباقي داخل المباني تأثير على معدل الإصابة السريرية بالملاريا مقارنة بتطبيق الرش ذي الأثر الباقي داخل المباني وحده (لا يمكن حساب نسب الأرجحية أو المخاطر النسبية بسبب عدم الإبلاغ عن أعداد المشاركين في كل مجموعة أو أثناء المتابعة؛ دراسة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية).

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني سنويًا	التدخل تحويل موائل اليرقات (إدارة المياه باستخدام بوابات الفيضان في ال	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	لم تذكر الدراسة عدد المشاركين في أي من مجموعتي الدراسة. وعند خط الأساس، كان متوسط معدلات الإصابة السنوية 1304 حالات لكل 1000 طفل في القرى الضابطة، مقابل 786 حالة لكل 1000 طفل في قرى التدخل. وعقب بناء السدود، لوحظ انخفاض في معدل الإصابة بالمالاريا كل عام في قرى التدخل (1000 و 636.4 و 181.8 و 181.8 لكل 1000 طفل)، مقارنةً بزيادات في معدل الإصابة بالمالاريا خلال الفترات المقابلة في القرى الضابطة.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ¹	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير استخدام بوابات الفيضان في السدود لتحويل موائل اليرقات على معدل الإصابة بالمالاريا السريرية مقارنةً بعدم تحويل موائل اليرقات في المناطق التي يُطبَّق فيها الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني.	
معدل انتشار طفيليات الملاريا (في جميع الأعمار)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	في مرحلة الأساس، كان هناك 271 مشاركًا في مجموعة التدخل، و 299 مشاركًا في مجموعة أساس المقارنة. وبلغ معدل انتشار الطفيليات في قرى التدخل والقرى الضابطة خلال عام ما قبل بناء السد 17.6% و 18.9% على التوالي. ولكن في الأعمار اللاحقة لبناء السد، حدث انخفاض تدريجي وكبير في معدل الطفيليات (القيمة الاحتمالية أقل من 0.01) في قرى التدخل. (لم تقدّم بيانات عن أعداد المشاركين خلال فترة المتابعة)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ²	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير دفع المياه خلال بوابات الفيضان في السد لتحويل موائل اليرقات على معدل انتشار طفيليات الملاريا مقارنةً بعدم دفع المياه في المناطق التي يُطبَّق فيها الرش ذو الأثر الباقي داخل المباني.	

1. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: لا خطورة. غير مباشر: لا خطورة. غير دقيق: خطير للغاية. تحيز في النشر: لا خطورة.
2. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: لا خطورة. غير مباشر: لا خطورة. غير دقيق: خطير للغاية. تحيز في النشر: لا خطورة.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	السمك المقتات باليرقات
مُقارَن:	عدم استخدام السمك المقتات باليرقات

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية خمس عشرة دراسة. وأجريت الدراسات في جزر القمر، وإثيوبيا، والهند (ثلاث دراسات)، وإندونيسيا، وكينيا، وجمهورية كوريا (دراستان)، وسري لانكا (دراستان)، والسودان، وطاجيكستان (دراستان). وشملت الموائل المائية المُعالَجة الأبار، وحاويات المياه المنزلية، وأحواض الأسماك، والبرك (سبع دراسات)؛ وبرك مجاري الأنهار أسفل السودان (دراستان)؛ وحقول الأرز (أربع دراسات)؛ والقنوات (دراستان). ولم يُذكر شيء في أيٍّ من الدراسات عن الملاريا السريرية، أو معدل التلقيح الحشري، أو كثافة النواقل البالغة؛ وأبلغت 12 دراسة عن كثافة الأطوار غير الناضجة؛ وأبلغت خمس دراسات عن عدد الموائل المائية المواتية للأطوار غير الناضجة لأنواع النواقل. ولم تكن الدراسات مناسبة لإجراء تحليل مجمع.

ومن غير المعروف ما إذا كان السمك المقتات باليرقات يحد من كثافة الأطوار غير الناضجة للنواقل مقارنةً بعدم استخدام السمك المقتات باليرقات (بيانات غير مجمعة؛ 12 دراسة؛ بيِّنَات منخفضة اليقين للغاية)

قد يحد السمك المقتات باليرقات من عدد مواقع اليرقات المواتية للأطوار غير الناضجة للنواقل مقارنةً بعدم استخدام السمك المقتات باليرقات (بيانات غير مجمعة؛ خمس دراسات؛ بيِّنَات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم استخدام السمك المقتات باليرقات	التدخل السمك المقتات باليرقات	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)	الموجز
الملاريا السريرية (معدل الإصابة)					لا توجد دراسات

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام السمك المقنات بالبرقات	التدخل السمك المقنات بالبرقات	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
معدل التلقيح الحشري					لا توجد دراسات
كثافة نواقل الملاريا البالغة					لا توجد دراسات
كثافة الأطوار غير الناضجة للنواقل في الموائل المائية (دراسات شبه تجريبية)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 12 دراسات.	غير مجمعة. أبلغ عن آثار متغيرة.		منخفض للغاية الشديد ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير السمك المقنات بالبرقات على كثافة البعوض الأنوفيليني غير الناضج في المسطحات المائية مقارنة بعدم وجود أي أسماك.
مواقع البرقات المواتية للأطوار غير الناضجة للنواقل (دراسات شبه تجريبية)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 5 دراسات. (Observational)	غير مجمعة. أبلغ عن آثار إيجابية.		منخفض	قد يخفّض السمك المقناتُ بالبرقات من عدد مواقع البرقات المواتية للبعوض الأنوفيليني غير الناضج مقارنة بعدم وجود أي أسماك

1. غير متجانس: خطر للغاية.

المراجع

Walshe DP, Garner P, Adeel AA, Pyke GH, Burkot TR : Larvivorous fish for preventing malaria transmission. 79
The Cochrane database of systematic reviews 2017;(12):CD008090. [Pubmed Journal](#) [الموقع الإلكتروني](#)

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل: طارد حشرات موضعي
مُقَارَن: مادة وهمية أو عدم استخدام طارد حشرات موضعي

الموجز

أوردت المراجعة ست تجارب عشوائية مضبوطة. وأجريت الدراسات على المقيمين في دولة بوليفيا المتعددة القوميات، وكمبوديا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وجمهورية تنزانيا المتحدة، وعلى فئات سكانية معينة في باكستان (لاجئين)، وتايلاند (نساء حوامل).
وليس معروفًا ما إذا كانت طاردات الحشرات الموضعية لها تأثير على الملاريا السريية الناجمة عن المتصورة المنجلية. (نسبة الخطر: 0.65؛ فاصل ثقة 95%

(1.07-0.40)؛ ثلاث دراسات؛ بيّنات منخفضة اليقين للغاية)

قد يكون لطاردات الحشرات الموضعية تأثير في الوقاية من طفيليات المتصورة المنجلية في الدم أو قد لا يكون لها تأثير في هذا الشأن.

(نسبة الخطر: 0.84؛ فاصل ثقة 95% (0.64-1.12)؛ أربع دراسات؛ بيّنات منخفضة اليقين)

قد تزيد طاردات الحشرات الموضعية من عدد الحالات السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة.

(نسبة الخطر: 1.32؛ فاصل ثقة 95% (0.99-1.76)؛ دراستان؛ بيّنات منخفضة اليقين)

قد يكون لطاردات الحشرات الموضعية تأثير في الوقاية من طفيليات المتصورة النشيطة في الدم أو قد لا يكون لها تأثير في هذا الشأن.

(نسبة الخطر: 1.07؛ فاصل ثقة 95% (0.80-1.41)؛ ثلاث دراسات؛ بيّنات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن مادة وهمية أو عدم استخدام طارد حشرات موضعي	التدخل طارد حشرات موضعي	يقينية البيّنات (Quality of evidence)	الموجز
الملائيا السريرية (المتصورة المنجلية)	خطر نسبي (1.07 — 0.4 CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 4,450 المشاركون في 3 دراسات.	39 لكل 1000 الفارق:	25 لكل 1000 أقل 14 لكل 1000 (24% CI 95% أقل — 2 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديد ¹	البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير طاردات الحشرات الموضعية على الملائيا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية مقارنة بعدم استخدام طاردات حشرات موضعية
طفيليات الدم (المتصورة النشيطة)	خطر نسبي (1.12 — 0.64 CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 13,310 المشاركون في 4 دراسات.	15 لكل 1000 الفارق:	12 لكل 1000 أقل 3 لكل 1000 (6% CI 95% أقل — 2 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة ²	قد تؤدي طاردات الحشرات الموضعية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في طفيليات المتصورة المنجلية في الدم مقارنة بعدم استخدام طاردات حشرات موضعية
الملائيا السريرية (المتصورة النشيطة)	خطر نسبي (1.76 — 0.99 CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 3,996 المشاركون في 2 دراسات.	36 لكل 1000 الفارق:	48 لكل 1000 أكثر 12 لكل 1000 (0% CI 95% أقل — 28 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة ³	قد تزيد طاردات الحشرات الموضعية من عدد حالات الملائيا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة مقارنة بعدم استخدام طاردات حشرات موضعية
طفيليات الدم (المتصورة النشيطة)	خطر نسبي (1.41 — 0.8 CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 9,434 المشاركون في 3 دراسات.	18 لكل 1000 الفارق:	19 لكل 1000 أكثر 1 لكل 1000 (4% CI 95% أقل — 7 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة ⁴	قد تؤدي طاردات الحشرات الموضعية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في طفيليات المتصورة النشيطة في الدم مقارنة بعدم استخدام طاردات حشرات موضعية

1. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
2. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
3. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
4. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

المراجع

Maia MF, Kliner M, Richardson M, Lengeler C, Moore SJ : Mosquito repellents for malaria prevention. The .73 Cochrane database of systematic reviews 2018;(2):CD011595. [PubMed Journal](#)

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية
مُقارن:	تدخل وهمي أو ملابس غير مُعالَجة

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجربتين عشوائيتين مضبوطتين. وأُجريت الدراستان على فئات سكانية محدّدة في جمهورية كولومبيا (أفراد عسكريون)، وجمهورية باكستان الإسلامية (لاجئون أفغان).

قد يكون للملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أثر وقائي من الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية.

(نسبة الخطر: 0.49؛ فاصل ثقة 95%: 0.29-0.83؛ دراستان؛ بيّنات منخفضة اليقين)

قد يكون للملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية أثر وقائي من الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة.

(نسبة الخطر: 0.64؛ فاصل ثقة 95%: 0.40-1.01؛ دراستان؛ بيّنات منخفضة اليقين)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن : تدخل وهمي أو ملابس غير مُعالَجة	التدخل : الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية	يقينية البيّنات Quality of (evidence)	الموجز
الملاريا السريرية (المتصورة المنجلية)	خطر نسبي 0.49 (CI 95% 0.29 — 0.83) بناءً على بيانات مستمدة من 997 المشاركين في 2 دراسات.	35 لكل 1000 الفارق:	17 لكل 1000 18 أقل لكل 1000 (CI 95% 25 أقل — 6 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	قد تخفّض الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية مقارنةً بعدم استخدام الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية
الملاريا السريرية (المتصورة النشيطة)	خطر نسبي 0.64 (CI 95% 0.4 — 1.01) بناءً على بيانات مستمدة من 997 المشاركين في 2 دراسات.	116 لكل 1000 الفارق:	74 لكل 1000 42 أقل لكل 1000 (CI 95% 69 أقل — 1 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²	قد تخفّض الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية من الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة مقارنةً بعدم استخدام الملابس المُعالَجة بالمبيدات الحشرية

1. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

2. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

المراجع

Maia MF, Kliner M, Richardson M, Lengeler C, Moore SJ : Mosquito repellents for malaria prevention. The Cochrane database of systematic reviews 2018;(2):CD011595. [PubMed Journal](#)

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء
مُقارن:	تدخل وهمي أو عدم تدخل للوقاية من الملاريا

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجربتين عشوائيتين مضبوطتين. وأجريت الدراسات في جمهورية الصين الشعبية، وجمهورية إندونيسيا. ولا يُعرف ما إذا كانت المواد الطاردة المكانية تقي من طفيليات الملاريا في الدم. (نسبة الخطر: 0.24؛ فاصل ثقة 95% (0.03-1.72)؛ دراستان؛ بيانات منخفضة اليقين للغاية)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلٌ وهمي أو عدم وجود تدخل للوقاية من الملاريا	التدخل المواد الطاردة المكانية/المنقولة بالهواء	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
الطفيليات في الدم (جميع الأنواع)	خطر نسبي 0.24 (CI 95% 0.03 — 1.72) بناءً على بيانات مستمدة من 6,683 المشاركون في 2 دراسات.	10 لكل 1000 الفارق:	2 لكل 1000 8 أقل لكل 1000 (10 95% CI أقل — 8 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة، وعدم الاتساق الشديد ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير المواد الطاردة المكانية على طفيليات الملاريا في الدم مقارنة بعدم استخدام المواد الطاردة المكانية

1. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.

المراجع

Maia MF, Kliner M, Richardson M, Lengeler C, Moore SJ : Mosquito repellents for malaria prevention. The Cochrane database of systematic reviews 2018;(2):CD011595. [PubMed Journal](#)

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل: الرش الفراغي
مُقَارَن: عدم استخدام الرش الفراغي

الموجز

أوردت المراجعة دراسة واحدة قائمة على سلسلة زمنية منقطعة أجريت في جمهورية الهند، وأفادت بالمعدل الشهري للإصابة بالملاريا على مدى أربعة أعوام، مع الإبلاغ عن الإصابة بالملاريا قبل عام واحد على الأقل من التدخل وبعده بعامين على الأقل.

ولا يُعرف ما إذا كان الرش الفراغي يُسبب تغيراً تدريجياً في معدل الإصابة بالملاريا (1.00)، فاصل ثقة 95% 0.51 إلى 1.92، دراسة واحدة، بيانات منخفضة اليقين للغاية).

ولا يُعرف ما إذا كان الرش الفراغي يُسبب تغيراً في اندثار معدل الإصابة بالملاريا بمرور الوقت (نسبة الخطر 0.85، فاصل ثقة 95% 0.79 إلى 0.91، دراسة واحدة، بيانات منخفضة اليقين للغاية).

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام الرش الفراغي	التدخل الرش الفراغي	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
حالات الملاريا شهرياً (الأثر الفوري)	خطر نسبي 1 (CI 95% 0.51 — 1.92) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	6 لكل 1000 الفارق:	6 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (3 95% CI أقل — 6 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الرش الفراغي على حالات الملاريا الشهرية مقارنة بعدم استخدام الرش الفراغي.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم استخدام الرش الفراغي	التدخل الرش الفراغي	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
حالات الملاريا شهرياً (الأثر بعد المتابعة لمدة 12 شهراً)	خطر نسبي 0.85 (CI 95% 0.79 — 0.91) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	6 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 4 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الرش الفراغي على حالات الملاريا الشهرية بعد مرور 12 شهراً مقارنة بعدم استخدام الرش الفراغي.

1. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

2. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يعيشون في مناطق يستمر فيها انتقال الملاريا
التدخل:	وضع شبكات غير معالجة على النوافذ، والأسقف، والأبواب، والطنوف
مُقارن:	عدم وضع شبكات على نقاط الدخول إلى المنازل

الموجز

استوفت اثنتان من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة معايير الإدراج، وأدرجتا في التحليل التلوي. وقّمت تجربة أجريت في جمهورية إثيوبيا الديمقراطية الاتحادية ووضعت الشبكات على النوافذ والأبواب. وقّمت تجربة أخرى أجريت في جمهورية غامبيا ووضعت الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل (وضع الشبكات على الطنوف والأبواب والنوافذ)، وكذلك وضع الشبكات على الأسقف فقط.

قد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية.

(نسبة معدل الحدوث 0.38، فاصل ثقة 95%: 0.18 إلى 0.82؛ تجربة واحدة، بيانات منخفضة اليقين؛ دراسة أجريت في إثيوبيا).

قد يكون لوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل تأثير ضئيل على معدل انتشار طفيليات الملاريا.

(نسبة الخطر 0.84، فاصل ثقة 95% 0.60 إلى 1.17؛ تجربة واحدة؛ بيانات منخفضة اليقين).

من المحتمل أن يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض فقر الدم.

(نسبة الخطر 0.61، فاصل ثقة 95% 0.42، 0.89؛ 705 مشاركين؛ تجربة واحدة، بيانات متوسطة اليقين).

قد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل التلقيح الحشري.

في التجربة التي أجريت في غامبيا، تراوح متوسط الفرق في معدل التلقيح الحشري بين المنازل الضابطة والمنازل الخاضعة للتدخل من 0.45 إلى 1.50 (تراوحت فواصل الثقة من -0.46 إلى 2.41؛ بيانات منخفضة اليقين)، وأفادت التجربة التي أجريت في إثيوبيا بأن متوسط الفرق في معدل التلقيح الحشري بلغ 4.57، لصالح وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل (فاصل ثقة 95%، 3.81 إلى 5.33؛ بيانات منخفضة اليقين).

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم وضع شبكات على نقاط الدخول إلى المنازل	التدخل وضع شبكات غير مُعالجة على النوافذ، والأسقف، والأبواب، والطنوف	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
معدل الإصابة بالملايا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية	خطر نسبي 0.38 (CI 95% 0.18 — 0.82) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational) المتابعة: 6 أشهر.	91 لكل 1000 الفارق:	35 لكل 1000 56 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 21 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	قد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية مقارنة بعدم وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم وضع شبكات على نقاط الدخول إلى المنزل	التدخل وضع شبكات غير مُعالجة على النوافذ، والأسقف، والأبواب، والطنوف	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
معدل انتشار طفيليات الملاريا	خطر نسبي 0.84 (CI 95% 0.6 — 1.17) بناءً على بيانات مستمدة من 713 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled المتابعة: عام واحد.	234 لكل 1000 الفارق:	197 لكل 1000 37 أقل لكل 1000 (94% CI أقل — 40 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة 2	قد يكون لوضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل تأثير ضئيل أو معدوم على معدل انتشار طفيليات الملاريا مقارنة بعدم وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل
معدل انتشار فقر الدم (تركيز الهيموغلوبين أقل من 80 غرام/لتر)	خطر نسبي 0.61 (CI 95% 0.42 — 0.89) بناءً على بيانات مستمدة من 705 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled المتابعة: عام واحد.	211 لكل 1000 الفارق:	128 لكل 1000 82 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 23 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 3	من المحتمل أن يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل انتشار فقر الدم مقارنة بعدم وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل
معدل التلقيح الحشري	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 2 دراسات. المتابعة: تتراوح بين 6 أشهر وعامين.	في إحدى الدراسات، تراوح متوسط الفرق في معدل التلقيح الحشري بين المنازل الضابطة والمنازل الخاضعة للتدخل من 0.45 إلى 1.50 (تراوحت فواصل الثقة من -0.46 إلى 2.41)، اعتماداً على السنة التي أجريت فيها الدراسة ومجموعة التدخل؛ وفي دراسة ثانية، بلغ متوسط الفرق في معدل التلقيح الحشري 4.57 (فاصل ثقة 95%، 3.81 إلى 5.33).	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 4	قد يؤدي وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل إلى خفض معدل التلقيح الحشري مقارنة بعدم وضع الشبكات على نقاط الدخول إلى المنازل	

1. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.

4.1.4. الاحتياجات البحثية

4.2. العلاجات الكيميائية الوقائية

4.2.1. علاج الوقائي المتقطع للملاريا أثناء الحمل

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	النساء الحوامل
التدخل:	مقرر علاجي من سلفادوكسين بيريميثامين
مُقارن:	عدم استخدام دواء

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم استخدام دواء	التدخل مقرر علاجي من سلفادوكسين بيريميثامين	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
انخفاض الوزن عند الولادة، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين (معدل انتشار منخفض – 2.5%) 9 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.75 (CI 95% 0.71 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من 80,519 المشاركون في 98 دراسات. (Observational)	25 لكل 1000 الفارق:	19 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 5 أقل)	منخفض رُفِع تصنيف البَيِّنات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة، وبسبب تحيُّز النشر الشديد ¹	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى تحسين انخفاض الوزن عند الولادة في المناطق ذات العبء المنخفض
انخفاض الوزن عند الولادة، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين (معدل انتشار مرتفع – 56.7%) 9 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.75 (CI 95% 0.71 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من 80,519 المشاركون في 98 دراسات. (Observational)	567 لكل 1000 الفارق:	425 لكل 1000 142 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 125 أقل)	منخفض رُفِع تصنيف البَيِّنات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة، وبسبب تحيُّز النشر الشديد ²	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى تحسين كبير في انخفاض الوزن عند الولادة في المناطق ذات العبء المرتفع
فقر الدم لدى الأمهات، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين 8 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.9 (CI 95% 0.87 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 53 دراسات. (Observational)	108 لكل 1000 الفارق:	97 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 8 أقل)	منخفض رُفِع تصنيف البَيِّنات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة، وبسبب تحيُّز النشر الشديد ³	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى الحد من فقر الدم لدى الأمهات
عدوى الملاريا النفاسية، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين 7 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.8 (CI 95% 0.75 — 0.85) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 72 دراسات. (Observational)	20 لكل 1000 الفارق:	16 لكل 1000 4 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 3 أقل)	متوسط رُفِع تصنيف البَيِّنات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة ⁴	من المحتمل أن تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى الحد من عدوى الملاريا النفاسية
عدوى الملاريا المشيمية 6 مهمة	خطر نسبي 0.78 (CI 95% 0.74 — 0.84) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 76 دراسات. (Observational)	9 لكل 1000 الفارق:	7 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 1 أقل)	متوسط رُفِع تصنيف البَيِّنات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة ⁵	من المحتمل أن تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى الحد من عدوى الملاريا المشيمية
الولادة المبكرة، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين 6 مهمة	خطر نسبي 0.76 (CI 95% 0.71 — 0.81) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 59 دراسات. (Observational)	16 لكل 1000 الفارق:	12 لكل 1000 4 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 3 أقل)	منخفض للغاية بسبب تحيُّز النشر الشديد، وعدم الاتساق الشديد ⁶	لسنا متأكدين مما إذا كانت مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية تؤدي إلى تحسن حالات المبكرة أو تفاقمها
حالات الإملاص و/أو الإجهاض	خطر نسبي 0.68 (CI 95% 0.59 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 46 دراسات.	10 لكل 1000	7 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ⁷	لسنا متأكدين مما إذا كانت مقررات سلفادوكسين بيريميثامين الإملاص و/أو الإجهاض أو

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام دواء	التدخل مقرر علاجي من سلفادوكسين بيريميثامين	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
6 مهمة	(Observational)	الفارق:	3 أقل لكل 1000 — CI 95% 4 أقل (2 أقل)		تفاقمها
وفيات الأمهات 5 مهمة	خطر نسبي 1.17 (CI 95% 0.49 — 2.8) بناءً على بيانات مستمدة من 8,755 المشاركون في 6 دراسات. (Randomized (controlled	الفارق:	4 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 — CI 95% 2 أقل (5 أكثر)	منخفض عدد قليل للغاية من الآثار الجانبية، فواصل ثقة واسعة لا تشمل أي تأثير أو خطر ملموس	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في وفيات الأمهات
متوسط الوزن عند الولادة، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين 5 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 82 دراسات. (Observational)	الفارق:	MD 57 higher CI 95% 44) higher — 69 (higher	متوسط رُفَع تصنيف البَيِّنَات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة 8	من المحتمل أن تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى تحسين متوسط الوزن عند الولادة
الهيموغلوبين لدى الأمهات، لكل جرعة من سلفادوكسين بيريميثامين 4 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 46 دراسات. (Observational)	الفارق:	MD 0.19 higher CI 95% 0.15) higher — 0.22 (higher	منخفض رُفَع تصنيف البَيِّنَات بسبب التدرج الواضح للاستجابة للجرعة 9	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى تحسين الهيموغلوبين لدى الأمهات
الأضرار الجانبية الجسيمة لدى الأمهات 6 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 8 دراسات.		بلغ معدل الانتشار المجمع للأضرار الجانبية الجسيمة في صفوف المتلقيات للعلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين 3.84% (فاصل ثقة 95%، 2.20-5.88).	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد للغاية (لم يُبلَّغ عن أي أضرار في مجموعة أساس المقارنة) 10	قد تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى زيادة الأضرار الجانبية الجسيمة لدى الأمهات
الأضرار الجانبية لدى الأمهات، العلاج الوقائي المتقطع أثناء الحمل باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين مقابل دواء وهمي أو التدبير العلاجي للحالات	بناءً على بيانات مستمدة من 8,122 المشاركون في 16 دراسات. (Randomized (controlled		بلغ معدل الانتشار المجمع للأضرار الجانبية 14.3% (فاصل ثقة 95%، 4.9-27.5%)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 11	من المحتمل أن تؤدي مقررات سلفادوكسين بيريميثامين العلاجية إلى زيادة الأضرار الجانبية لدى الأمهات مقارنةً بالدواء الوهمي أو التدبير العلاجي للحالات

1. تحيز في النشر: خطير. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
2. تحيز في النشر: خطير. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
3. تحيز في النشر: خطير. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
4. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
5. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
6. غير متجانس: خطير. تحيز في النشر: خطير.
7. غير متجانس: خطير. غير مباشر: خطير.
8. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.
9. Upgrade: تدرج واضح للاستجابة للجرعة.

10. خطر التحيز: خطر للغاية.

11. غير دقيق: خطر.

4.2.2. الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا - سابقاً العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الرضع

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال حتى سن 24 شهراً الذين يعيشون في المناطق الموطونة بالملاريا

التدخل: الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا

مُقَارَن: عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة

النتيجة الإطّار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا	يقينية البينات (Quality of evidence)	الموجز
الملاريا السريرية: جميع الأدوية المضادة للملاريا، مقررات علاجية متنوعة	Rate ratio 0.7 ((CI 95% 0.62 — 0.8 بناءً على بيانات مستمدة من 10,602 المشاركون في 10 دراسات. (Randomized) (controlled) المتابعة: من 9 أشهر إلى 36 شهراً من العمر.	الفارق:	220 أقل لكل 1000 (280 CI 95% أقل (— 150 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	من المحتمل أن تخفّض الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا من معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الملاريا السريرية: سلفادوكسين بيريميثامين (نُظْم جرعات متنوعة)	Rate ratio 0.78 ((CI 95% 0.69 — 0.88 بناءً على بيانات مستمدة من 8,774 المشاركون في 8 دراسات. (Randomized) (controlled) المتابعة: من 9 أشهر إلى 36 شهراً من العمر.	الفارق:	160 أقل لكل 1000 (230 CI 95% أقل (— 90 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²	من المحتمل أن تخفّض الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين من معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الملاريا السريرية: أرتيسونات-أمودياكين (في عمر 10 أسابيع، و14 أسبوعاً، و9 أشهر)	Rate ratio 0.75 ((CI 95% 0.61 — 0.94 بناءً على بيانات مستمدة من 547 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled) المتابعة: 24 شهراً من العمر.	الفارق:	330 أقل لكل 1000 (520 CI 95% أقل (— 120 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ³	من المحتمل أن تخفّض الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين من معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الملاريا السريرية: ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين (جرعات شهرية بدءاً من عمر 6 أشهر إلى 24 شهراً)	Rate ratio 0.42 ((CI 95% 0.33 — 0.54 بناءً على بيانات مستمدة من 147 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled) المتابعة: 36 شهراً من العمر.	الفارق:	3,720 أقل لكل 1000 (430 CI 95% أقل (— 325 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴	من المحتمل أن تخفّض الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين من معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الملاريا السريرية:	Rate ratio 0.78			مرتفع	تخفّض الوقاية الكيميائية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (في عمر 10 أسابيع، و14 أسبوعًا، و9 أشهر) 9 حاسمة الأهمية	0.97 - 0.62 (CI 95%)) بناءً على بيانات مستمدة من 508 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled المتابعة: الأطفال حتى عمر 24 شهرًا.	الفارق:	290 أقل لكل 1000 (CI 95% 510 أقل — 40 أقل)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁵	اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات من معدل الإصابة بالملايا السريرية
معدل الإصابة بالملايا الوخيمة: سلفادوكسين بيريميثامين (نظم جرعات متنوعة) 8 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.92 (CI 95% 0.47 — 1.81) بناءً على بيانات مستمدة من 1,347 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized) (controlled)	الفارق:	1 أقل لكل 1000 (CI 95% 9 أقل — 11 أكثر)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁵	قد تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى خفض معدل الإصابة بالملايا الوخيمة
معدل الإصابة بالملايا الوخيمة: ديهيدروأرتيميسينين- بيبيراكوين (جرعات شهرية بدءًا من عمر 6 أشهر إلى 24 شهرًا) ⁷ 8 حاسمة الأهمية	Rate ratio 1.29 (CI 95% 0.28 — 5.98) بناءً على بيانات مستمدة من 147 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	8 أكثر لكل 1000 (CI 95% 21 أقل — 144 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ⁶	قد تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين إلى زيادة معدل الإصابة بالملايا الوخيمة
معدل الإصابة بفقر الدم: أرتيسونات- أمودياكين (في عمر 10 أسابيع، و14 أسبوعًا، و9 أشهر) 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.77 (CI 95% 0.53 — 1.12) بناءً على بيانات مستمدة من 684 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	70 أقل لكل 1000 (CI 95% 140 أقل — 40 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁷	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بفقر الدم
معدل الإصابة بفقر الدم: سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (في عمر 10 أسابيع، و14 أسبوعًا، و9 أشهر) 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.72 (CI 95% 0.49 — 1.07) بناءً على بيانات مستمدة من 676 المشاركين في 1 دراسات.	الفارق:	80 أقل لكل 1000 (CI 95% 150 أقل — 20 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁸	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى خفض معدل الإصابة بفقر الدم
معدل الإصابة بفقر الدم: سلفادوكسين بيريميثامين (نظم جرعات متنوعة) 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.82 (CI 95% 0.68 — 0.98) بناءً على بيانات مستمدة من 7,438 المشاركين في 6 دراسات.	الفارق:	6 أقل لكل 1000 (CI 95% 100 أقل — 10 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ⁹	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى خفض معدل الإصابة بفقر الدم

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة بفقر الدم: ميفلوكين (في عمر 10 أسابيع، و 14 أسبوعًا، و 9 أشهر) 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 1.06 (CI 95% 0.78 — 1.44) بناءً على بيانات مستمدة من 480 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	20 أقل لكل 1000 (60 95% CI أقل — 130 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 10	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام ميفلوكين إلى زيادة معدل الإصابة بفقر الدم
الوفيات بجميع الأسباب: سلفادوكسين بيريميثامين (نظم جرعات متنوعة) 5 مهمة	خطر نسبي 0.93 (CI 95% 0.74 — 1.15) بناءً على بيانات مستمدة من 14,588 المشاركون في 9 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	21 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (6 95% CI أقل — 3 أكثر)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 11	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى انخفاض طفيف في الوفيات بجميع الأسباب
الوفيات بجميع الأسباب: أرتيسونات- أمودياكين (في عمر 10 أسابيع، و 14 أسبوعًا، و 9 أشهر) 5 مهمة	خطر نسبي 1.21 (CI 95% 0.58 — 2.55) بناءً على بيانات مستمدة من 684 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	44 لكل 1000 8 أكثر لكل 1000 (15 95% CI أقل — 56 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 12	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى زيادة طفيفة في الوفيات بجميع الأسباب
الوفيات بجميع الأسباب: ديهيدروأرتيميسينين- بيبيراكوين (جرعات شهرية بدءًا من عمر 6 أشهر إلى 24 شهرًا) 5 مهمة	خطر نسبي 0.33 (CI 95% 0.01 — 8.08) بناءً على بيانات مستمدة من 196 المشاركين في 1 دراسات.	الفارق:	3 لكل 1000 7 أقل لكل 1000 (10 95% CI أقل — 71 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 13	قد تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين إلى انخفاض طفيف في الوفيات بجميع الأسباب
الوفيات بجميع الأسباب: سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات (في عمر 10 أسابيع، و 14 أسبوعًا، و 9 أشهر) 5 مهمة	خطر نسبي 0.83 (CI 95% 0.36 — 1.89) بناءً على بيانات مستمدة من 676 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	30 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 (23 95% CI أقل — 32 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 14	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى انخفاض طفيف في الوفيات بجميع الأسباب
الأضرار الجانبية: ديهيدروأرتيميسينين- بيبيراكوين (جرعات شهرية بدءًا من عمر 6 أشهر إلى 24 شهرًا) 4 مهمة	خطر نسبي 0.58 (CI 95% 0.46 — 0.73) بناءً على بيانات مستمدة من 980 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	132 لكل 1000 95 أقل لكل 1000 (122 95% CI أقل — 61 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 15	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية اللاموسمية من الملاريا باستخدام ديهيدروأرتيميسينين- بيبيراكوين إلى انخفاض طفيف في الأضرار الجانبية

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.
5. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
6. غير دقيق: خطير للغاية.
7. غير دقيق: خطير.
8. غير دقيق: خطير.
9. غير متجانس: خطير.
10. غير دقيق: خطير.
11. غير متجانس: خطير.
12. غير دقيق: خطير.
13. غير دقيق: خطير للغاية.
14. غير دقيق: خطير.
15. غير دقيق: خطير.

4.2.3. الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأطفال في سن العاشرة في مناطق الانتقال الموسمي
التدخل:	جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم انتقال الملاريا
مُقارن:	عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البيانات (Quality of evidence)	الموجز
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن الخامسة (مقررات علاجية متنوعة) 100 شخص في السنة 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.27 (CI 95% 0.25 — 0.29) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 8 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	315 أقل لكل 1000 (CI 95% 355 أقل — 212 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 1	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن الخامسة
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن الخامسة، دورات 3-4 علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.28 (CI 95% 0.26 — 0.31) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 4 دراسات. Randomized) (controlled)	الفارق:	338 أقل لكل 1000 (CI 95% 374 أقل — 314 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 2	من المحتمل أن تؤدي دورات 3-4 من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن الخامسة
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن الخامسة، 5-6 دورات 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.22 (CI 95% 0.18 — 0.25) بناءً على بيانات مستمدة من	الفارق:	205 أقل لكل 1000 (CI 95% 233 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 3	من المحتمل أن تؤدي دورات 5-6 من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسمة الأهمية	المشاركون في 2 دراسات. Randomized) (controlled		— 168 أقل)		سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن الخامسة
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن الخامسة، 5-6 دورات علاجية، أرتيسونات- أمودياكين 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.31 ((CI 95% 0.26 — 0.37 بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 1 دراسات. Randomized) (controlled	الفارق:	122 أقل لكل 1000 (CI 95% 146 أقل — 103 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن الخامسة
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن الخامسة، 3-4 دورات علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.14 ((CI 95% 0.1 — 0.2 بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 1 دراسات. Randomized) (controlled	الفارق:	315 أقل لكل 1000 (CI 95% 450 أقل — 225 أقل)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن الخامسة
معدل الإصابة بالملايا السريرية: الأطفال في سن الخامسة (مقررات علاجية متنوعة) 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.27 ((CI 95% 0.25 — 0.3 بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 3 دراسات. Randomized) (controlled	الفارق:	170 أقل لكل 1000 (CI 95% 189 أقل — 158 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد 4	قد تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية لدى الأطفال في سن الخامسة
الملاريا السريرية: الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، 3-4 دورات علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.39 ((CI 95% 0.35 — 0.44 بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 1 دراسات. Randomized) (controlled	الفارق:	2 أقل لكل 1000 (CI 95% 3 أقل — 2 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 5	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام
الملاريا السريرية: الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، 5-6 دورات علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.17 ((CI 95% 0.15 — 0.2 بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	248 أقل لكل 1000 (CI 95% 292 أقل — 219 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن العاشرة، 3-4 دورات علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.4 (CI 95% 0.35 — 0.45) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 2 دراسات.	الفارق:	53 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 60 — أقل 46)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁶	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن العاشرة
الملاريا السريرية: الأطفال دون سن العاشرة، 5-6 دورات علاجية، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.17 (CI 95% 0.15 — 0.2) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled	الفارق:	262 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 308 — أقل 231)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁷	من المحتمل أن تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال دون سن العاشرة
الملاريا السريرية: الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 أعوام و15 عامًا، 3-4 دورات علاجية، أرتيسونات-أمودياكين 7 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.15 (CI 95% 0.11 — 0.21) بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات.	الفارق:	64 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 89 — أقل 47)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁸	قد تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 أعوام و15 عامًا
معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية 9 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.57 (CI 95% 0.37 — 0.89) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 3 دراسات.	الفارق:	14 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 22 — أقل 9)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة في الأطفال دون سن الخامسة
معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة، الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات 9 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.44 (CI 95% 0.23 — 0.84) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	4 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 8 — أقل 2)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁹	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام
معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة، الأطفال دون سن 9 حاسة الأهمية	Rate ratio 0.53 (CI 95% 0.37 — 0.76) بناءً على بيانات مستمدة من	الفارق:	11 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 16)	مرتفع	تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا الوخيمة في

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
العاشرة 9 حاسمة الأهمية	2,000 المشاركون في 4 دراسات.		— 8 أقل)		الأطفال دون سن العاشرة
معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، الانتقال المتوسط، 3-4 دورات	Rate ratio 1.38 (CI 95% 0.71 — 2.67) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 2 دراسات.	الفارق:	8 أقل لكل 1000 (CI 95% 4 أقل — 86 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 10	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى زيادة معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة في الأماكن ذات الانتقال المتوسط
معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، الانتقال المرتفع، 3-4 دورات	Rate ratio 0.54 (CI 95% 0.31 — 0.94) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	50 أقل لكل 1000 (CI 95% 87 أقل — 29 أقل)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة في الأماكن ذات الانتقال المرتفع
معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات-أمودياكين، 6-5 دورات علاجية	Rate ratio 0.42 (CI 95% 0.2 — 0.87) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	23 أقل لكل 1000 (CI 95% 48 أقل — 11 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة (مقررات علاجية متنوعة) 6 مهمة	Rate ratio 0.89 (CI 95% 0.68 — 1.17) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 6 دراسات.	الفارق:	8 أقل لكل 1000 (CI 95% 10 أقل — 6 أقل)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة 11	قد تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية	Rate ratio 0.86 (CI 95% 0.64 — 1.16) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	7 أقل لكل 1000 (CI 95% 10 أقل — 5 أقل)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة 12	قد تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البَيِّنَات (Quality of evidence)	الموجز
6 مهمة					
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 6-5 دورات علاجية	Rate ratio 1.06 (CI 95% 0.47 — 2.4) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	2 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 5 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة، وخطر التحيز الشديد للغاية 13	لسنا متأكدين من تأثير تقديم 6-5 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين على الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات-أمودياكين، 6-5 دورات علاجية	Rate ratio 1.04 (CI 95% 0.39 — 2.77) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	18 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 9 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 14	من المحتمل أن تؤدي 6-5 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى اختلاف ضئيل أو معدوم في الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 4-3 دورات علاجية	Rate ratio 0.97 (CI 95% 0.6 — 1.57) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	5 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 2 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 15	قد تؤدي 4-3 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى اختلاف ضئيل أو معدوم في الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام
الوفيات بجميع الأسباب، الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 6-5 دورات علاجية	Rate ratio 1.82 (CI 95% 0.16 — 20.24) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	0 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 4 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة، وخطر التحيز الشديد للغاية 16	لسنا متأكدين مما إذا كان تقديم 6-5 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين يؤدي إلى خفض الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام أو زيادتها
معدل انتشار الطفليات، الأطفال دون سن الخامسة (مقررات علاجية متنوعة)	خطر نسبي 0.38 (CI 95% 0.34 — 0.43) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركون في 9 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	84 لكل 1000 137 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 146 — 126 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 17	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض معدل انتشار الطفليات لدى الأطفال دون سن الخامسة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُفَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية يديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية	خطر نسبي 0.28 (CI 95% 0.24 — 0.32) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 4 دراسات. Randomized) (controlled)	159 لكل 1000 الفارق:	45 لكل 1000 114 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 121) (— أقل 108)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 5-6 دورات علاجية	خطر نسبي 0.55 (CI 95% 0.43 — 0.7) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 2 دراسات. Randomized) (controlled)	192 لكل 1000 الفارق:	106 لكل 1000 86 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 109) (— أقل 58)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 18	من المحتمل أن تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات-أمودياكين، 3-4 دورات علاجية	خطر نسبي 0.67 (CI 95% 0.53 — 0.85) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	412 لكل 1000 الفارق:	276 لكل 1000 136 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 194) (— أقل 62)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 19	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات، 3-4 دورات علاجية	خطر نسبي 0.32 (CI 95% 0.15 — 0.67) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	370 لكل 1000 الفارق:	118 لكل 1000 252 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 314) (— أقل 122)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 20	قد تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات-أمودياكين، 5-6 دورات علاجية	خطر نسبي 0.24 (CI 95% 0.16 — 0.36) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	196 لكل 1000 الفارق:	47 لكل 1000 149 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 165) (— أقل 125)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 9-5 أعوام، سلفادوكسين	خطر نسبي 0.23 (CI 95% 0.11 — 0.48) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized)	250 لكل 1000 الفارق:	57 لكل 1000 193 أقل لكل 1000	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُفَارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
بيريميثامين + أمودياكين، 5-6 دورات علاجية 4 مهمة	(controlled)		(223 CI 95% أقل — 130 أقل)		الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن العاشرة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-6 دورات علاجية 4 مهمة	خطر نسبي 0.28 (CI 95% 0.17 — 0.44) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 2 دراسات. Randomized) (controlled)	84 لكل 1000 الفارق:	24 لكل 1000 60 أقل لكل 1000 70 أقل — 47 أقل	مرتفع	تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار طفيليات الملاريا لدى الأطفال دون سن العاشرة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن العاشرة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية 4 مهمة	خطر نسبي 0.29 (CI 95% 0.14 — 0.61) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	19 لكل 1000 الفارق:	6 لكل 1000 13 أقل لكل 1000 (16 CI 95% أقل) — 7 أقل)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن العاشرة
معدل انتشار الطفيليات، الأطفال دون سن العاشرة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 5-6 دورات علاجية 4 مهمة	خطر نسبي 0.27 (CI 95% 0.15 — 0.48) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	215 لكل 1000 الفارق:	58 لكل 1000 157 أقل لكل 1000 (183 CI 95% أقل) — 112 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار الطفيليات لدى الأطفال دون سن العاشرة
أي فقر دم، الأطفال دون سن الخامسة 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.84 (CI 95% 0.8 — 0.88) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 6 دراسات.	524 لكل 1000 الفارق:	440 لكل 1000 84 أقل لكل 1000 (105 CI 95% أقل) — 63 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 21	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى الحد من أي فقر دم لدى الأطفال دون سن الخامسة
معدل انتشار فقر الدم: سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.47 (CI 95% 0.35 — 0.63)) (Randomized (controlled)	الفارق:	26 أقل لكل 1000 (32 CI 95% أقل) — 18 أقل)	مرتفع	تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض معدل انتشار فقر الدم

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم 1	يقينية البينات Quality of) (evidence)	الموجز
أي فقر دم، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.77 (CI 95% 0.72 — 0.83) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 3 دراسات. Randomized) (controlled)	494 لكل 1000 الفارق:	380 لكل 1000 114 أقل لكل 1000 (CI 95% 138 أقل) (— 84 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 22	من المحتمل أن تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى الحد من أي فقر دم لدى الأطفال دون سن الخامسة
أي فقر دم، الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 5-6 دورات علاجية 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.88 (CI 95% 0.82 — 0.95) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 2 دراسات. Randomized) (controlled)	598 لكل 1000 الفارق:	526 لكل 1000 72 أقل لكل 1000 (CI 95% 108 أقل) (— 30 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى الحد من أي فقر دم لدى الأطفال دون سن الخامسة
أي فقر دم، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات-أمودياكين، 3-4 دورات علاجية 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.98 (CI 95% 0.85 — 1.13) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	463 لكل 1000 الفارق:	454 لكل 1000 9 أقل لكل 1000 (CI 95% 69 أقل) (— 60 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة 23	لسنا متأكدين مما إذا كان تقديم 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين يؤدي إلى زيادة أي فقر دم لدى الأطفال دون سن الخامسة أو الحد منه
أي فقر دم، الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 5-6 دورات علاجية 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.7 (CI 95% 0.52 — 0.95) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	475 لكل 1000 الفارق:	332 لكل 1000 143 أقل لكل 1000 (CI 95% 228 أقل) (— 24 أقل)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى الحد من أي فقر دم لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-9 أعوام
فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة (مقررات علاجية متنوعة) 2 غير مهمة	خطر نسبي 0.82 (CI 95% 0.73 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 6 دراسات. Randomized) (controlled)	100 لكل 1000 الفارق:	82 لكل 1000 18 أقل لكل 1000 (CI 95% 27 أقل) (— 7 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 24	من المحتمل أن تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى خفض الطفيف لفقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة
فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية، الانتقال المتوسط إلى المرتفع	خطر نسبي 0.47 (CI 95% 0.35 — 0.63) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 2 دراسات. Randomized) (controlled)	48 لكل 1000 الفارق:	22 لكل 1000 26 أقل لكل 1000 (CI 95% 32 أقل) (— 18 أقل)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة في المناطق التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم وجود تدخل أو أدوية بديلة	التدخل جرعات كاملة من الأدوية المضادة للملاريا شهرياً في أثناء موسم	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
2 غير مهمة					
فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة، سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين، 3-4 دورات علاجية، الانتقال المنخفض	خطر نسبي 0.93 (CI 95% 0.81 — 1.07) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 2 دراسات. Randomized) (controlled)	184 لكل 1000 الفارق: الفرق:	171 لكل 1000 13 أقل لكل 1000 أقل CI 95% (35) — 13 أكثر)	مرتفع	تؤدي 3-4 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أمودياكين إلى خفض فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة في مناطق الانتقال المنخفض
فقر الدم المعتدل، الأطفال دون سن الخامسة، أرتيسونات- أمودياكين، 5-6 دورات علاجية	خطر نسبي 0.91 (CI 95% 0.64 — 1.3) بناءً على بيانات مستمدة من 200 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	102 لكل 1000 الفارق: الفرق:	93 لكل 1000 9 أقل لكل 1000 أقل CI 95% (37) — 31 أكثر)	مرتفع	تؤدي 5-6 دورات من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا باستخدام أرتيسونات-أمودياكين إلى الحد من فقر الدم المعتدل لدى الأطفال دون سن الخامسة
الأضرار الجانبية، الأطفال حتى عمر 15 عاماً، مقررات علاجية متنوعة، 3-4 دورات علاجية، التردد الإيجابي	خطر نسبي 1.4 (CI 95% 1.31 — 1.51) بناءً على بيانات مستمدة من 18,042 المشاركون في 4 دراسات. Randomized) (controlled)	114 لكل 1000 الفارق: الفرق:	160 لكل 1000 46 أكثر لكل 1000 أكثر CI 95% (35) — 58 أكثر)	مرتفع	تؤدي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا إلى زيادة الأضرار الجانبية لدى الأطفال حتى عمر 15 عاماً

1. غير متجانس: خطير.
2. غير متجانس: خطير.
3. غير متجانس: خطير.
4. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
5. خطر التحيز: خطير.
6. خطر التحيز: خطير.
7. خطر التحيز: خطير.
8. خطر التحيز: خطير للغاية.
9. خطر التحيز: خطير.
10. غير دقيق: خطير.
11. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
12. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
13. خطر التحيز: خطير للغاية. غير دقيق: خطير.
14. غير دقيق: خطير.
15. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
16. خطر التحيز: خطير للغاية. غير دقيق: خطير.
17. غير متجانس: خطير.
18. غير متجانس: خطير.
19. خطر التحيز: خطير.
20. غير دقيق: خطير للغاية.

21. غير متجانس: خطير.
 22. غير متجانس: خطير.
 23. غير دقيق: خطير.
 24. غير متجانس: خطير.

4.2.4. العلاج الوقائي المتقطع للملاريا لدى الأطفال في سن الدراسة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأطفال في سن الدراسة
التدخل:	مقرر علاجي من الأدوية المضادة للملاريا
مُقَارَن:	عدم وجود تدخل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم وجود تدخل	التدخل مقرر علاجي من الأدوية المضادة للملاريا	يقينية البيانات Quality of) (evidence	الموجز
الملاريا السريرية في أثناء فترة المتابعة (من 6 إلى 103 أسابيع) 8 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.5 (CI 95% 0.36 — 0.6) بناءً على بيانات مستمدة من 1,815 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	226 لكل 1000 الفارق:	113 لكل 1000 113 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 145) (— أقل 90)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشدي ¹	قد تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من الملاريا السريرية في أثناء فترة المتابعة
فقر الدم 8 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.85 (CI 95% 0.77 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من 14,940 المشاركون في 11 دراسات. (Randomized (controlled)	279 لكل 1000 الفارق:	237 لكل 1000 42 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 64) (— أقل 22)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشدي ²	قد تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من فقر الدم
معدل انتشار الطفيليات	خطر نسبي 0.46 (CI 95% 0.4 — 0.53) بناءً على بيانات مستمدة من 15,658 المشاركون في 11 دراسات. (Randomized (controlled)	349 لكل 1000 الفارق:	160 لكل 1000 189 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 209) (— أقل 164)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشدي ³	قد تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى خفض معدل انتشار الطفيليات

1. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
 2. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
 3. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.

4.2.5. الوقاية الكيميائية من الملاريا بعد الخروج من المستشفى

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال الذين خرجوا من المستشفى بعد احتجازهم بسبب الإصابة بفقر الدم الشديد
التدخل: مقررات علاجية من الأدوية المضادة للملاريا
مُقَارَن: دواء وهمي أو عدم وجود تدخل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن دواء وهمي أو عدم وجود تدخل	التدخل مقررات علاجية من الأدوية المضادة للملاريا	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
الوفيات بجميع الأسباب (فترة التدخل)	خطر نسبي 0.23 (CI 95% 0.08 — 0.7) بناءً على بيانات مستمدة من 3,356 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 14 أسبوعاً.	12 لكل 1000 الفارق:	3 لكل 1000 9 أقل لكل 1000 (11% CI أقل — 4 أقل)	مرتفع	تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى خفض الوفيات بجميع الأسباب في فترة التدخل
الوفيات بجميع الأسباب (فترة ما بعد التدخل)	خطر نسبي 1.61 (CI 95% 0.81 — 3.19) بناءً على بيانات مستمدة من 3,352 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: 15 أسبوعاً إلى 26 أسبوعاً.	8 لكل 1000 الفارق:	13 لكل 1000 5 أكثر لكل 1000 (2% CI أقل — 18 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 1	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الوفيات بجميع الأسباب في فترة ما بعد التدخل
الوفيات بجميع الأسباب (فترة التدخل بالإضافة إلى فترة ما بعد التدخل)	خطر نسبي 0.77 (CI 95% 0.47 — 1.28) بناءً على بيانات مستمدة من 3,387 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 26 أسبوعاً.	21 لكل 1000 الفارق:	16 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 (11% CI أقل — 6 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 2	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى خفض الوفيات بجميع الأسباب. غير أن التأثير يتباين، ويمكن أن يحدث اختلاف طفيف أو معدوم في الوفيات بجميع الأسباب
إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب (فترة التدخل)	خطر نسبي 0.42 (CI 95% 0.34 — 0.52) بناءً على بيانات مستمدة من 682 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 14 أسبوعاً.	833 لكل 1000 الفارق:	350 لكل 1000 483 أقل لكل 1000 (550% CI أقل — 400 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 3	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب في فترة التدخل
إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب (فترة ما بعد التدخل)	نسبة المخاطر 1.04 (CI 95% 0.83 — 1.3) بناءً على بيانات مستمدة من 558 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: 15 أسبوعاً إلى 26 أسبوعاً.	632 لكل 1000 الفارق:	646 لكل 1000 14 أكثر لكل 1000 (68% CI أقل — 95 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 4	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب في فترة ما بعد التدخل
إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد (فترة التدخل)	نسبة المخاطر 0.38 (CI 95% 0.26 — 0.56) بناءً على بيانات مستمدة من 5,481 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	44 لكل 1000 الفارق:	17 لكل 1000 27 أقل لكل 1000 (32% CI أقل —)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 5	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد في فترة التدخل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن دواء وهمي أو عدم وجود تدخل	التدخل مقررات علاجية من الأدوية المضادة للملاريا	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
8 حاسمة الأهمية	المتابعة: أسبوعان إلى 14 أسبوعاً.		— 19 أقل)		
إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد (فترة ما بعد التدخل) 8 حاسمة الأهمية	نسبة المخاطر 0.74 (CI 95% 0.52 — 1.05) بناءً على بيانات مستمدة من 558 المشاركين في 2 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: 15 أسبوعاً إلى 26 أسبوعاً.	289 لكل 1000 الفارق:	223 لكل 1000 66 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 126) (— 12 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 6	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب فقر الدم الشديد في فترة ما بعد التدخل
إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة (فترة التدخل) 8 حاسمة الأهمية	نسبة المخاطر 0.32 (CI 95% 0.22 — 0.48) بناءً على بيانات مستمدة من 470 المشاركين في 2 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 14 أسبوعاً.	851 لكل 1000 الفارق:	456 لكل 1000 395 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 509) (— 252 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 7	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة في فترة التدخل
إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة (فترة التدخل) 8 حاسمة الأهمية	نسبة المخاطر 1.06 (CI 95% 0.81 — 1.39) بناءً على بيانات مستمدة من 558 المشاركين في 2 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: 15 أسبوعاً إلى 26 أسبوعاً.	368 لكل 1000 الفارق:	385 لكل 1000 17 أكثر لكل 1000 (CI 95% أقل 58) (— 104 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 8	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى اختلاف طفيف أو معدوم في إعادة الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة في فترة ما بعد التدخل
الملاريا السريرية (فترة التدخل) 6 مهمة	نسبة المخاطر 0.43 (CI 95% 0.36 — 0.5) بناءً على بيانات مستمدة من 3,356 المشاركون في 3 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 14 أسبوعاً.	372 لكل 1000 الفارق:	181 لكل 1000 191 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 218) (— 164 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 9	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من الملاريا السريرية (فترة التدخل)
الملاريا السريرية (فترة ما بعد التدخل) 6 مهمة	نسبة المخاطر 0.96 (CI 95% 0.83 — 1.11) بناءً على بيانات مستمدة من 3,325 المشاركون في 3 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: 15 أسبوعاً إلى 26 أسبوعاً.	241 لكل 1000 الفارق:	233 لكل 1000 8 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 36) (— 23 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 10	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الملاريا السريرية (فترة ما بعد التدخل)
الملاريا السريرية (فترة التدخل بالإضافة إلى فترة ما بعد التدخل) 6 مهمة	نسبة المخاطر 0.64 (CI 95% 0.58 — 0.72) بناءً على بيانات مستمدة من 3,387 المشاركون في 3 دراسات. Randomized (controlled) المتابعة: أسبوعان إلى 26 أسبوعاً.	607 لكل 1000 الفارق:	450 لكل 1000 157 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 189) (— 117 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد 11	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى الحد من الملاريا السريرية (فترة التدخل بالإضافة إلى فترة ما بعد التدخل)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن دواء وهمي أو عدم وجود تدخل	التدخل مقررات علاجية من الأدوية المضادة للملاريا	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
الأضرار الجانبية للأدوية (المأمونية) 8 حاسمة الأهمية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 3 دراسات. Randomized) (controlled	مُقارَن دواء وهمي أو عدم وجود تدخل	كان هناك تحمّل جيد لسلفادوكسين بيريميثامين الذي أعطى شهرياً. وكانت الأعراض الطفيفة المسجلة أثناء فترة الثلاثين يوماً اللاحقة لإعطاء كل علاج مماثلة في كل من مجموعتي سلفادوكسين بيريميثامين والدواء الوهمي. وكانت نسبة المشاركين الذين تقيأوا ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين مرة واحدة على الأقل خلال 60 دقيقة بعد تناول الدواء أعلى (12.4%) مقارنةً بالدواء الوهمي (3.8%)، ولكن لم يتوقف أي مشارك عن تناول دواء الدراسة. وارتبط ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين بزيادة قدرها 18.6 ميلي ثانية (فاصل ثقة 95%: 15.6–21.8) في فترة كيو تي (ECG/QT) المُصححة (تصحیح فريدريشيا) بعد الجرعة الثالثة من كل مقرر علاجي (العدد = 33، الجميع بدون أعراض ظاهرة). وكانت جميع أحداث إطالة فترة كيو تي (ECG/QT) المُصححة (طريقة فريدريشيا لتصحیح المعدل) بدون أعراض ظاهرة. ولم يكن لدى أي من الأطفال في المجموعة التي تلقت ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين قيم لفترة كيو تي (ECG/QT) المُصححة تتجاوز 500 ميلي ثانية.	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد 12	من المحتمل أن تؤدي المقررات العلاجية للأدوية المضادة للملاريا إلى اختلاف طفيف أو معدوم في خطر الأضرار الجانبية للأدوية (المأمونية). معظم الأضرار الجانبية طفيفة

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير متجانس: خطير.
4. غير دقيق: خطير.
5. غير متجانس: خطير.
6. غير دقيق: خطير.
7. غير متجانس: خطير.
8. غير دقيق: خطير.
9. غير متجانس: خطير.
10. غير دقيق: خطير.
11. غير متجانس: خطير.
12. غير مباشر: خطير.

4.2.6. العلاج الجموعي بالأدوية

4.2.6.1. العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال المقيمون في منطقة جغرافية محددة
التدخل:	العلاج الجموعي بالأدوية
مُقارَن:	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة	Rate ratio 0.41	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	العلاج الجموعي بالأدوية	منخفض	قد يؤدي العلاج الجموعي

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
بالمالاريا السريرية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصوّرة المنجلية، الانتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	4.42 — 0.04 (CI 95%) بناءً على بيانات مستمدة من 144,422 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	1 أقل لكل 1000 (2 CI 95% أقل — 8 أكثر)	بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 1	بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمالاريا السريرية في مناطق محددة يتراوح فيها انتقال الملاريا من متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصوّرة المنجلية، الانتقال إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	Rate ratio 0.58 (CI 95% 0.12 — 2.73) بناءً على بيانات مستمدة من 130,651 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	20 أقل لكل 1000 (50 CI 95% أقل — 90 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 2	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمالاريا السريرية في مناطق محددة يتراوح فيها انتقال الملاريا من منخفض إلى منخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصوّرة المنجلية، الانتقال إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا	Rate ratio 0.47 (CI 95% 0.21 — 1.03) بناءً على بيانات مستمدة من 26,576 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	5 أقل لكل 1000 (7 CI 95% أقل — 0 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 3	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية أو خفضه في مناطق محددة يتراوح فيها الانتقال من منخفض إلى منخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصوّرة المنجلية، الانتقال إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا	خطر نسبي 0.77 (CI 95% 0.2 — 3.03) بناءً على بيانات مستمدة من 23,251 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	4 أقل لكل 1000 (14 CI 95% أقل — 34 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 4	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمالاريا السريرية في مناطق محددة يتراوح فيها انتقال الملاريا من منخفض إلى منخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصوّرة النشطة	Rate ratio 1.38 (CI 95% 0.97 — 1.95) بناءً على بيانات مستمدة من 3,325 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized)	الفارق:	16 أقل لكل 1000 (39 CI 95% أقل — 1 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 5	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصوّرة النشطة أو خفضه بعد العلاج

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of) (evidence	الموجز
بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا 9 حاسمة الأهمية	(controlled)				الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة النشيطه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر 9 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.23 (CI 95% 0.21 — 0.25) بناءً على بيانات مستمدة من 62,744 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized) (controlled)	الفارق:	36 أقل لكل 1000 (CI 95% 39 أقل — 33 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁶	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصوّرة النشيطه أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة النشيطه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر 9 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.29 (CI 95% 0.26 — 0.31) بناءً على بيانات مستمدة من 62,744 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	الفارق:	45 أقل لكل 1000 (CI 95% 48 أقل — 41 أقل)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد ⁷	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصوّرة النشيطه أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة النشيطه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا 9 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.72 (CI 95% 0.68 — 0.76) بناءً على بيانات مستمدة من 11,300 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	44 أقل لكل 1000 (CI 95% 50 أقل — 37 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁸	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصوّرة النشيطه أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
معدل الإصابة بالمالاريا السريرية: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة النشيطه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا 9 حاسمة الأهمية	Rate ratio 0.04 (CI 95% 0.02 — 0.07) بناءً على بيانات مستمدة من 11,300 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	150 أقل لكل 1000 (CI 95% 153 أقل — 145 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁹	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصوّرة النشيطه أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا
الوفيات بجميع الأسباب: جميع الأعمار، تجربة مضبوطة غير	خطر نسبي 0.68 (CI 95% 0.57 — 0.81) بناءً على بيانات مستمدة من 7,541,000 المشاركون في 1	81 لكل 1 مليون	55 لكل 1 مليون	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁰	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الوفيات بجميع الأسباب في جميع الأعمار أو خفضها بعد

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
عشوائية، المتصوّرة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر	دراسات. (Observational)	الفارق:	26 أقل لكل 1 مليون (35% CI 95 أقل — 15 أقل)		العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر
الوفيات بجميع الأسباب: الأطفال دون سن الخامسة، تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.25 — 0.47) بناءً على بيانات مستمدة من 1,353,070 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	85 لكل 1 مليون 165 أقل لكل 1 مليون (187% CI 95 أقل — 132 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹¹	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة أو خفضها بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر
الوفيات بجميع الأسباب: جميع الأعمار، تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	نسبة الأرجحية 1.77 (CI 95% 1.54 — 2.04) بناءً على بيانات مستمدة من 11,419,200 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	87 لكل 1 مليون 36 أكثر لكل 1 مليون (25% CI 95 أكثر — 48 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹²	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الوفيات بجميع الأسباب في جميع الأعمار أو خفضها بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
الوفيات بجميع الأسباب: الأطفال دون سن الخامسة، تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	نسبة الأرجحية 1.13 (CI 95% 0.87 — 1.46) بناءً على بيانات مستمدة من 2,008,720 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	118 لكل 1 مليون 12 أكثر لكل 1 مليون (12% CI 95 أقل — 42 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹³	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الوفيات بجميع الأسباب لدى الأطفال دون سن الخامسة أو خفضها بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصوّرة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.55 — 0.67) بناءً على بيانات مستمدة من 3,154 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق:	251 لكل 1000 167 أقل لكل 1000 (188% CI 95 أقل — 138 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁴	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصوّرة المنجلية أو خفضه في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
6 مهمة					
3 غير مهمة	معدل حدوث الإصابات الطفيلية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	57 لكل 1000 الفارق:	35 لكل 1000 22 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 20 — أكثر 205)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁵	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية في مناطق الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر.
3 غير مهمة	معدل حدوث الإصابات الطفيلية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا	108 لكل 1000 الفارق:	98 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 53 — أكثر 270)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة ¹⁶	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية أو خفضه في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
3 غير مهمة	معدل حدوث الإصابات الطفيلية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	12 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 7 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 20 — أكثر 205)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁷	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية في مناطق الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
6 مهمة	معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	47 لكل 1000 الفارق:	83 لكل 1000 36 أكثر لكل 1000 (CI 95% أقل 20 — أكثر 205)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ¹⁸	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة طفيفة في معدل انتشار طفيليات المتصورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و 12 شهرًا	خطر نسبي 1.18 (CI 95% 0.89 — 1.56) بناءً على بيانات مستمدة من 1,497 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق: 483 لكل 1000	570 لكل 1000 87 أكثر لكل 1000 (CI 95% أقل 53 — 270 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 19	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة طفيفة في معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و 12 شهرًا
معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصّورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	خطر نسبي 0.85 (CI 95% 0.78 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 1,000 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق: 723 لكل 1000	108 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 159 — 51 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 20	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية أو خفضه في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصّورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا	خطر نسبي 0.77 (CI 95% 0.7 — 0.84) بناءً على بيانات مستمدة من 3,261 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	الفارق: 431 لكل 1000	99 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 129 — 69 أقل)	منخفض	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المتوسط إلى المرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12- 24 شهرًا
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.06 — 1.97) بناءً على بيانات مستمدة من 1,390 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 32 لكل 1000	21 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 30 — 31 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد 21	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية أو خفضه في المناطق ذات الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12 - 24 شهرًا
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي	خطر نسبي 0.12 (CI 95% 0.03 — 0.52) بناءً على بيانات مستمدة من 718 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 35 لكل 1000	31 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 34 — 17 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 22	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة أقل من شهر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
بالأدوية بأقل من شهر 6 مهمة					
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر 6 مهمة	خطر نسبي 0.25 (CI 95% 0.15 — 0.41) بناءً على بيانات مستمدة من 6,511 المشاركون في 8 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 24 لكل 1000	6 لكل 1000 18 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 20) — 14 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 23	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر 6 مهمة	خطر نسبي 0.18 (CI 95% 0.08 — 0.4) بناءً على بيانات مستمدة من 234 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 272 لكل 1000	49 لكل 1000 223 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 250) — 163 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 24	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً 6 مهمة	خطر نسبي 0.82 (CI 95% 0.56 — 1.22) بناءً على بيانات مستمدة من 5,102 المشاركون في 6 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 19 لكل 1000	16 لكل 1000 3 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 8) — 4 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد 25	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة المنجلية في المناطق ذات الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر 6 مهمة	خطر نسبي 0.15 (CI 95% 0.1 — 0.24) بناءً على بيانات مستمدة من 2,672 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 133 لكل 1000	20 لكل 1000 113 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 119) — 101 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد 26	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار طفيليات المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر 6 مهمة	خطر نسبي 1.01 (CI 95% 0.87 — 1.18) بناءً على بيانات مستمدة من 6,255 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق: 96 لكل 1000	97 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 (CI 95% أقل 12)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد 27	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى تأثير ضئيل أو معدوم في معدل انتشار طفيليات المتصّورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً

الموجز	يقينية البينات Quality of) (evidence	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
		— 17 أكثر)			بين 4 أشهر و12 شهرًا 6 مهمة
قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى تأثير ضئيل أو معدوم في معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12- 24 شهرًا	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 28	142 لكل 1000 33 أقل لكل 1000 (98 CI 95% أقل — 84 أكثر)	175 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.44 — 1.48) بناءً على بيانات مستمدة من 243 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized Controlled)	معدل انتشار الطفيليات: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 12- 24 شهرًا 6 مهمة
لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 29	23 لكل 1000 48 أقل لكل 1000 (62 CI 95% أقل — 9 أقل)	71 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.32 (CI 95% 0.12 — 0.87) بناءً على بيانات مستمدة من 449 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر 6 مهمة
لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية 30	42 لكل 1000 189 أقل لكل 1000 (208 CI 95% أقل — 155 أقل)	231 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.18 (CI 95% 0.1 — 0.33) بناءً على بيانات مستمدة من 1,024 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر 6 مهمة
لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة معدل انتشار طفيليات المتصورة النشيطة أو خفضه بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية 31	24 لكل 1000 47 أقل لكل 1000 (60 CI 95% أقل — 16 أقل)	71 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.15 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من 939 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	معدل انتشار الطفيليات: تجربة مضبوطة غير عشوائية، المتصورة النشيطة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا 6 مهمة
من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة الأضرار الجانبية الجسيمة بعد العلاج بفترة تصل إلى ثلاثة أشهر	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 32	693 لكل 1 مليون 308 أكثر لكل 1 مليون (173 CI 95% أقل	385 لكل 1 مليون الفارق:	نسبة الأرجحية 3.61 (CI 95% 0.43 — 30.03) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized Controlled)	الأضرار الجانبية الجسيمة: المتصورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
ثلاثة أشهر 5 مهمة			— 564 أكثر)		
الأضرار الجانبية الجسيمة: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا	نسبة الأرجحية 1.47 (CI 95% 0.68 — 3.2) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled	الفارق: 3,466 لكل 1 مليون	1,938 لكل 1 مليون 1,528 أقل لكل 1 مليون (CI 95% 25,065) أقل — 2,180)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 33	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة الأضرار الجانبية الجسيمة بعد العلاج بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
الأضرار الجانبية: تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، انتقال متوسط إلى مرتفع بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	نسبة الأرجحية 3.25 (CI 95% 0.68 — 15.53) بناءً على بيانات مستمدة من 90 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled	الفارق: 133 لكل 1000	333 لكل 1000 200 أكثر لكل 1000 (CI 95% 39) أقل — 571)	منخفض للغاية	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة الأضرار الجانبية أو الحد منها بعد العلاج بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
الأضرار الجانبية (التقيؤ): سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات +/- بيبيراكوين، تجربة عشوائية مضبوطة، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية	نسبة الأرجحية 0.54 (CI 95% 0.19 — 1.54) بناءً على بيانات مستمدة من 703 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled	الفارق: 43 لكل 1000	24 لكل 1000 19 أقل لكل 1000 (CI 95% 35) أقل — 22)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 34	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات +/- بيبيراكوين إلى زيادة التقيؤ
الفرق في مستويات الهيموغلوبين بين اليومين الأول والسابع، المتصّورة المنجلية، الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية	الأعلى هو الأفضل بناءً على بيانات مستمدة من 680 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled	الفارق: MD 0.53 higher (CI 95% 0.27) higher — 0.79 (higher		مرتفع	يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى تحسين الفرق في مستويات الهيموغلوبين بين اليومين الأول والسابع بعد العلاج الجموعي بالأدوية
المتصّورة المنجلية: الأضرار الجانبية في الأمكان ذات الانتقال	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 5 دراسات. (Randomized)		الأضرار الجانبية الجسيمة: لم تذكر دراسة موريس_2018 أي أضرار جانبية جسيمة، وأفادت دراسة شيكالاغي_2011 بوجود اثنين من	منخفض 35	

الموجز	يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
		<p>الأضرار الجانبية الجسيمة: تفاعل جلدي جسيم وفقر دم شديد، وأفادت دراسة إيزيل 2020 بوجود أربعة أضرار جانبية جسيمة، اعتُبرت ثلاثة منها غير مرتبطة بتناول الدواء، وأفادت دراسة ماكلين 2021 بوجود ستة أضرار جانبية جسيمة (ثلاث حالات وفاة) [اعتُبرت جميعها غير مرتبطة بالدواء]، وحالة إملاص، وحالة إجهاض، ونوبة واحدة من التجفاف الشديد بسبب التقيؤ والإسهال).</p> <p>الأضرار الجانبية: استخدمت دراسة موريس 2018 كلاً من الاكتشاف الإيجابي والسلبى للأضرار الجانبية؛ وأبلغ 298 شخصاً عن ما مجموعه 414 ضرراً في 2411 جرعة من ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين + جرعة منخفضة وحيدة من بريماكين؛ وكانت الأضرار الجانبية الأكثر شيوعاً هي الغثيان والتقيؤ (33.1% من جميع الأضرار المُبلغ عنها)، والدوخة والصداع والتعب (23.5%)، وآلم المعدة والإسهال (18.9%). وذكرت دراسة فون سيدلين 2019 أن 1535 من 8112 (19%) من المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية أشاروا إلى 2577 ضرراً جانبياً، منها 911 (35%) ذات صلة بمضادات الملاريا، ومن بين مجموع الأضرار الجانبية البالغ عددها 2577 شكّلت الدوخة 592 (23%)، وشكّلت الغثيان 199 (8%)، وشكّلت التقيؤ 96 (4%)، وشكّلت الحكة 39 (2%)، وأبلغ 1653 (64%) من المشاركين عن مجموعة من الشكاوى البسيطة الأخرى. ولم تكن هناك حالات من انحلال الدم الوخيم. وأفادت دراسة إيزيل 2020 بوجود 687 ضرراً جانبياً في 336821 مقررراً علاجياً من ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين. وكانت أكثر الأضرار الجانبية المُبلغ عنها شيوعاً اضطرابات الجهاز الهضمي (الإسهال والتقيؤ وآلم البطن والغثيان) بنسبة 48.6%؛ والدوخة بنسبة 19.8%؛ والصداع بنسبة 16.0%، والضعف العام في الجسم بنسبة 11.4%. وأفادت دراسة ماكلين 2021 بوجود 151 ضرراً جانبياً في إجمالي 10677 جرعة. وكانت غالبية هذه الأضرار الجانبية (120) خفيفة، وكانت أكثر الأضرار الجانبية المُبلغ عنها شيوعاً الدوخة والطفح الجلدي أو الحكة. ولم يُقَم سوى 18 ضرراً جانبياً على أنه ربما يتعلق بالدواء.</p>	(controlled)	<p>المنخفض إلى المنخفض للغاية، تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة</p>	
	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 36	<p>حُدّد 269 مريضاً مصاباً بالمتصورة المنجلية عند بداية الدراسة، منهم 221 مريضاً أكملوا جولة واحدة على الأقل من العلاج الجموعي بالأدوية، وكان لديهم طفيليات متسلسلة لطفرة PfkKelch13 في البداية، وبعد شهر واحد من العلاج الجموعي بالأدوية. وفي بداية الدراسة، أظهر 10/221 طفرة (4.5% PfkKelch13)، وبعد شهر واحد من العلاج الجموعي بالأدوية، وأظهرت حالة إصابة واحدة بعدوى المتصورة المنجلية من أصل 14 (7%) حالة إصابة متبقية النمط الجيني PfkKelch13.</p>	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. Randomized (controlled)	<p>مقاومة الأدوية: طفرات PfkKelch13 في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية</p>	

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير للغاية.
3. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير للغاية.
5. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
6. خطر التحيز: خطير للغاية.
7. غير متجانس: خطير.

8. خطر التحيز: خطير للغاية.
9. خطر التحيز: خطير للغاية.
10. خطر التحيز: خطير.
11. خطر التحيز: خطير.
12. خطر التحيز: خطير.
13. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
14. خطر التحيز: خطير.
15. خطر التحيز: خطير.
16. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
17. خطر التحيز: خطير.
18. غير دقيق: خطير للغاية.
19. غير دقيق: خطير للغاية.
20. خطر التحيز: خطير.
21. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
22. خطر التحيز: خطير.
23. خطر التحيز: خطير.
24. خطر التحيز: خطير.
25. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
26. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
27. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
28. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
29. خطر التحيز: خطير.
30. خطر التحيز: خطير للغاية.
31. خطر التحيز: خطير للغاية.
32. غير دقيق: خطير.
33. غير دقيق: خطير.
34. غير دقيق: خطير.
35. خطر التحيز: خطير.
36. خطر التحيز: خطير.

4.2.6.2. العلاج الجموعي بالأدوية لتخفيف عبء المرض في أوضاع الطوارئ

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	جميع الأعمار أثناء حالات الطوارئ أو فترات انقطاع الخدمات الصحية
التدخل:	العلاج الجموعي بالأدوية
مُقارن:	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
الوفيات بجميع الأسباب: 3 جولات، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر، جميع الأعمار 1	خطر نسبي 0.68 (CI 95% 0.57 — 0.81) بناءً على بيانات مستمدة من 7,541,000 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1 مليون 81	لكل 1 مليون 55	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹	لسنا متأكدين من تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الوفيات بجميع الأسباب في جميع الأعمار بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
الوفيات بجميع الأسباب: 3 جولات، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر، الأطفال دون سن الخامسة ³	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.25 — 0.47) بناءً على بيانات مستمدة من 1,353,070 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	250 لكل 1 مليون الفارق:	85 لكل 1 مليون 165 أقل لكل 1 مليون (187 CI 95% أقل — 132 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز ² الشديد	لسنا متأكدين من تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الوفيات بجميع الأسباب في الأطفال دون سن الخامسة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بأقل من شهر
الوفيات بجميع الأسباب: 3 جولات، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، جميع الأعمار	نسبة الأرجحية 1.77 (CI 95% 1.54 — 2.04) بناءً على بيانات مستمدة من 11,419,200 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	51 لكل 1 مليون الفارق:	87 لكل 1 مليون 36 أكثر لكل 1 مليون (25 CI 95% أكثر — 48 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³	لسنا متأكدين من تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الوفيات بجميع الأسباب في جميع الأعمار بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
الوفيات بجميع الأسباب: 3 جولات، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، الأطفال دون سن الخامسة ⁷	نسبة الأرجحية 1.13 (CI 95% 0.87 — 1.46) بناءً على بيانات مستمدة من 2,008,720 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	106 لكل 1 مليون الفارق:	118 لكل 1 مليون 12 أكثر لكل 1 مليون (12 CI 95% أقل — 42 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁴	لسنا متأكدين من تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الوفيات بجميع الأسباب في الأطفال دون سن الخامسة بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر.
الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)		انخفض عدد الحالات التي تستدعي دخول المستشفى بجميع الأسباب بنسبة تتراوح بين 5% و21% خلال الأسابيع الأربعة التي تلت الجولة الأولى من العلاج الجموعي بالأدوية، وبنسبة تتراوح بين 8% و19% خلال الأسابيع الأربعة التي تلت الجولة الثانية من العلاج الجموعي بالأدوية. ولوحظ حدوث تغيرات ذات دلالة إحصائية في نقطة واحدة فقط من ثماني نقاط زمنية. ولم تتوفر بيانات فيما يتعلق بأحجام العيّنات السكانية ولا من المناطق الضابطة التي لم يُقَم فيها العلاج الجموعي بالأدوية، ولذلك لم يكن بالإمكان حساب الآثار المطلقة.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁵	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة حالات الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب أو خفضها بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر
الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة، بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)		تراوحت التغيرات في عدد حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة من انخفاض بنسبة 31% إلى زيادة بنسبة 8% خلال الأسابيع الأربعة التالية للجولة الأولى من العلاج الجموعي بالأدوية، ومن انخفاض بنسبة 19% إلى زيادة بنسبة 8% خلال الأسابيع الأربعة التالية للجولة الثانية من العلاج الجموعي بالأدوية. ولوحظ حدوث تغيرات ذات دلالة إحصائية في ثلاث نقاط من ثماني نقاط زمنية. ولم تتوفر بيانات فيما يتعلق بأحجام العيّنات السكانية ولا من المناطق الضابطة التي لم يُقَم فيها العلاج الجموعي بالأدوية، ولذلك لم يكن بالإمكان حساب الآثار المطلقة	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁶	لسنا متأكدين مما إذا كان العلاج الجموعي بالأدوية يؤدي إلى زيادة حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة أو خفضها بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية، خدمة روتينية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
عدوى ملاريا مؤكدة بالفحص الطفيلي بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر 7 حاسمة الأهمية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	انخفضت تقديرات نقاط النتائج للتغيرات في حالات عدوى الملاريا المؤكدة بالفحص الطفيلي في المرافق الصحية بنسبة تتراوح بين 35% و62% خلال الأسابيع الأربعة التي تلت الجولة الأولى من العلاج الجموعي بالأدوية، وبنسبة تتراوح بين 26% و58% خلال الأسابيع الأربعة التي تلت الجولة الثانية من العلاج الجموعي بالأدوية. وتمثل جميع تقديرات نقاط النتائج للتغيرات تغييراً ذا دلالة إحصائية عن الوضع في البداية عند خط الأساس. ولكن لوحظت أيضاً انخفاضات في عدد الحالات المؤكدة بالفحص الطفيلي في جميع النقاط الزمنية في المناطق الضابطة التي لم يُقدّم فيها العلاج الجموعي بالأدوية خلال هذه الفترة. وتداخلت فواصل الثقة البالغة 95% للتغيرات المقدّرة في كلّ من المجموعة التي تلقت العلاج الجموعي بالأدوية والمجموعة التي لم تتلق العلاج في جميع النقاط باستثناء نقطتين زمنيتين بعد الجولة الأولى من العلاج الجموعي بالأدوية مباشرة. ولم تتوفر بيانات فيما يتعلق بأحجام العينات السكانية، ومن ثمّ لم يكن من الممكن حساب الأثر المطلق.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ⁷	لسنا متأكدين من تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على عدوى الملاريا المؤكدة بالفحص الطفيلي بعد العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تصل إلى شهر	

1. خطر التحيز: خطير.
2. خطر التحيز: خطير.
3. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
4. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
5. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
6. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
7. خطر التحيز: خطير.

4.2.6.3. العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المنخفضة إلى المنخفضة للغاية

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال في منطقة جغرافية محددة يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المنخفض للغاية والمنخفض
التدخل:	العلاج الجموعي بالأدوية
مُقَارَن:	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية ثمان تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض في ستة بلدان (كمبوديا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وميانمار، وجمهورية تنزانيا المتحدة، وبييت نام، وزامبيا) لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية، أو انتشارها مقارنة بعدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، بيانات غير منشورة). واستخدمت دراستان ديهيدرأرتيميسينين + بيبيراكوين؛ واستخدمت خمس دراسات ديهيدرأرتيميسينين + بيبيراكوين إلى جانب جرعة واحدة منخفضة من بريماكين؛ واستخدمت دراسة واحدة سلفادوكسين بيريميثامين/أرتيسونات (سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات)، بالإضافة إلى جرعة واحدة من بريماكين بمقدار 0.75 ملغم/كغم. وأجرت معظم الدراسات (5) ثلاث جولات من العلاج الجموعي بالأدوية في غضون عام واحد؛ وأجرت دراسة واحدة أربع جولات من العلاج الجموعي بالأدوية على مدى 15 شهراً؛ وأجرت دراسة واحدة جولتين، وأجرت دراسة واحدة أخرى جولة واحدة من العلاج الجموعي بالأدوية على مدى عام واحد.

وأظهرت التحليلات التلوية للنتائج انخفاضاً في معدل الإصابة بعدوى المتصورة المنجلية وانتشارها، وليس المرض السريري، بعد الجولة الأخيرة من العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر. وقيمت دراسات متعددة هذه النتائج في فترات زمنية أطول، ولكن لم يتبين أي تأثير أو كانت البيانات منخفضة اليقين للغاية. وكثيراً ما لا تقاس الأضرار الجانبية بكلا مجموعتي الدراسة، مما يعقد تفسير النتائج، ولكن معدلات الأضرار الجانبية أو الأضرار الجانبية الجسيمة المُبلغ عنها كانت منخفضة. وقيست واسمات مقاومة الأرتيميسينين في دراسة واحدة فقط، ولم تتوصل إلى أي بيانات على زيادة الطفيليات المقاومة للأدوية.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.25 (CI 95% 0.15 — 0.41) بناءً على بيانات مستمدة من 6,511 المشارك في 8 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 24	لكل 1000 6 18 أقل لكل 1000 (20 CI 95% أقل — 14 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 1	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشه
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم	Rate ratio 0.37 (CI 95% 0.21 — 0.66) بناءً على بيانات مستمدة من 811 المشارك في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 12	لكل 1000 5	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد 2	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالمالريا السريرية	Rate ratio 0.58 (CI 95% 0.12 — 2.73) بناءً على بيانات مستمدة من 130,651 المشارك في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 6	لكل 1000 4	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 3	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالمالريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهرًا - الأضرار الجانبية الجسيمة	نسبة الأرجحية 1.47 (CI 95% 0.68 — 3.2) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشارك في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 3 الفارق:	لكل 1000 5 2 أكثر لكل 1000 (1 CI 95% أقل — 8 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 4	قد يكون للعلاج الجموعي بالأدوية تأثير ضئيل أو معدوم على الأضرار الجانبية الجسيمة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.82 (CI 95% 0.56 — 1.22) بناءً على بيانات مستمدة من 5,102 المشارك في 6 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 19 الفارق:	لكل 1000 16 3 أقل لكل 1000 (8 CI 95% أقل — 4 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد 5	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
فترة تصل إلى ثلاثة أشهر - الأضرار الجانبية الجسيمة	نسبة الأرجحية 3.61 (CI 95% 0.43 — 30.03) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشارك في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 0 الفارق:	لكل 1000 1 1 أكثر لكل 1000 (0 CI 95% أكثر — 11 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 6	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة خلال فترة تصل إلى ثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة بالمالريا السريرية	Rate ratio 0.47 (CI 95% 0.21 — 1.03) بناءً على بيانات مستمدة من 26,576 المشارك في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 11	لكل 1000 5	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 7	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالمالريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
12-24 شهرًا - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.06 — 1.97) بناءً على بيانات مستمدة من 1,390 المشارك في 1	لكل 1000 32 الفارق:	لكل 1000 11 21 أقل لكل 1000	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد 8	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المالريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية خلال فترة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	دراسات. (Randomized) (controlled)		30) 95% CI أقل (— 31 أكثر)		تتراوح بين 12-24 شهرًا
12-24 شهرًا - معدل الإصابة بالملاريا السريرية	Rate ratio 0.77 (CI 95% 0.2 — 3.03) بناءً على بيانات مستمدة من 23,251 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	17 لكل 1000	13 لكل 1000	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 9	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا
شهر إلى ثلاثة أشهر - الأضرار الجانبية	خطر نسبي 3.25 (CI 95% 0.68 — 15.53) بناءً على بيانات مستمدة من 90 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	133 لكل 1000 الفارق:	433 لكل 1000 300 أكثر لكل 1000 (95% CI أقل 43) (— 1,000 أكثر)	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد 10	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
المتصورة المنجلية - التقيؤ في صفوف الأشخاص الذين يتلقون سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى جانب بيبيراكولين أو بدونه في مقابل دواء وهمي -الانتقال المنخفض إلى المنخفض للغاية- تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة	نسبة الأرجحية 0.54 (CI 95% 0.19 — 1.54) بناءً على بيانات مستمدة من 703 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	43 لكل 1000 الفارق:	24 لكل 1000 19 أقل لكل 1000 (95% CI أقل 35) (— 22 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 11	من المحتمل ألا يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى زيادة التقيؤ في صفوف الأشخاص الذين يتلقون سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات إلى جانب بيبيراكولين أو بدونه في مقابل دواء وهمي
الأضرار الجانبية الجسيمة في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 353,143 المشاركون في 4 دراسات.		0.03 لكل 1000		
شهر إلى ثلاثة أشهر - وابتامات مقاومة الأدوية (PfKelch13) في صفوف الأشخاص المصابين بالمتصورة المنجلية	خطر نسبي 0.82 (CI 95% 0.45 — 1.51) بناءً على بيانات مستمدة من 63 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	608 لكل 1000 الفارق:	498 لكل 1000 109 أقل لكل 1000 (95% CI أقل 334) (— 310 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 12	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على وابتامات مقاومة الأرتيميسينين (PfKelch13) في صفوف المصابين بالمتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - وابتامات مقاومة الأدوية	خطر نسبي 0.13 (CI 95% 0.05 — 0.3) بناءً على بيانات مستمدة من	64 لكل 1000	8 لكل 1000	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض نسبة وابتامات (PfKelch13) مقاومة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
جميع العينات (PfKelch13) في	1,232 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	56 أقل لكل 1000 (61 CI 95% أقل — 45 أقل)	الشديدة 13	في جميع العينات خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهرًا - وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في صفوف الأشخاص المصابين بالمتصورة المنجلية	خطر نسبي 1.16 (CI 95% 0.83 — 1.61) بناءً على بيانات مستمدة من 75 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	707 لكل 1000 98 أكثر لكل 1000 (104 CI 95% أقل — 372 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 14	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على وإيمآت مقاومة الأرتيميسينين (PfKelch13) في صفوف المصابين بالمتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في جميع العينات	خطر نسبي 0.49 (CI 95% 0.28 — 0.85) بناءً على بيانات مستمدة من 2,595 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	14 لكل 1000 15 أقل لكل 1000 (21 CI 95% أقل — 4 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 15	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض نسبة وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في جميع العينات خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
12-24 شهرًا - وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في صفوف الأشخاص المصابين بالمتصورة المنجلية	خطر نسبي 1.07 (CI 95% 0.82 — 1.4) بناءً على بيانات مستمدة من 78 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	764 لكل 1000 50 أكثر لكل 1000 (129 CI 95% أقل — 286 أكثر)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 16	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على وإيمآت مقاومة الأرتيميسينين (PfKelch13) في صفوف المصابين بالمتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا
الأضرار الجانبية في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 376,807 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)		5 لكل 1000		
12-24 شهرًا - وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في جميع العينات	خطر نسبي 0.66 (CI 95% 0.4 — 1.11) بناءً على بيانات مستمدة من 2,990 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	17 لكل 1000 8 أقل لكل 1000 (15 CI 95% أقل — 3 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة 17	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى انخفاض طفيف في نسبة وإيمآت مقاومة الأدوية (PfKelch13) في جميع العينات أو قد لا يؤدي إلى أي انخفاض خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا
المتصورة المنجلية - الأضرار الجانبية -الانتقال المنخفض	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 5 دراسات.		الأضرار الجانبية الجسيمة: لم تذكر دراسة موريس 2018 أي أضرار جانبية جسيمة، وأفادت دراسة شيكالاجي 2011 بوجود اثنين من		

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	بِقِيَمَةِ البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
إلى المنخفض للغاية- تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة			<p>الأضرار الجانبية الجسيمة: تفاعل جلدي جسيم وفقر دم شديد، وأفادت دراسة إيزيل_2020 بوجود أربعة أضرار جانبية جسيمة، اعتبرت ثلاثة منها غير مرتبطة بتناول الدواء، وأفادت دراسة ماكلين_2021 بوجود ستة أضرار جانبية جسيمة (ثلاث حالات وفاة [اعتبرت جميعها غير مرتبطة بالدواء]، وحالة إملاص، وحالة إجهاض، ونوبة واحدة من التجفاف الشديد بسبب التقيؤ والإسهال).</p> <p>الأضرار الجانبية: استخدمت دراسة موريس_2018 كلاً من الاكتشاف الإيجابي والسلبى للأضرار الجانبية؛ وأبلغ 298 شخصاً عن ما مجموعه 414 ضرراً في 2411 جرعة من ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين + جرعة منخفضة وحيدة من بريماكين؛ وكانت الأضرار الجانبية المُبلغ عنها الأكثر شيوعاً هي الغثيان والتقيؤ (33.1% من جميع الأضرار المُبلغ عنها)، والدوخة والصداع والتعب (23.5%)، وآلم المعدة والإسهال (18.9%). وذكرت دراسة فون سيدلين_2019 أن 1535 من 8112 (19%) من المشاركين في برنامج العلاج الجموعي بالأدوية أشاروا إلى 2577 ضرراً جانبياً، منها 911 (35%) ذات صلة بمضادات الملاريا، ومن بين مجموع الأضرار الجانبية البالغ عددها 2577 شكّلت الدوخة 592 (23%)، وشكّل الغثيان 199 (8%)، وشكّل التقيؤ 96 (4%)، وشكّلت الحكّة 39 (2%)، وأبلغ 1653 (64%) من المشاركين عن مجموعة من الشكاوى البسيطة الأخرى. ولم تكن هناك حالات من انحلال الدم الوخيم. وأفادت دراسة إيزيل_2020 بوجود 687 ضرراً جانبياً في 336821 مقررراً علاجياً من ديهيدروأرتيميسينين-بيبيراكوين. وكانت أكثر الأضرار الجانبية المُبلغ عنها شيوعاً اضطرابات الجهاز الهضمي (الإسهال والتقيؤ وآلم البطن والغثيان) بنسبة 48.6%؛ والدوخة بنسبة 19.8%؛ والصداع بنسبة 16.0%، والضعف العام في الجسم بنسبة 11.4%. وأفادت دراسة ماكلين_2021 بوجود 151 ضرراً جانبياً في إجمالي 10677 جرعة. وكانت غالبية هذه الأضرار الجانبية (120) خفيفة، وكانت أكثر الأضرار الجانبية المُبلغ عنها شيوعاً الدوخة والطفح الجلدي أو الحكّة. ولم يُقَم سوى 18 ضرراً جانبياً على أنه ربما يتعلّق بالدواء.</p>		
واسمات مقاومة الأدوية (PfKelch13) في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات.		<p>حدّد 269 مريضاً مصاباً بالمتصورة المنجلية عند بداية الدراسة، منهم 221 مريضاً أكملوا جولة واحدة على الأقل من العلاج الجموعي بالأدوية، وكان لديهم طفيليات متسلسلة لطفرة PfKelch13 في البداية، وبعد شهر واحد من العلاج الجموعي بالأدوية. وفي بداية الدراسة، أظهر 10/221 طفرة (4.5%) (PfKelch13)، وبعد شهر واحد من العلاج الجموعي بالأدوية، وأظهرت حالة إصابية واحدة بعدوى المتصورة المنجلية من أصل 14 (7%) حالة إصابة متبقية النمط الجيني</p>		

1. خطر التحيز: خطير.
2. خطر التحيز: خطير.
3. غير دقيق: خطير للغاية.
4. غير دقيق: خطير للغاية.
5. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
6. غير دقيق: خطير.
7. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
8. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.

9. غير دقيق: خطير للغاية.
10. غير مباشر: خطير.
11. غير دقيق: خطير.
12. خطر التحيز: خطير.
13. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
14. خطر التحيز: خطير.
15. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
16. خطر التحيز: خطير.
17. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

4.2.6.4. العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة المنجلية في الأماكن ذات معدلات الانتقال المتوسطة إلى المرتفعة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال في منطقة جغرافية محددة يتراوح فيها معدل انتقال المتصورة المنجلية بين المتوسط والمرتفع
التدخل:	العلاج الجموعي بالأدوية
مُقَارَن:	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجريبتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين ودراستين غير عشوائيتين في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المتوسط والمرتفع في أربعة بلدان (بوركينافاسو وغامبيا ونيجيريا وزامبيا) لتقييم تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على المتصورة المنجلية مقارنة بعدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، **بيانات غير منشورة**). وخضعت التجريبتان المجتمعيتان العشوائيتان المضبوطتان والدراستان غير العشوائيتين للتحليل، والتصنيف باستخدام إطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، كل على حدة.

وأجرت إحدى التجريبتين المجتمعيتين العشوائيتين المضبوطتين أربع جولات من العلاج الجموعي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين وحده على مدى 15 شهراً، بينما أجرت التجربة الأخرى جولة واحدة من العلاج باستخدام سلفادوكسين بيريميثامين + أرتيسونات. وقدمت إحدى الدراستين غير العشوائيتين تسع جولات من سلفادوكسين-بيريميثامين كل 10 أسابيع على مدى 18 شهراً، وقدمت الدراسة الأخرى إما كلوروكين أو أمودياكين إلى جانب جرعة واحدة منخفضة من بريماكين كل 14 يوماً على مدى 8 جولات أو 15 جولة.

وأظهرت التحليلات التلوية لنتائج التجريبتين المجتمعيتين العشوائيتين المضبوطتين تأثيراً ضئيلاً أو معدوماً للعلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالمتصورة المنجلية أو انتشارها أو معدل الإصابة بالملاريا السريرية في جميع المراحل الزمنية مع درجة يقين منخفضة إلى متوسطة. وأظهرت نتائج الدراستين غير العشوائيتين في الغالب تأثيراً طفيفاً للعلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً، وفترة تتراوح بين 12-24 شهراً، مع وجود بيانات منخفضة اليقين. وقد قاست تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة الأضرار الجانبية في مجموعة فرعية من كل من مجموعتي الدراسة، ووجدت زيادة طفيفة في الأضرار الجانبية في المجموعة التي تلقت العلاج الجموعي بالأدوية، ولكن يقينية البيانات كانت منخفضة للغاية. ولم تُقَس أي دراسة واثبات مقاومة الأدوية.

الموجز	يقينية البيانات Quality of (evidence)	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	مُقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ¹	88 لكل 1000 38 أكثر لكل 1000 (21 95% CI أقل — 219 أكثر)	50 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.76 (CI 95% 0.58 — 5.36) بناءً على بيانات مستمدة من 786 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الانتشار
البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ²	614 لكل 1000	723 لكل 1000	خطر نسبي 0.85 (CI 95% 0.78 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 1,000 المشاركون في 1	شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الانتشار (دراسة غير عشوائية)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	دراسات. (Observational)	الفارق:	108 أقل لكل 1000 (159 95% CI أقل — 51 أقل)		تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم	Rate ratio 0.61 (CI 95% 0.4 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من 820 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 57	لكل 1000 35	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 3	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالملاريا السريرية	Rate ratio 0.41 (CI 95% 0.04 — 4.42) بناءً على بيانات مستمدة من 144,422 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 2	لكل 1000 1	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 4	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية الناجمة عن المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الانتشار	خطر نسبي 1.18 (CI 95% 0.89 — 1.56) بناءً على بيانات مستمدة من 1,497 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 483	لكل 1000 570	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 5	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الانتشار (دراسة غير عشوائية)	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.55 — 0.67) بناءً على بيانات مستمدة من 3,154 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 418	لكل 1000 251	منخفض	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم	خطر نسبي 0.91 (CI 95% 0.55 — 1.5) بناءً على بيانات مستمدة من 517 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 108	لكل 1000 98	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد 6	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بطفيليات المتصورة المنجلية في الدم خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
12-24 شهرًا - معدل الانتشار (دراسة غير عشوائية)	خطر نسبي 0.77 (CI 95% 0.7 — 0.84) بناءً على بيانات مستمدة من 3,261 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 431	لكل 1000 332	منخفض	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة المنجلية خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا
الأضرار الجانبية	نسبة الأرجحية 3.25 (CI 95% 0.68 — 15.53) بناءً على بيانات مستمدة من 90 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 133	لكل 1000 333	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد للغاية 7	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
الأضرار الجانبية في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 336,821 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)		2 لكل 1000	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية	
الأضرار الجسمية في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 336,821 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)		0.01 لكل 1000	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الأضرار الجانبية	

1. غير دقيق: خطر للغاية.
2. خطر التحيز: خطير.
3. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطر للغاية.
5. غير دقيق: خطير.
6. خطر التحيز: خطير.
7. غير متجانس: خطر للغاية.

4.2.6.5. العلاج الجموعي بالأدوية للحد من انتقال المتصورة النشيطة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال في منطقة جغرافية محددة تشهد انتقالًا للمتصورة النشيطة
التدخل:	العلاج الجموعي بالأدوية
مُقَارَن:	عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية خمس تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة وسبع دراسات غير عشوائية في ثمانية بلدان (كمبوديا، والهند، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وميانمار، وبنما، وجزر سليمان، وفنزويلا [الجمهورية البوليفارية]، وفييت نام) لتقييم أثر العلاج الجموعي بالأدوية على انتقال المتصورة النشيطة مقارنة بعدم استخدام العلاج الجموعي بالأدوية (شنايدر وآخرون، بَيِّنَات غير منشورة). واستخدمت كل من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، وأعطت أربع تجارب جرعة واحدة منخفضة من بريماكين، ولكن لم تستخدم أي من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة جرعة كافية من أحد مركبات 8-أمينوكينولون لتحقيق العلاج الجذري لهاجمات المتصورة النشيطة¹. وقدمت إحدى التجارب جولة واحدة من العلاج الجموعي بالأدوية، بينما أجرت التجارب الأربعة الأخرى ثلاث جولات من العلاج الجموعي بالأدوية. وأبلغت دراسة واحدة فقط من الدراسات غير العشوائية عن العلاج الجذري للمتصورة النشيطة. وكان هناك مزيد من التباين في تصميم العلاج الجموعي بالأدوية بين الدراسات غير العشوائية فيما يتعلق بالمقررات العلاجية وعدد الجولات التي تراوحت من جولة واحدة إلى 24 جولة أسبوعية.

وأظهر التحليل التلوي للبيانات المستقاة من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة أن العلاج الجموعي بالأدوية قد يؤدي إلى خفض معدل انتشار المتصورة النشيطة بعد الجولة الأخيرة من العلاج الجموعي بالأدوية بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، ولكن لم يكن هناك تأثير للعلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة النشيطة في فترات زمنية لاحقة. وكانت يقينية البَيِّنَات المُستقاة من الدراسات غير العشوائية متدنية للغاية في جميع الفترات الزمنية والنتائج. وأشارت البيانات المستقاة من إحدى التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة التي لم تقدم أحد مركبات 8-أمينوكينولون إلى أن العلاج الجموعي بالأدوية ربما لم يود إلى زيادة معدل الأضرار الجانبية الوخيمة خلال فترة تصل إلى ثلاثة أشهر.

¹أعتبرت المراجعة المنهجية ما يلي حدًا أدنى لجرعة البالغين من أدوية 8-أمينوكينولون لتحقيق العلاج الجذري: 210 ملغم من بريماكين على مدى ثمانية أسابيع، و1.25 غرام من

بلازموشين على مدى 14 يومًا. واعتبرت إحدى الدراسات التي أسهمت في النتائج المتعلقة بالأضرار الجانبية (كومر 1971) أن نظام جرعات بريماكين للبالغين (40 ملغم من بريماكين كل أسبوعين لمدة عامين) هو علاج جذري، ولكن بما أن الجرعة الإجمالية لفترة ثمانية أسابيع (أي 160 ملغم) أقل من 210 ملغم، فإن المراجعة المنهجية لم تعتبر هذا علاجًا جذريًا.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.15 (CI 95% 0.1 — 0.24) بناءً على بيانات مستمدة من 2,672 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized (controlled)	لكل 1000 133 الفارق:	لكل 1000 20 113 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 119) (— أقل 101)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ¹	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الانتشار - دراسة غير عشوائية	خطر نسبي 0.18 (CI 95% 0.1 — 0.33) بناءً على بيانات مستمدة من 1,024 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 231 الفارق:	لكل 1000 42 189 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 208) (— أقل 155)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ²	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم - دراسة غير عشوائية (خطر مرتفع)	Rate ratio 0.37 (CI 95% 0.32 — 0.43) بناءً على بيانات مستمدة من 226,390 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 180 الفارق:	لكل 1000 67 113 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 103) (— أقل 122)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ³	
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالمالاريا السريرية - دراسة غير عشوائية (خطر منخفض)	Rate ratio 0.29 (CI 95% 0.26 — 0.31) بناءً على بيانات مستمدة من 62,744 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 22 الفارق:	لكل 1000 6 113 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 103) (— أقل 122)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد ⁴	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم - دراسة غير عشوائية (خطر منخفض)	Rate ratio 0.37 (CI 95% 0.32 — 0.43) بناءً على بيانات مستمدة من 226,390 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 5 الفارق:	لكل 1000 2 3 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 3) (— أقل 3)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁵	
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بالمالاريا السريرية - دراسة غير عشوائية (خطر مرتفع)	Rate ratio 0.29 (CI 95% 0.26 — 0.31) بناءً على بيانات مستمدة من 62,744 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 156 الفارق:	لكل 1000 45 111 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 115) (— أقل 108)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد ⁶	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالمالاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات (Quality of evidence)	الموجز
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الانتشار	خطر نسبي 1.01 (CI 95% 0.87 — 1.18) بناءً على بيانات مستمدة من 6,255 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 96 الفارق:	لكل 1000 97 1 أكثر لكل 1000 أقل (CI 95% 12) (— 17 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ⁷	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل انتشار - دراسة غير عشوائية	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.15 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من 939 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 71 الفارق:	لكل 1000 24 47 أقل لكل 1000 أقل (CI 95% 60) (— 16 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁸	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة بالطفيليات في الدم - دراسة غير عشوائية (منخفض)	Rate ratio 0.15 ((CI 95% 0.07 — 0.34) بناءً على بيانات مستمدة من 223,990 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 5	لكل 1000 1	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ⁹	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بطفيليات المتصورة النشيطة في الدم خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة بالملاريا السريرية	Rate ratio 1.38 ((CI 95% 0.97 — 1.95) بناءً على بيانات مستمدة من 3,325 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 41	لكل 1000 57	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹⁰	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
4 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة بالملاريا السريرية - دراسة غير عشوائية	Rate ratio 0.72 ((CI 95% 0.68 — 0.76) بناءً على بيانات مستمدة من 11,300 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 156	لكل 1000 112	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ¹¹	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على الملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهرًا
12-24 شهرًا - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.44 — 1.48) بناءً على بيانات مستمدة من 243 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 175 الفارق:	لكل 1000 142 33 أقل لكل 1000 أقل (CI 95% 98) (— 84 أكثر)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹²	قد يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا
12-24 شهرًا - معدل الإصابة بالملاريا السريرية - دراسة غير عشوائية	Rate ratio 0.04 ((CI 95% 0.02 — 0.07) بناءً على بيانات مستمدة من 11,300 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 156	لكل 1000 6	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ¹³	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج الجموعي بالأدوية على معدل الإصابة بالملاريا السريرية الناجمة عن المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 12-24 شهرًا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مَقَارَن عدم تقديم العلاج الجموعي بالأدوية	التدخل العلاج الجموعي بالأدوية	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
فترة تصل إلى ثلاثة أشهر - الأضرار الجانبية الجسيمة	نسبة الأرجحية 3.61 (CI 95% 0.43 — 30.03) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	0.38 لكل 1000	1.39 لكل 1000	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 14	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة خلال فترة تصل إلى ثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهراً - الأضرار الجانبية الجسيمة	نسبة الأرجحية 1.47 (CI 95% 0.68 — 3.2) بناءً على بيانات مستمدة من 6,911 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	3 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 2 أكثر لكل 1000 (1) CI 95% أقل — 8 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 15	من المحتمل أن يؤدي العلاج الجموعي بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً
الأضرار الجانبية الجسيمة في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 37,575 المشاركون في 2 دراسات.				
الأضرار الجانبية في صفوف الأشخاص الذين تلقوا العلاج الجموعي بالأدوية	بناءً على بيانات مستمدة من 37,575 المشاركون في 2 دراسات.				

1. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
2. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
3. خطر التحيز: خطير للغاية.
4. غير متجانس: خطير.
5. خطر التحيز: خطير للغاية.
6. غير متجانس: خطير.
7. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
8. خطر التحيز: خطير للغاية.
9. خطر التحيز: خطير للغاية.
10. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
11. خطر التحيز: خطير للغاية.
12. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
13. خطر التحيز: خطير للغاية.
14. غير دقيق: خطير.
15. غير دقيق: خطير.

4.2.6.6. الوقاية الجموعية من الانتكاس للحد من انتقال المتصورة النشيطة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال في منطقة جغرافية محددة تشهد انتقالاً للمتصورة النشيطة
التدخل:	الوقاية الجموعية من الانتكاس
مُقَارَن:	عدم تقديم الوقاية الجموعية من الانتكاس

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية دراستين غير عشوائيتين قَدَمَتَا بيانات عن الوقاية الجموعية من الانتكاس في حالة المتصورة النشيطة (شاه وآخرون، **بيّنات غير منشورة**). وأجريت الدراستان في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في عام 2002 وفي جمهورية أذربيجان في الفترة 1970-1971. وقَدَمَت الدراستان برِيمَاكِين لمدة 14 يوماً بجرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم يومياً، بحيث يُعطى في جولة واحدة قبل موسم ذروة انتقال المرض. وأفادت كلتا الدراستين بانخفاضات في معدل الإصابة بالمتصورة النشيطة بعد بدء التدخل بفترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر، ولكنَّ خطر التحيز في الدراستين اعْتَبِر شديداً للغاية. وأظهرت الدراستان انخفاضاً في معدل الإصابة بالمتصورة النشيطة بعد التدخل بفترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً، وأفادت إحدى الدراستين بانخفاض في معدل انتشار المتصورة النشيطة خلال تلك الفترة الزمنية، ولكنَّ خطر التحيز في الدراستين كان شديداً للغاية. وجمعت معلومات عن الأضرار الجانبية من مجموعة التدخل في إحدى الدراستين: لم يُبلَّغ عن أي حالات من انحلال الدم الوخيم، وأبلغ أقل من 4% من 400000 شخص عن آثار جانبية. غير أن مستوى اليقين العام للبيّنات صُنّف على أنه منخفض للغاية وفقاً لإطار تصنيف التوصيات وتقديرها ووضعها وتقييمها، وذلك بسبب التحيزات المحتملة الناجمة عن تصاميم الدراستين.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تقديم الوقاية الجموعية من الانتكاس	التدخل الوقاية الجموعية من الانتكاس	يقينية البيّنات Quality of (evidence)	الموجز
شهر إلى ثلاثة أشهر - معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة - دراسة غير عشوائية	Rate ratio 0.08 ((CI 95% 0.07 — 0.08 بناءً على بيانات مستمدة من 218,308 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 111	لكل 1000 9	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ¹	البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر
4 أشهر إلى 12 شهراً - معدل الانتشار - دراسة غير عشوائية	خطر نسبي 0.07 (CI 95% 0.01 — 0.57) بناءً على بيانات مستمدة من 6,710 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	لكل 1000 4	لكل 1000 0	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز.	البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل انتشار عدوى المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً
4 أشهر إلى 12 شهراً - معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة - دراسة غير عشوائية	Rate ratio 0.2 ((CI 95% 0.18 — 0.22 بناءً على بيانات مستمدة من 416,617 المشاركون في 2 دراسات. (Observational)	لكل 1000 13 الفارق:	لكل 1000 3 10 أقل لكل 1000 (11 95% CI أقل — 10 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ²	البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على معدل الإصابة بعدوى المتصورة النشيطة خلال فترة تتراوح بين 4 أشهر و12 شهراً
الأضرار الجانبية	بناءً على بيانات مستمدة من 333,946 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)		لكل 1000 40	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد للغاية ³	البيّنات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الوقاية الجموعية من الانتكاس على الأضرار الجانبية

1. خطر التحيز: خطير للغاية.
2. خطر التحيز: خطير للغاية.
3. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير للغاية.

4.3. اللقاح

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال في عمر 5 أشهر الذين يعيشون في بلدان جنوب الصحراء الأفريقية التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المتوسط والمرفع

التدخل: ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة أولية مؤلفة من ثلاث جرعات، وينبغي تقديم الجرعة الأولى في عمر يتراوح بين 5 أشهر و17 شهراً) على أن يفصل بين الجرعات أربعة أسابيع على الأقل.

مقارن: تدخلات مكافحة الملاريا المُطبَّقة حالياً دون التطعيم ضد الملاريا

الموجز

ملخص المراجعة المنهجية

تشكّل ثلاث دراسات أساس هذه التوصيات: منها تجربتان فرديتان عشوائيتان مضبوطتان، وتجربة واحدة عبارة عن دراسة مفتوحة التسمية مُلحقة بتجربة عشوائية مضبوطة مدرجة. وكانت إحدى التجريبتين دراسة متعددة المراكز تقارن ثلاث أو أربع جرعات من لقاح الملاريا RTS,S/AS01 بعدم تقديم تطعيم ضد الملاريا. وقارنت التجربة العشوائية المضبوطة الأخرى لقاح الملاريا RTS,S/AS01 وحده بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها، وقارنت أيضاً الجمع بين لقاح الملاريا والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا بلقاح الملاريا وحده، أو الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها. واستناداً إلى أقاليم منظمة الصحة العالمية، أجريت جميع الدراسات الثلاث في أفريقيا، وتحديداً: بوركينا فاسو (ثلاث دراسات)، وغابون، وغانا، وكينيا (دراستان)، وملاوي، ومالي، وموزامبيق، وجمهورية تنزانيا المتحدة (دراستان).

وبالإضافة إلى ذلك، نظر الفريق الاستشاري المعني بسياسات الملاريا/فريق الخبراء الاستشاري الاستراتيجي المعني بالتمنيع في البيانات المستمدة من التقييم الرصدي لأول 24 شهراً من التنفيذ التجريبي في غانا وملاوي وكينيا، وأدرجت تلك البيانات في ملخص البيّنات.

وأظهرت التجارب العشوائية المضبوطة أن لقاح RTS,S/AS01 يؤدي إلى الحد من الملاريا السريرية، وحالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار الملاريا، وحالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الخفيفة، وحالات الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، وفقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا، والحاجة إلى نقل الدم. وبالمقارنة مع الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، لم يكن لقاح RTS,S/AS01 أقل فعالية في الحد من الملاريا السريرية، وفقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا، وقد يكون أفضل في الحد من الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الخفيفة. وقد يكون الجمع بين لقاح RTS,S/AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في الحد من الوفيات بجميع الأسباب والملاريا السريرية، وقد يحد من الحاجة إلى نقل الدم والإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب. وأظهر البرنامج التجريبي أن تقديم لقاح RTS,S/AS01 من خلال نُظُم روتينية ربما يقلل من حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الخفيفة.

ولم تتوصل التجارب العشوائية المضبوطة سوى إلى حالات قليلة للغاية لا تكفي لتحديد الارتباط بين اللقاح والتهاب السحايا، ولكنّ الدراسة التجريبية أظهرت أن تقديم لقاح RTS,S/AS01 ربما لم يكن مرتبطاً بزيادة في حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب التهاب السحايا. وكان هناك عدم يقين بشأن ما إذا كان لقاح RTS,S/AS01 مرتبطاً بزيادة في الملاريا الدماغية في التجارب العشوائية المضبوطة، ولكنّ البرنامج التجريبي أظهر أن تقديم اللقاح ربما لم يكن مرتبطاً بزيادة في حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الدماغية. ووجدت إحدى التجارب العشوائية المضبوطة أن استخدام اللقاح RTS,S/AS01 قد يرتبط بزيادة في وفيات الفتيات، ولكنّ التجربة الأخرى لم تُجد أي بيّنات على أن تأثير RTS,S/AS01 (وحده أو إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا) على الوفيات يختلف بين الفتيات مقارنةً بالوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها. ووجد البرنامج التجريبي أن أثر تقديم اللقاح RTS,S/AS01 على الوفيات بجميع الأسباب ربما لم يختلف بين الفتيات والفتيان.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن تدخلات مكافحة الملاريا المُطبَّقة حالياً دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البيّنات (Quality of evidence)	الموجز
نسبة الفاعلية الوقائية من نوبات الملاريا السريرية؛ 4 جرعات من لقاح RTS,S/AS01 مقابل المجموعة الضابطة 1 تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهراً	36.3 (CI 95% 31.8 — 40.5) بناءً على بيانات مستمدة من 5,950 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: 48 شهراً.	الفارق:	1,774 أقل لكل 1000 (CI 95% 1,387 أقل — 2,186 أقل)	مرتفع	يؤدي استخدام لقاح RTS,S/AS01 إلى الحد من الملاريا السريرية
نسبة فاعلية اللقاح وحده	7.9 (CI 99% 1 — 16)	305	278	مرتفع	لا تقل فاعلية استخدام لقاح RTS,S/AS01 عن الوقاية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)	الموجز
في الوقاية من الملاريا السريرية مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 6 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق:	لكل 1000 27 أقل لكل 1000 (13 95% CI أقل — 40 أقل)	الكيميائية الموسمية من الملاريا في الحد من الملاريا السريرية	
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الملاريا السريرية مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 6 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لكل 1000 الفارق:	113 لكل 1000 192 أقل لكل 1000 (182 95% CI أقل — 200 أقل)	مرتفع استخدام لقاح RTS,S/AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في الحد من الملاريا السريرية	
نسبة الفاعلية الوقائية من نوبات الملاريا الوخيمة؛ 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة ² تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهرًا 9 حاسمة الأهمية	بناءً على بيانات مستمدة من 5,950 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: 48 شهرًا.	الفارق:	19 أقل لكل 1000 (4 95% CI أقل — 35 أقل)	مرتفع يؤدي استخدام لقاح RTS,S/ AS01 إلى الحد من الملاريا الوخيمة.	
نسبة فاعلية اللقاح وحده في الوقاية من الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 9 حاسمة الأهمية	بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	7.6 لكل 1000 0.1 أقل لكل 1000 (2 95% CI أقل — 2.4 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ³	قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين لقاح RTS,S/AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الحد من الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 9 حاسمة الأهمية	70.5 (CI 95% 41.9 — 85) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	6.8 لكل 1000 الفارق:	2 لكل 1000 4.8 أقل لكل 1000 (3.2% CI 95% أقل — 5.7 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴	قد يكون استخدام لقاح RTS,S/AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في الحد من حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة
نسبة معدل الحدوث بالنسبة لتأثير التطعيم الروتيني بلقاح RTS,S/AS01 الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة في مناطق التنفيذ مقابل مناطق المقارنة ⁵ دراسة تنفيذ تجريبية 2019-2021 (من البداية إلى الشهر 24) 9 حاسمة الأهمية	0.7 (CI 95% 0.54 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من 27,678 المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁶	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁶	من المحتمل أن يكون تقديم لقاح RTS,S/AS01 مرتبًا بانخفاض معدل حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الوخيمة.
نسبة الفاعلية الوقائية من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا؛ 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة ⁷ تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهرًا 6 مهمة	47.8 (CI 95% 11.6 — 69.9) بناءً على بيانات مستمدة من 5,950 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: 48 شهرًا.	الفارق:	11 أقل لكل 1000 (1% CI 95% أقل — 24 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁸	من المحتمل أن يؤدي استخدام لقاح RTS,S/AS01 إلى الحد من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا
نسبة فاعلية اللقاح وحده في الوقاية من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها ⁹ دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	18.4 (CI 95% 39.3 — 52.2) بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	4.52 لكل 1000 1.17 أقل لكل 1000 (2.64% CI 95% أقل — 0.99 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ¹⁰	قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين استخدام لقاح RTS,S/AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الحد من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)	الموجز
6 مهمة					
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها 11 دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	67.9 (CI 95% 34.1 — 84.3) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	5.69 لكل 1000 الفارق:	1.82 لكل 1000 3.87 أقل لكل 1000 (CI 95% 2.32 أقل — 4.71 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 12	قد يكون استخدام لقاح RTS,S/ AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في الحد من فقر الدم الشديد الناجم عن الملاريا
نسبة الفاعلية الوقائية من الحاجة إلى نقل الدم؛ 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهرًا	28.5 (CI 95% 3.5 — 47.2) بناءً على بيانات مستمدة من 5,950 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	15 أقل لكل 1000 (CI 95% 1 أقل — 31 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 13	من المحتمل أن يؤدي استخدام لقاح RTS,S/AS01 إلى تقليل الحاجة إلى نقل الدم
نسبة فاعلية اللقاح وحده في الوقاية من الحاجة إلى نقل الدم مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	8.27 (CI 95% 67.6 — 49.8) بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	3.79 لكل 1000 0.43 أقل لكل 1000 (CI 95% 1.75 أقل — 1.6 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 14	قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين استخدام لقاح RTS,S/ AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الحد من الحاجة إلى نقل الدم
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الحاجة إلى نقل الدم مقابل فاعلية الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	65.4 (CI 95% 22.9 — 84.5) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	1.45 لكل 1000 2.77 أقل لكل 1000 (CI 95% 1.32 أقل — 3.49 أقل)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 15	قد يكون استخدام لقاح RTS,S/ AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في تقليل الحاجة إلى نقل الدم.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام					9 حاسمة الأهمية
نسبة الفاعلية الوقائية من الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب؛ 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهرًا	16.5 (CI 95% 7.2 — 24.9) بناءً على بيانات مستمدة من 5,950 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	59 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 103 أقل)	مرتفع	يؤدي استخدام اللقاح RTS,S/ AS01 إلى الحد من إدخال المستشفى بجميع الأسباب
نسبة فاعلية اللقاح وحده في الوقاية من الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	22.3- (CI 95% -74.4 — 14.3) بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	13.2 لكل 1000 2.2 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 5.6 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 16	قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين استخدام لقاح RTS,S/ AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الحد من الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب، مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	18.7 (CI 95% -19.4 — 44.7) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	8.9 لكل 1000 2.1 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 0.8 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 17	قد يكون استخدام لقاح RTS,S/ AS01 إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا أفضل من الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها في الحد من الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب
نسبة معدل الحدوث بالنسبة لتأثير التطعيم الروتيني بلقاح RTS,S/AS01 على	0.92 (CI 95% 0.83 — 1.03) بناءً على بيانات مستمدة من 27,678 المشاركون في 1			متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 18	من المحتمل أن يُحدث تقديم لقاح RTS,S/AS01 فرقًا طفيفًا أو معدومًا في الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
الإدخال إلى المستشفى بجميع الأسباب في مناطق التنفيذ مقابل مناطق المقارنة دراسة تنفيذ تجريبية 2021-2019 (من البداية إلى الشهر 24)	دراسات.				
نسبة معدل الحدوث بالنسبة لتأثير التطعيم الروتيني بلقاح RTS,S/AS01 على الإدخال إلى المستشفى بسبب الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار الملاريا في مناطق التنفيذ مقابل مناطق المقارنة دراسة تنفيذ تجريبية 2021-2019 (من البداية إلى الشهر 24)	0.79 (CI 95% 0.68 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 27,678 المشاركون في 1 دراسات.			مرتفع	يرتبط تقديم لقاح RTS,S/AS01 بالحد من حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار الملاريا
نسبة الفاعلية الوقائية من الوفيات بجميع الأسباب؛ 3 أو 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة تجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2014-2009 (من الشهر صفر حتى نهاية الدراسة)؛ متوسط فترة متابعة مدتها 48 شهرًا	بناءً على بيانات مستمدة من 8,922 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 19	كان هناك عدد قليل للغاية من الوفيات لا يكفي لتحديد أثر استخدام لقاح RTS,S/AS01 على الوفيات بجميع الأسباب
نسبة فاعلية اللقاح وحده في الوقاية من الوفيات بجميع الأسباب مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2020-2017؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	12.1 (CI 95% -55.7 — 50.4) بناءً على بيانات مستمدة من 3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	4.59 لكل 1000 الفارق:	3.97 لكل 1000 0.62 أقل لكل 1000 (CI 95% 1.97 أقل — 1.45 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 20	قد يكون هناك فرق ضئيل أو معدوم بين أثر استخدام لقاح RTS,S/AS01 وتلقي الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا على الوفيات بجميع الأسباب

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
نسبة فاعلية اللقاح إلى جانب الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا في الوقاية من الوفيات بجميع الأسباب، مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	52.3 (CI 95% 4.99 — 76) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	4.59 لكل 1000 الفارق:	2.18 لكل 1000 2.41 أقل لكل 1000 (CI 95% 0.75 أقل — 3.35 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة	من المحتمل أن يكون الجمع بين استخدام اللقاح RTS,S/AS01 والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا، مرتبطًا بانخفاض الوفيات بجميع الأسباب
نسبة معدل الإصابة بالتهاب السحايا؛ 3 أو 4 جرعات من اللقاح مقابل المجموعة الضابطة تحليل لاحق لتجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2009-2014	10.5 (CI 95% 1.41 — 78) بناءً على بيانات مستمدة من 8,922 المشاركون في 1 دراسات.			منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²¹	لم يكن هناك سوى عدد قليل للغاية من حالات التهاب السحايا لا يكفي لتحديد وجود ارتباط مع استخدام اللقاح RTS,S/AS01
نسبة معدل الإصابة بالتهاب السحايا في حالة استخدام اللقاح وحده، مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها، مقابل الجمع بين استخدام اللقاح والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	بناءً على بيانات مستمدة من 6,861 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ²²	لم تكن هناك حالات التهاب سحايا لتحديد وجود ارتباط مع استخدام اللقاح RTS,S/AS01
نسبة معدل الإدخال إلى المستشفى بسبب التهاب السحايا؛ مناطق تنفيذ اللقاحات مقابل مناطق المقارنة ²³ دراسة تنفيذ تجريبية 2019-2021 (من البداية إلى الشهر 24)	0.81 (CI 95% 0.43 — 1.55) بناءً على بيانات مستمدة من 27,678 المشاركون في 1 دراسات.			متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²⁴	ربما لا توجد بيانات على أن تقديم لقاح RTS,S/AS01 يرتبط بزيادة حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب التهاب السحايا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
نسبة معدل الإصابة بالملاريا الدماغية المحتملة؛ 4 جرعات + 3 جرعات مقابل المجموعات الضابطة تحليل لاحق لتجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2014-2009	2.15 (CI 95% 1.1 — 4.3) بناءً على بيانات مستمدة من 8,922 المشاركون في 1 دراسات.		ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية، وعدم الدقة الشديدة 25	من غير المؤكد ما إذا كان استخدام لقاح RTS,S/AS01 مرتبطًا بزيادة حالات الملاريا الدماغية
نسبة معدل الإصابة بالملاريا الدماغية في حالة استخدام اللقاح وحده، مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها، مقابل الجمع بين استخدام اللقاح والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام	بناءً على بيانات مستمدة من 5,920 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 26	لم يكن هناك سوى عدد قليل للغاية من حالات الملاريا الدماغية لا يكفي لتحديد وجود ارتباط مع استخدام اللقاح RTS,S/AS01
نسبة معدل الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الدماغية؛ مناطق تنفيذ اللقاحات مقابل مناطق المقارنة دراسة تنفيذ تجريبية 2019-2021 (من البداية إلى الشهر 24)	0.77 (CI 95% 0.44 — 1.35) بناءً على بيانات مستمدة من 27,678 المشاركون في 1 دراسات.			متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة 27	ربما لا توجد بيّنات على أن تقديم لقاح RTS,S/AS01 يرتبط بزيادة حالات الإدخال إلى المستشفى بسبب الملاريا الدماغية
نسبة خطر تأثير اللقاح على الوفيات بجميع الأسباب بين الإناث والذكور؛ 4 جرعات + 3 جرعات مقابل المجموعات الضابطة تحليل لاحق لتجربة عشوائية في المرحلة الثالثة 2014-2009	1.5 (CI 95% 1.03 — 2.08) بناءً على بيانات مستمدة من 8,922 المشاركون في 1 دراسات.			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 28	قد يرتبط استخدام لقاح RTS,S/ AS01 بزيادة وفيات الفتيات وانخفاض وفيات الفتيان
نسبة خطر تأثير اللقاح على الوفيات بجميع الأسباب بين الإناث	1.8 (CI 95% 0.56 — 5.79) بناءً على بيانات مستمدة من			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 29	قد لا يكون هناك أي بيّنات على اختلاف تأثير استخدام لقاح RTS,S/AS01 بين الفتيات

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن تدخلات مكافحة الملاريا المُطَبَّعة حاليًا دون التطعيم ضد الملار	التدخل ما لا يقل عن أربع جرعات من لقاح RTS,S/AS01 (تُعطى في شكل سلسلة	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)	الموجز
والذكور؛ اللقاح وحده مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 9 حاسمة الأهمية	3,953 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)				والفتيان
نسبة معدل حدوث الوفيات بجميع الأسباب بين الإناث والذكور؛ الجمع بين استخدام اللقاح والوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا مقابل الوقاية الكيميائية الموسمية من الملاريا وحدها دراسة عشوائية في المرحلة 3 ب 2017-2020؛ فترة متابعة لمدة 3 أعوام 9 حاسمة الأهمية	0.35 (CI 95% 0.06 — 1.98) بناءً على بيانات مستمدة من 3,932 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)			منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية 30	قد لا يكون هناك أي بيِّنَات على اختلاف تأثير استخدام لقاح RTS,S/AS01 بين الفتيات والفتيان
نسبة معدل حدوث الوفيات بجميع الأسباب بين الإناث والذكور؛ مناطق تنفيذ اللقاح مقابل مناطق المقارنة دراسة تنفيذ تجريبية 2019-2021 (من البدائية إلى الشهر 24) 9 حاسمة الأهمية	1.08 (CI 95% 0.93 — 1.25) بناءً على بيانات مستمدة من 13,682 المشاركون في 1 دراسات.			متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة؛ إذ لا توجد قدرة كافية لتقييم الأثر العام على الوفيات بجميع الأسباب، ولكن توجد قدرة كافية للكشف عن عدم التوازن بين الجنسين في الوفيات بجميع الأسباب ³¹	ربما لا توجد بيِّنَات على اختلاف أثر تقديم لقاح RTS,S/AS01 على الوفيات بجميع الأسباب بين الفتيات والفتيان

1. undefined.
2. undefined.
3. غير دقيق: خطير للغاية.
4. غير دقيق: خطير.
5. undefined.
6. غير دقيق: خطير.
7. undefined.
8. غير دقيق: خطير.
9. undefined.
10. غير دقيق: خطير للغاية.
11. undefined.
12. غير دقيق: خطير.
13. غير دقيق: خطير.
14. غير دقيق: خطير للغاية.
15. غير دقيق: خطير للغاية.

16	غير دقيق: خطر للغاية.
17	غير دقيق: خطر للغاية.
18	غير دقيق: خطر.
19	غير دقيق: خطر للغاية.
20	غير دقيق: خطر للغاية.
21	خطر التحيز: خطر. غير دقيق: خطر.
22	غير دقيق: خطر للغاية.
23	undefined.
24	غير دقيق: خطر.
25	خطر التحيز: خطر. غير دقيق: خطر.
26	غير دقيق: خطر للغاية.
27	غير متجانس: خطر. غير دقيق: خطر.
28	غير دقيق: خطر للغاية.
29	غير دقيق: خطر للغاية.
30	غير دقيق: خطر للغاية.
31	غير دقيق: خطر.

5. التدبير العلاجي للحالات

5.1. تشخيص الملاريا (2015)

5.2. علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات

5.2.1. العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	المرضى الذين يعانون من ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا)
التدخل:	ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام
مُقارَن:	أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	مُقارَن أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
مرتفع	78 لكل 1000 152 أقل لكل 1000 (161 أقل 95% CI — 140 أقل)	230 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.34 (CI 95% 0.3 — 0.39) بناءً على بيانات مستمدة من 6,200 المشاركين في 9 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج - عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا
مرتفع	13 لكل 1000 17 أقل لكل 1000 (21 أقل 95% CI — أقل)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.42 (CI 95% 0.29 — 0.62) بناءً على بيانات مستمدة من 5,417 المشاركين في 9 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج - تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
مرتفع	320 لكل 1000 130 أقل لكل 1000 (157 CI 95% أقل — 99 أقل)	450 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.71 (CI 95% 0.65 — 0.78) بناءً على بيانات مستمدة من 3,200 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج - عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 63 يومًا
مرتفع	43 لكل 1000 17 أقل لكل 1000 (30 CI 95% أقل — 2 أكثر)	60 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.72 (CI 95% 0.5 — 1.04) بناءً على بيانات مستمدة من 2,097 المشاركين في 2 دراسات.	فشل العلاج - تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 63 يومًا

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال المصابون بالملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا وآسيا)

التدخل: أرتيسونات + بيروناردين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام

مُقَارَن: أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل : أرتيسونات + بيروناردين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ¹	42 لكل 1000 28 أقل لكل 1000 (42 CI 95% أقل — 7 أقل)	70 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.4 — 0.9) بناءً على بيانات مستمدة من 1,720 المشاركين في 2 دراسات.	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ²	17 لكل 1000 7 أكثر لكل 1000 (4 CI 95% أقل — 41 أكثر)	10 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.69 (CI 95% 0.56 — 5.1) بناءً على بيانات مستمدة من 1,650 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ³	145 لكل 1000 25 أقل لكل 1000 (80 CI 95% أقل — 61 أكثر)	170 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.85 (CI 95% 0.53 — 1.36) بناءً على بيانات مستمدة من 1,691 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
منخفض بسبب الطابع غير المباشر	31 لكل 1000	20 لكل 1000	خطر نسبي 1.53 (CI 95% 0.73 — 3.19) بناءً على بيانات مستمدة من 1,472	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (تعديل تفاعل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	التدخل : أرتيسونات + بيرونيدين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	يقينية البينات Quality of) (evidence)
البوليميراز المتسلسل)	المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	11 أكثر لكل 1000 (5 95% CI أقل — 44 (أكثر)	الشديد، وعدم الاتساق الشديد ⁴

1. غير مباشر: خطير.
2. غير مباشر: خطير.
3. غير مباشر: خطير.
4. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	المرضى الذين يعانون من ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا)
التدخل:	: ديهيدروأرتيمييسينين + بيبيراكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام
مُقَارَن:	أرتيسونات + ميفلوكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيسونات + ميفلوكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	التدخل : ديهيدروأرتيمييسينين + بيبيراكوين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	يقينية البينات Quality of) (evidence)
فشل العلاج - عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا	خطر نسبي 1.02 (CI 95% 0.28 — 3.72) بناءً على بيانات مستمدة من 3,487 المشاركين في 8 دراسات. (Randomized controlled)	20 لكل 1000 الفارق:	20 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (14 95% CI أقل — 54 (أكثر)	مرتفع بسبب عدم الاتساق الشديد ¹
فشل العلاج - تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا	خطر نسبي 0.41 (CI 95% 0.21 — 0.8) بناءً على بيانات مستمدة من 3,467 المشاركين في 8 دراسات. (Randomized controlled)	10 لكل 1000 الفارق:	4 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 (8 95% CI أقل — 2 أقل ()	مرتفع بسبب عدم الاتساق الشديد ²
فشل العلاج - عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 63 يومًا	خطر نسبي 0.84 (CI 95% 0.69 — 1.03) بناءً على بيانات مستمدة من 2,715 المشاركين في 5 دراسات. (Randomized controlled)	120 لكل 1000 الفارق:	101 لكل 1000 19 أقل لكل 1000 (37 95% CI أقل — 4 (أكثر)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ³
فشل العلاج - تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 63 يومًا	خطر نسبي 0.5 (CI 95% 0.3 — 0.84) بناءً على بيانات مستمدة من 2,500 المشاركين في 5 دراسات. (Randomized controlled)	30 لكل 1000 الفارق:	15 لكل 1000 15 أقل لكل 1000 (21 95% CI أقل — 5 أقل ()	مرتفع بسبب عدم الاتساق الشديد ⁴

1. غير متجانس: خطير.

2. غير متجانس: خطير.
3. غير متجانس: خطير.
4. غير متجانس: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأشخاص المصابون بالملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا وآسيا)

التدخل: أرتيسونات + بيروناردين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام

مُقَارَن: أرتيسونات + ميفلوكين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل أرتيسونات + بيروناردين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	مُقَارَن أرتيسونات + ميفلوكين مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ¹	14 لكل 1000 26 أقل لكل 1000 (33 أقل CI 95% — 11 أقل)	40 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.35 (CI 95% 0.17 — 0.73) بناءً على بيانات مستمدة من 1,200 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ²	8 لكل 1000 12 أقل لكل 1000 (17 أقل CI 95% — 0 أقل)	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.38 (CI 95% 0.14 — 1.02) بناءً على بيانات مستمدة من 1,187 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ³	69 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (34 أقل CI 95% — 25 أكثر)	80 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.86 (CI 95% 0.57 — 1.31) بناءً على بيانات مستمدة من 1,146 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ⁴	66 لكل 1000 26 أكثر لكل 1000 (4 أقل CI 95% — 80 أكثر)	40 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.64 (CI 95% 0.89 — 3) بناءً على بيانات مستمدة من 1,116 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)

1. غير دقيق: خطير.
2. غير مباشر: خطير.
3. غير مباشر: خطير.
4. غير مباشر: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: المرضى الذين يعانون من ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا)

التدخل: ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين

يقينية البينات (Quality of evidence)	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	10 لكل 1000 4 أكثر لكل 1000 CI 95%	6 لكل 1000 الفارق:	بناءً على بيانات مستمدة من 7,022 المشاركون في 8 دراسات. (Randomized controlled)	الأضرار الجانبية الجسيمة (ومنها الوفيات)
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ²	30 لكل 1000 10 أكثر لكل 1000 — CI 95% 0	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,695 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	التقيؤ المبكر
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد	90 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	90 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 6,761 المشاركون في 9 دراسات. (Randomized controlled)	التقيؤ
منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة	20 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 547 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الغثيان
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ³	120 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	120 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 4,889 المشاركون في 7 دراسات. (Randomized controlled)	الإسهال
منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة	160 لكل 1000 30 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	190 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 911 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	آلم في البطن
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد	140 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	150 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 3,834 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	فقدان الشهية
منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁴	330 لكل 1000 60 أكثر لكل 1000 — CI 95% 0	270 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 309 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الصداع

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البينات Quality of) (evidence
الأرق	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 547 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	10 لكل 1000 الفارق:	30 لكل 1000 20 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة
الدوخة	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 547 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	30 لكل 1000 الفارق:	40 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة
النفاس	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 384 المشاركين في 1 دراسات.	0 لكل 1000 الفارق:	0 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁵
الضعف	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,812 المشاركين في 5 دراسات. (Randomized controlled)	170 لكل 1000 الفارق:	180 لكل 1000 10 أكثر لكل 1000 — CI 95% 0	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد
السعال	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 4,342 المشاركين في 5 دراسات. (Randomized controlled)	420 لكل 1000 الفارق:	420 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁶
الزكام	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 832 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	680 لكل 1000 الفارق:	660 لكل 1000 20 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة
إطالة فترة كيو تي (ECG/) (QT) (ضرر جانبي)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,548 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	30 لكل 1000 الفارق:	20 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة، وخطر التحيز الشديد ⁷
إطالة فترة كيو تي (ECG/) (QT) (تصحيح بازييت)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,548 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	70 لكل 1000 الفارق:	90 لكل 1000 20 أكثر لكل 1000 — CI 95% 0	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة، وخطر التحيز الشديد ⁸
إطالة فترة كيو تي (ECG/) (QT) (تصحيح فريديشيا)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,548	0 لكل 1000	0 لكل 1000	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁹

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيميثير + لوميفانترين	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)
	المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	0 أقل لكل 1000 CI 95%	
الحكّة	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,033 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	20 لكل 1000 الفارق:	40 لكل 1000 20 أقل لكل 1000 — CI 95% 0	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁰
وَدَمَة (تورم) في الوجه	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 384 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	0 لكل 1000 الفارق:	0 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹¹

1. غير دقيق: خطير.
2. خطر التحيز: خطير.
3. خطر التحيز: خطير.
4. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
5. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
6. خطر التحيز: خطير.
7. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
8. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
9. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
10. خطر التحيز: خطير.
11. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأشخاص المصابون بالملاريا المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (الأماكن ذات الانتقال المرتفع والمنخفض لملاريا المنصورة المنجلية والمتصورة النشيطة)

التدخل: بيروناردين وحده أو مع أحد مشتقات الأرتيميسينين

مُقَارَن: دواء آخر مضاد للملاريا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن دواء آخر مضاد للملاريا	التدخل : بيروناردين وحده أو مع أحد مشتقات الأرتيميسينين	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)
ارتفاع نشاط إنزيم ناقلة أمين الالانين (سُمِّيَة من الدرجة 3، الدرجة 4)	خطر نسبي 4.17 (CI 95% 1.38 — 12.61) بناءً على بيانات مستمدة من 3,523 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	2 لكل 1000 الفارق:	8 لكل 1000 6 أكثر لكل 1000 (1 95% CI أكثر — 23 أكثر)	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ¹
ارتفاع نشاط إنزيم ناقلة أمين الاسبارتات (سُمِّيَة من الدرجة 3، الدرجة 4)	خطر نسبي 4.08 (CI 95% 1.17 — 14.26) بناءً على بيانات مستمدة من 3,528	2 لكل 1000	8 لكل 1000	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ²

يَقِينِيَّةُ البَيِّنَاتِ Quality of (evidence)	التدخل : بيروناردين وحده أو مع أحد مشتقات الأرتيميسينين	مُقَارَن دواء آخر مضاد للملاريا	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
	6 أكثر لكل 1000 (0 95% CI أقل 27) (أكثر)	الفارق:	المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ³	1 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 (2 95% CI أقل 3 أكثر) ()	2 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.62 (CI 95% 0.15 — 2.51) بناءً على بيانات مستمدة من 2,606 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	ارتفاع نشاط إنزيم الفوسفاتاز القلوية (سُمِّيَّة من الدرجة 3، الدرجة 4)
منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁴	6 لكل 1000 3 أكثر لكل 1000 (1 95% CI أقل 16) (أكثر)	3 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.92 (CI 95% 0.59 — 6.24) بناءً على بيانات مستمدة من 3,067 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	ارتفاع البيليروبين (سُمِّيَّة من الدرجة 3، الدرجة 4)

1. غير مباشر: خطير.
2. غير مباشر: خطير.
3. غير مباشر: خطير.
4. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: المرضى الذين يعانون من ملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا في أفريقيا)
التدخل: ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين
مُقَارَن: أرتيسونات + ميفلوكوين

يَقِينِيَّةُ البَيِّنَاتِ Quality of (evidence)	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	مُقَارَن أرتيسونات + ميفلوكوين	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	9 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 CI 95% ()	8 لكل 1000 الفارق:	بناءً على بيانات مستمدة من 3,522 المشاركون في 8 دراسات. (Randomized controlled)	الأضرار الجانبية الجسيمة (ومنها الوفيات)
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ²	14 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 CI 95% ()	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 4,531 المشاركون في 9 دراسات. (Randomized controlled)	الغثيان
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ³	6 لكل 1000	7 لكل 1000	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 4,114	التقيؤ المبكر

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن أرتيسونات + ميفلوكين	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البينات Quality of) (evidence)
	المشاركون في 9 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	1 أقل لكل 1000 CI 95%	
التقيؤ	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,744 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	13 لكل 1000 الفارق:	8 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁴
فقدان الشهية	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 3,497 المشاركون في 6 دراسات. (Randomized controlled)	15 لكل 1000 الفارق:	13 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁵
الإسهال	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,217 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	6 لكل 1000 الفارق:	8 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁶
آلم في البطن	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 3,887 المشاركون في 7 دراسات. (Randomized controlled)	11 لكل 1000 الفارق:	11 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁷
الصداع	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,039 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	12 لكل 1000 الفارق:	10 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ⁸
الدوخة	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 4,531 المشاركون في 9 دراسات. (Randomized controlled)	36 لكل 1000 الفارق:	26 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ⁹
الأرق	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 2,551 المشاركون في 6 دراسات. (Randomized controlled)	21 لكل 1000 الفارق:	10 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁰
التعب	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 872 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	8 لكل 1000 الفارق:	3 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ¹¹

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيسونات + ميفلوكين	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البينات Quality of) (evidence
الكوابيس	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 220 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	10 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 9 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ¹²
القلق	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 522 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	11 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 10 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ¹³
تغيُّم الرؤية	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 464 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	9 لكل 1000 الفارق:	4 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ¹⁴
الطنين	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 220 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	9 لكل 1000 الفارق:	4 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ¹⁵
الخفقان	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,175 المشاركين في 3 دراسات. (Randomized controlled)	18 لكل 1000 الفارق:	11 لكل 1000 7 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁶
السعال	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148 المشاركين في 1 دراسات.	10 لكل 1000 الفارق:	8 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹⁷
ضيق التنفس	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 220 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	9 لكل 1000 الفارق:	3 لكل 1000 6 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹⁸
إطالة فترة كيو تي (ECG/) (QT) (ضرر جانبي)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148 المشاركين في 1 دراسات.	4 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹⁹
إطالة فترة كيو تي (ECG/) (QT) (تصحیح بازیت)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148	4 لكل 1000	9 لكل 1000	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²⁰

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن أرتيسونات + ميفلوكين	التدخل ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence)
	المشاركون في 1 دراسات.	الفارق:	5 أكثر لكل 1000 CI 95%	
إطالة فترة كيو تي (ECG/QT) (تصحیح فريدريشيا)	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	5 لكل 1000 الفارق:	4 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²¹
الألم المفصلي	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	6 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ²²
الألم العضلي	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 1,148 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	6 لكل 1000 الفارق:	6 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 CI 95%	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ²³
الشَّرَى	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 719 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	2 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²⁴
الحكّة	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 872 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	3 لكل 1000 الفارق:	2 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 CI 95%	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²⁵
الطفح الجلدي	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 220 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	1 لكل 1000 الفارق:	0 لكل 1000 1 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 1 أقل) ()	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ²⁶

1. غير دقيق: خطير.
2. خطر التحيز: خطير.
3. خطر التحيز: خطير.
4. خطر التحيز: خطير.
5. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
6. خطر التحيز: خطير.
7. خطر التحيز: خطير.
8. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
9. خطر التحيز: خطير.
10. خطر التحيز: خطير.
11. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.

12. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
 13. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
 14. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
 15. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
 16. خطر التحيز: خطير.
 17. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 18. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 19. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 20. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 21. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 22. خطر التحيز: خطير.
 23. خطر التحيز: خطير.
 24. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 25. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
 26. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال والبالغون المصابون بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا)
 التدخل: أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد
 مَقَارَن: أرتيميسينين + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل : أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد	مَقَارَن أرتيميسينين + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية 1	118 لكل 1000 98 أكثر لكل 1000 (5% CI أقل 932 — أكثر)	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 5.9 (CI 95% 0.73 — 47.6) بناءً على بيانات مستمدة من 123 المشاركين في 1 دراسة. (Randomized controlled)	زوال الحمى: الحمى في اليوم الثاني
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية 2	15 لكل 1000 5 أكثر لكل 1000 (7% CI أقل 80 — أكثر)	10 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.54 (CI 95% 0.27 — 8.96) بناءً على بيانات مستمدة من 297 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية 3	3 لكل 1000 17 أقل لكل 1000 (20% CI أقل 38 — أكثر)	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.15 (CI 95% 0.01 — 2.92) بناءً على بيانات مستمدة من 297 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	التخلص من الطفيليات: الطفيليات في الدم في اليوم الثاني
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية 4	39 لكل 1000 19 أكثر لكل 1000 (16% CI أقل 403 — أكثر)	20 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.97 (CI 95% 0.18 — 21.14) بناءً على بيانات مستمدة من 123 المشاركين في 1 دراسة. (Randomized controlled)	وجود عرسيات في الدم في اليوم السابع

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل : أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد	مُقَارَن أرتيميسينين + لوميفانترين مرتين يوميًا لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁵	0 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (CI 95% 0 — أقل 0)	0 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 3.25 (CI 95% 0.13 — 78.69) بناءً على بيانات مستمدة من 295 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)

- 1 . غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
- 2 . غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
- 3 . غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
- 4 . غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
- 5 . غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأطفال والبالغون المصابون بملاريا المتصورة المنجلية غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا)
التدخل:	أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد
مُقَارَن:	ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين؛ مقرر علاجي لمدة 3 أيام

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد	مُقَارَن ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين؛ مقرر علاجي لمدة 3 أيام	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ¹	0 لكل 1000 0 CI 95% أقل —	0 لكل 1000	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 143 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ²	0 لكل 1000 0 CI 95% أقل —	0 لكل 1000	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 143 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثامن والعشرين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ³	27 لكل 1000 3 أقل لكل 1000 (CI 95% 26 — أقل 158) (أكثر)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.91 (CI 95% 0.13 — 6.26) بناءً على بيانات مستمدة من 143 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)
منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁴	6 لكل 1000 24 أقل لكل 1000 (CI 95% 30 — أقل 85) (أكثر)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.19 (CI 95% 0.01 — 3.82) بناءً على بيانات مستمدة من 141 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	فشل العلاج في اليوم الثاني والأربعين (تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين؛ مقرر علاجي لمدة 3 أيام	التدخل أرتيميسينين + نفثوكين؛ مقرر علاجي لمدة يوم واحد	يقينية البينات Quality of) (evidence)
زوال الحمى: الحمى في اليوم الثاني	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 144 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	0 لكل 1000	0 لكل 1000 CI 95%	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁵
التخلص من الطفيليات: الطفيليات في الدم في اليوم الثاني	خطر نسبي 6.29 (CI 95% 0.33 — 119.69) بناءً على بيانات مستمدة من 144 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	0 لكل 1000	40 لكل 1000 CI 95%	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁶
وجود عرسيات في الدم: في اليوم السابع	خطر نسبي 1.38 (CI 95% 0.52 — 3.7) بناءً على بيانات مستمدة من 144 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	80 لكل 1000 الفارق:	110 لكل 1000 30 أكثر لكل 1000 (38 CI 95% أقل — 216 أكثر)	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁷

1. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
4. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
5. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
6. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.
7. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.

5.2.2. مدة العلاج

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأطفال والبالغون المصابون بملاريا غير مصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا)
التدخل:	أرتيسونات 4 ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام، بالإضافة إلى سلفادوكسين بيريميثامين في اليوم الأول
مُقَارَن:	أرتيسونات 4 ملغم/كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة يوم واحد، بالإضافة إلى سلفادوكسين بيريميثامين في اليوم الأول

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيسونات 4 ملغم/ كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة يوم واحد	التدخل أرتيسونات 4 ملغم/ كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	يقينية البينات Quality of) (evidence)	الموجز
فشل طفيلي 14 يومًا	خطر نسبي 0.36 (CI 95% 0.27 — 0.5) بناءً على بيانات مستمدة من 1,276 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	19 لكل 1000 الفارق:	7 لكل 1000 12 أقل لكل 1000 (14 CI 95% أقل — 9 أقل)	مرتفع	

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن أرتيسونات 4 ملغم/ كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة يوم وا	التدخل أرتيسونات 4 ملغم/ كغم من وزن الجسم مرة واحدة يوميًا لمدة 3 أيام	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
فشل طفيلي - عدم تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا	خطر نسبي 0.62 (CI 95% 0.54 — 0.71) بناءً على بيانات مستمدة من 1,260 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	47 لكل 1000 الفارق:	29 لكل 1000 18 أقل لكل 1000 (22% CI 95% أقل — 14 أقل)	مرتفع	*تختلف المخاطر المقابلة المحسوبة عمًا هو مذكور في وثيقة منظمة الصحة*العالمية
فشل طفيلي - تعديل تفاعل البوليميراز المتسلسل 28 يومًا	خطر نسبي 0.45 (CI 95% 0.36 — 0.55) بناءً على بيانات مستمدة من 1,202 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	33 لكل 1000 الفارق:	15 لكل 1000 18 أقل لكل 1000 (21% CI 95% أقل — 15 أقل)	مرتفع	*تختلف المخاطر المقابلة المحسوبة عمًا هو مذكور في وثيقة منظمة الصحة*العالمية
وجود عرسيات في الدم 7 أيام	خطر نسبي 0.74 (CI 95% 0.58 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 1,260 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	20 لكل 1000 الفارق:	15 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 (8% CI 95% أقل — 1 أقل)	مرتفع	
وجود عرسيات في الدم 14 يومًا	خطر نسبي 0.8 (CI 95% 0.57 — 1.14) بناءً على بيانات مستمدة من 1,199 المشاركون في دراسات. (Randomized (controlled)	11 لكل 1000 الفارق:	9 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (5% CI 95% أقل — 2 أكثر)	مرتفع	*تختلف المخاطر المقابلة المحسوبة عمًا هو مذكور في وثيقة منظمة الصحة*العالمية
وجود عرسيات في الدم 28 يومًا	خطر نسبي 0.36 (CI 95% 0.14 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من 898 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized (controlled)	3 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (3% CI 95% أقل — 0 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 1	

1. غير دقيق: خطير.

5.2.3. جرعات العلاجات التوليفية القائمة على مادة الأرتيميسينين

5.2.4. ملاريا المتصورة المنجلية المتكررة

5.2.5. لحد من إمكانية انتقال عدوى المتصورة المنجلية المُعالَجة في المناطق التي تشهد شدة انتقال منخفضة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض الملاريا في المناطق الموطونة بالملاريا
التدخل: مقرر علاجي قصير الأجل بيريمكين بالإضافة إلى علاج للملاريا يشتمل على أحد مشتقات الأرتيميسينين
مُقَارَن: علاج للملاريا بأحد مشتقات الأرتيميسينين وحده

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن علاج للملاريا بأحد مشتقات الأرتيميسينين وحده	التدخل مقرر علاجي قصير الأجل بيريمكين بالإضافة إلى علاج للملاريا يشتم	يقينية البيّنات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة بالملاريا أو انتشارها أو معدل التلقيح الحشري	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 0 المشاركين في 0 دراسات.		CI 95%		
الأشخاص الناقلون للعوى إلى البعوض	خطر نسبي بناءً على بيانات مستمدة من 0 المشاركين في 0 دراسات.		CI 95%		تشير بيانات رصدية محدودة مستمدة من الدراسات المعنية بأقنيتات البعوض إلى أن استخدام جرعة قدرها 0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم قد يُقلل بسرعة من إمكانية إعداء العرسيات للبعوض.
المشاركين الذين اكتشف الفحص المجهري أو تفاعل البوليميراز المتسلسل أن لديهم عرسيات (اليوم الثامن) (جرعة أقل من 0.4 ملغم/كغم ¹ من وزن الجسم)	خطر نسبي 0.67 (CI 95% 0.44 — 1.02) بناءً على بيانات مستمدة من 223 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	34 لكل 1000 الفارق:	23 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (CI 95% 19 أقل — 1 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للاغاية 2	
المشاركين الذين اكتشف الفحص المجهري أو تفاعل البوليميراز المتسلسل أن لديهم عرسيات (اليوم الثامن) (جرعة تتراوح بين 0.4–0.6 ملغم/كغم من وزن الجسم)	خطر نسبي 0.3 (CI 95% 0.16 — 0.56) بناءً على بيانات مستمدة من 219 المشاركين في 1 دراسات. Randomized) (controlled)	35 لكل 1000 الفارق:	11 لكل 1000 24 أقل لكل 1000 (CI 95% 29 أقل — 15 أقل)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة، والطابع غير المباشر الشديد 3	
المشاركين الذين اكتشف الفحص المجهري أو تفاعل البوليميراز المتسلسل أن لديهم عرسيات (اليوم الثامن) (جرعة أكبر من 0.6 ملغم/ كغم من وزن الجسم)	خطر نسبي 0.29 (CI 95% 0.22 — 0.37) بناءً على بيانات مستمدة من 1,380 المشاركين في 7 دراسات. Randomized) (controlled)	30 لكل 1000 الفارق:	9 لكل 1000 21 أقل لكل 1000 (CI 95% 23 أقل — 19 أقل)	مرتفع	

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن علاج للملاريا بأحد مشتقات الأرتيميسينين وحده	التدخل مقرر علاجي قصير الأجل بيريماكين بالإضافة إلى علاج الملاريا يشتم	يقينية البينات Quality of evidence	الموجز
متوسط النسبة المئوية للتغير في الهيموغلوبين	بناءً على بيانات مستمدة من 101 المشاركين في 1 دراسات. Randomized (controlled)			منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد للعناية ⁴	علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين: متوسط انخفاض الهيموغلوبين عن خط الأساس في المجموعة الضابطة يبلغ 15%. علاج توليفي قائم على مادة الأرتيميسينين + بيريماكين: كان متوسط انخفاض الهيموغلوبين عن خط الأساس في مجموعات التدخل أقل بنسبة 3% (أقل بنسبة 10% إلى أكثر بنسبة 4%).

1. undefined.

2. غير دقيق: خطير.

3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

4. غير مباشر: خطير للغاية.

5.3. علاج الفئات المعرضة لمخاطر خاصة

5.3.1. النساء الحوامل والمرضعات

5.3.2. الرضع وصغار الأطفال

5.3.3. المرضى المصابون بفيروس العوز المناعي البشري المصاب للملاريا

5.3.4. المسافرون غير الممنعين

5.3.5. فرط الطفيليات في الدم غير المصحوب بمضاعفات

5.4. علاج الملاريا غير المصحوبة بمضاعفات الناجمة عن المتصورة النشيطة أو المتصورة البيضوية أو المتصورة الوبالية أو المتصورة التولسيية

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال المصابون بملاريا المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات (المناطق الموطونة بالملاريا التي لا يزال الكلوروكين فيها فعالاً في أول 28 يوماً من العلاج)
التدخل: العلاج التوليفي القائم على مادة الأرتيميسينين

يقينية البيانات (Quality of evidence)	التدخل العلاج التوليقي القائم على مادة الأرتيميسينين	مُقَارَن كلوروكين	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
مرتفع	218 لكل 1000 302 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 333) (أقل 260)	520 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.42 (CI 95% 0.36 — 0.5) بناءً على بيانات مستمدة من 1,652 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized controlled)	طفيليات الدم المتبقية بعد 24 ساعة
متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ¹	160 لكل 1000 130 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 165) (أقل 87)	290 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.55 (CI 95% 0.43 — 0.7) بناءً على بيانات مستمدة من 990 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized controlled)	استمرار الحمى بعد 24 ساعة
مرتفع	17 لكل 1000 13 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 27) (أكثر)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.58 (CI 95% 0.18 — 1.9) بناءً على بيانات مستمدة من 1,622 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	المعالجة الفعالة للعدوى في مرحلة الدم حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم قبل اليوم الثامن والعشرين
منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديد ²	16 لكل 1000 44 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 4) ()	60 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.27 (CI 95% 0.08 — 0.94) بناءً على بيانات مستمدة من 376 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الوقاية بعد العلاج حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم بين اليوم 28 و 42 أو 56 أو 63 باستخدام بريماكين
متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ³	228 لكل 1000 172 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 72) (أقل)	400 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.57 (CI 95% 0.4 — 0.82) بناءً على بيانات مستمدة من 1,066 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	الوقاية بعد العلاج حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم بين اليوم 28 و 42 أو 56 أو 63 دون استخدام بريماكين
مرتفع	0 لكل 1000 0 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 0) ()	0 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1 (CI 95% 0.14 — 7.04) بناءً على بيانات مستمدة من 1,775 المشاركون في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الأضرار الجانبية الجسيمة

1. غير متجانس: خطير.
2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير مباشر: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال المصابون بملاريا المتصورة النشيطة غير المصحوبة بمضاعفات (الأماكن ذات الانتقال المرتفع لملاريا المتصورة النشيطة (وحيث يُبلَغ أيضاً عن ارتفاع مقاومة الكلوروكين))

التدخل: ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين

مُقَارَن: علاجات توليفية بديلة قائمة على مادة الأرتيميسينين

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن علاجات توليفية بديلة قائمة على مادة الأرتيميسينين	التدخل : ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين	يقينية البينات (Quality of evidence)
المعالجة الفعّالة للطفيليات في مرحلة الدم حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم قبل اليوم الثامن والعشرين	خطر نسبي 0.2 (CI 95% 0.08 — 0.49) بناءً على بيانات مستمدة من 334 المشاركين في 3 دراسات. (Randomized controlled)	350 لكل 1000 الفارق:	70 لكل 1000 280 أقل لكل 1000 — CI 95% 322 أقل (178 أقل)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ¹
الوقاية بعد العلاج حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم بين اليوم 28 و42 باستخدام بريماكين	خطر نسبي 0.21 (CI 95% 0.1 — 0.46) بناءً على بيانات مستمدة من 179 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	340 لكل 1000 الفارق:	71 لكل 1000 269 أقل لكل 1000 — CI 95% 306 أقل (184 أقل)	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ²
الوقاية بعد العلاج حسب تقييم عودة الطفيليات في الدم بين اليوم 28 و42 دون استخدام بريماكين	خطر نسبي 0.4 (CI 95% 0.14 — 1.1) بناءً على بيانات مستمدة من 66 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	330 لكل 1000 الفارق:	132 لكل 1000 198 أقل لكل 1000 — CI 95% 284 أقل (أكثر 33)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³

1. غير متجانس: خطير.
2. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
3. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأشخاص المصابون بملاريا المتصورة النشيطة

التدخل: بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 14 يوماً، بالإضافة إلى الكلوروكين (25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)

مُقَارَن: الكلوروكين وحده (25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن الكلوروكين وحده (25 ملغم/ كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)	التدخل بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 14 يوماً، بالإضافة!	يقينية البينات (Quality of evidence)
انتكاس المتصورة النشيطة المُعْرَف بأنه عودة ظهور طفيليات المتصورة النشيطة في الدم لأكثر من 30 يوماً	خطر نسبي 0.6 (CI 95% 0.48 — 0.75) بناءً على بيانات مستمدة من 1,740 المشاركين في 10 دراسات. (Randomized controlled)	80 لكل 1000 الفارق:	48 لكل 1000 32 أقل لكل 1000	مرتفع

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن الكوروكين وحده (25 ملغم/ كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)	التدخل بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 14 يوماً، بالإضافة إ	يقينية البينات (Quality of evidence)
بعد بدء استخدام بريماكين			(42 % CI 95% أقل — 20 أقل)	
الأضرار الجانبية الجسيمة	بناءً على بيانات مستمدة من 1,740 المشاركين في 10 دراسات. (Randomized controlled)	لم يُبلغ عن أي أضرار جانبية في أيٍّ من المجموعتين. ولا يمكن تقدير الأثر النسبي.		
الأضرار الجانبية الأخرى	بناءً على بيانات مستمدة من 1,740 المشاركين في 10 دراسات. (Randomized controlled)	لم يُبلغ عن أي أضرار جانبية في أيٍّ من المجموعتين. ولا يمكن تقدير الأثر النسبي.		

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأشخاص المصابون بملاريا المتصورة النشيطة
التدخل:	بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 14 يوماً، بالإضافة إلى الكلوروكين (25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)
مُقَارَن:	بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 7 أيام بالإضافة إلى الكلوروكين وحده (25 ملغم/كغم من وزن الجسم لمدة 3 أيام)

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 7 أيام بالإضافة إلى	التدخل بريماكين (0.25 ملغم/كغم من وزن الجسم) لمدة 14 يوماً، بالإضافة إ	يقينية البينات (Quality of evidence)
انتكاس المتصورة النشيطة المُعَرَّف بأنه عودة ظهور طفيليات المتصورة النشيطة في الدم لأكثر من 30 يوماً بعد بدء استخدام بريماكين	خطر نسبي 0.45 (CI 95% 0.25 — 0.81) بناءً على بيانات مستمدة من 126 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	420 لكل 1000 الفارق:	189 لكل 1000 231 أقل لكل 1000 (315 % CI 95% أقل — 80 أقل)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹
الأضرار الجانبية الوخيمة	بناءً على بيانات مستمدة من 126 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	لم يُبلغ عن أي أضرار جانبية في أيٍّ من المجموعتين. ولا يمكن تقدير الأثر النسبي.		
الأضرار الجانبية الأخرى	بناءً على بيانات مستمدة من 126 المشاركين في 1 دراسات.	لم يُبلغ عن أي أضرار جانبية في أيٍّ من المجموعتين. ولا يمكن تقدير الأثر النسبي.		

1. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: المناطق الموطونة بالملاريا
التدخل: العلاج الوقائي باستخدام الكلوروكين
مُقَارَن: دواء وهمي

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن دواء وهمي	التدخل العلاج الوقائي باستخدام الكلوروكين	يقينية البينات (Quality of evidence)
الملاريا السريرية	خطر نسبي		CI 95%	
طفيليات المتصورة النشيطة	خطر نسبي 0.02 (CI 95% 0 — 0.26) بناءً على بيانات مستمدة من 951 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	70 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 69 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 52 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹
فقر الدم الشديد في الثلث الثالث من الحمل	خطر نسبي		CI 95%	
فقر الدم في الثلث الثالث من الحمل	خطر نسبي 0.95 (CI 95% 0.9 — 1.01) بناءً على بيانات مستمدة من 951 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	509 لكل 1000 الفارق:	484 لكل 1000 25 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 5 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²
الأضرار الجانبية	خطر نسبي		CI 95%	

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.

5.5. علاج الملاريا الوخيمة

5.5.1. أرتيسونات

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال المصابون بالملاريا الوخيمة (المناطق الموطونة بالملاريا)
التدخل: أرتيسونات
مُقَارَن: كينين

يَقِينَةُ البَيِّنَاتِ Quality of (evidence)	التدخل أرتيسونات	مُقَارَن كينين	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
مرتفع	83 لكل 1000 26 أقل لكل 1000 (38 95% CI أقل — 11 أقل)	109 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.76 (CI 95% 0.65 — 0.9) بناءً على بيانات مستمدة من 5,765 المشاركين في 4 دراسات. (Randomized controlled)	الوفاة
متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹	14 لكل 1000 3 أكثر لكل 1000 (3 95% CI أقل — 11 أكثر)	11 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.23 (CI 95% 0.74 — 2.03) بناءً على بيانات مستمدة من 4,857 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	عقابيل عصبية (اضطرابات في الوظائف العصبية بعد زوال المرض وتحسن أعراضه) في اليوم الثامن والعشرين
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²	38 لكل 1000 10 أكثر لكل 1000 (0 95% CI أقل — 23 أكثر)	28 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 1.36 (CI 95% 1.01 — 1.83) بناءً على بيانات مستمدة من 5,163 المشاركين في 3 دراسات. (Randomized controlled)	عقابيل عصبية عند الخروج من المستشفى
مرتفع	19 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (16 95% CI أقل — 4 أقل)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.62 (CI 95% 0.45 — 0.87) بناءً على بيانات مستمدة من 5,765 المشاركين في 4 دراسات. (Randomized controlled)	نوبات نقص سكر الدم
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ³		انظر التعليق.	بناءً على بيانات مستمدة من 113 المشاركين في 3 دراسات. (Randomized controlled)	الوقت اللازم للخروج من المستشفى (بالأيام)

1. خطر التحيز: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: المصابون بالملاريا الوخيمة (المناطق الموطونة بالملاريا)
التدخل: أرتيسونات
مُقَارَن: كينين

يَقِينَةُ البَيِّنَات Quality of (evidence)	التدخل أرتيسونات	مُقَارَن كينين	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
مرتفع	147 لكل 1000 94 أقل لكل 1000 (120 CI 95% أقل — 60 أقل)	241 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.61 (CI 95% 0.5 — 0.75) بناءً على بيانات مستمدة من 1,664 المشاركين في 5 دراسات. (Randomized controlled)	الوفاة
	CI 95%		خطر نسبي	عقابيل عصبية في اليوم الثامن والعشرين
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	9 لكل 1000 6 أكثر لكل 1000 (1 CI 95% أقل — 41 أكثر)	3 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 2.97 (CI 95% 0.6 — 14.64) بناءً على بيانات مستمدة من 1,259 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	عقابيل عصبية عند الخروج من المستشفى
مرتفع	19 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (16 CI 95% أقل — 4 أقل)	30 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.62 (CI 95% 0.45 — 0.87) بناءً على بيانات مستمدة من 5,765 المشاركين في 4 دراسات. (Randomized controlled)	نوبات نقص سكر الدم
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²		انظر التعليق.	بناءً على بيانات مستمدة من 113 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الوقت اللازم للخروج من المستشفى (بالأيام)

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.

5.5.2. بدائل الحقن عند عدم توافر أرتيسونات

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون المصابون بالملاريا الوخيمة (البلدان الموطونة بالملاريا)
التدخل:	أرتيميثير للحقن العضلي
مُقَارَن:	أرتيسونات للحقن الوريدي أو العضلي

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل أرتيميثير للحقن العضلي	مُقارن أرتيسونات للحقن الوريدي أو العضلي	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	81 لكل 1000 67 أقل لكل 1000 (98% CI أقل — 12 أقل)	148 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.55 (CI 95% 0.34 — 0.92) بناءً على بيانات مستمدة من 494 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	الوفاة
	CI 95%		خطر نسبي	عقابيل عصبية عند الخروج من المستشفى
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²		غير مجمعة.	بناءً على بيانات مستمدة من 494 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	وقت التعافي من الغيبوبة
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ³		غير مجمعة.	بناءً على بيانات مستمدة من 494 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	وقت التخلص من الطفيليات
منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴		غير مجمعة.	بناءً على بيانات مستمدة من 494 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	وقت زوال الحمى

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال المصابون بالملاريا الوخيمة (البلدان الموطونة بالملاريا)
التدخل: أرتيميثير للحقن العضلي
مُقارن: كينين للحقن الوريدي أو العضلي

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل : أرتيميثير للحقن العضلي	مُقارن كينين للحقن الوريدي أو العضلي	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹	163 لكل 1000 7 أقل لكل 1000 (41% CI أقل — 34 أكثر)	170 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.96 (CI 95% 0.76 — 1.2) بناءً على بيانات مستمدة من 1,447 المشاركين في 12 دراسات. (Randomized controlled)	الوفاة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن كينين للحقن الوريدي أو العضلي	التدخل : أرتيميثير للحقن العضلي	يقينية البينات Quality of) (evidence)
عقابيل عصبية عند الخروج من المستشفى	خطر نسبي 0.84 (CI 95% 0.66 — 1.07) بناءً على بيانات مستمدة من 968 المشاركين في 7 دراسات. (Randomized controlled)	220 لكل 1000 الفارق:	185 لكل 1000 35 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 15 أكثر)	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ²
وقت التعافي من الغيبوبة	بناءً على بيانات مستمدة من 358 المشاركين في 6 دراسات. (Randomized controlled)	كينين: تراوح متوسط الوقت في المجموعات الضابطة بين 17.4 و42.4 ساعة. أرتيميثير: كان متوسط الوقت أقصر بواقع 5.45 ساعات في مجموعات التدخل (أقصر بمعدل يتراوح بين 7.90 و3.00 ساعات).	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد للغاية ³	
وقت التخلص من الطفيليات	بناءً على بيانات مستمدة من 420 المشاركين في 7 دراسات. (Randomized controlled)	كينين: تراوح متوسط الوقت في المجموعات الضابطة بين 22.4 و61.3 ساعة. أرتيميثير: كان متوسط الوقت أقصر بواقع 9.03 ساعات في مجموعات التدخل (أقصر بمعدل يتراوح بين 11.43 و6.63 ساعات)	متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ⁴	
وقت زوال الحمى	بناءً على بيانات مستمدة من 457 المشاركين في 8 دراسات. (Randomized controlled)	كينين: تراوح متوسط الوقت في المجموعات الضابطة بين 18 و61 ساعة. أرتيميثير: كان متوسط الوقت أقصر بواقع 3.73 ساعات في مجموعات التدخل (أقصر بمعدل يتراوح بين 6.55 و0.92 ساعة).	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ⁵	

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. خطر التحيز: خطير للغاية.
4. غير متجانس: خطير.
5. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون المصابون بالملاريا الوخيمة (البلدان الموطونة بالملاريا)
التدخل: أرتيميثير للحقن العضلي
مُقارَن: كينين للحقن الوريدي أو العضلي

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارَن كينين للحقن الوريدي أو العضلي	التدخل أرتيميثير للحقن العضلي	يقينية البينات Quality of) (evidence)
الوفاة	خطر نسبي 0.59 (CI 95% 0.42 — 0.83) بناءً على بيانات مستمدة من 716 المشاركين في 4 دراسات. (Randomized controlled)	208 لكل 1000 الفارق:	123 لكل 1000 85 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل — 35 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ¹
عقابيل عصبية عند الخروج من المستشفى	خطر نسبي 2.92 (CI 95% 0.31 — 27.86) بناءً على بيانات مستمدة من 560	4 لكل 1000	12 لكل 1000	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن كينين للحقن الوريدي أو العضلي	التدخل أرتيميثير للحقن العضلي	يقينية البينات Quality of) (evidence)
	المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الفارق:	8 أكثر لكل 1000 (3 CI 95% أقل — 107 أكثر)	
وقت التعافي من الغيبوبة	بناءً على بيانات مستمدة من 683 المشاركون في 3 دراسات. (Randomized controlled)	غير مجمعة.		منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³
وقت التخلص من الطفيليات	بناءً على بيانات مستمدة من 716 المشاركون في 4 دراسات.	غير مجمعة.		متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴
وقت زوال الحمى	بناءً على بيانات مستمدة من 716 المشاركون في 4 دراسات.	غير مجمعة.		متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁵

1. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.
5. غير دقيق: خطير.

5.5.3. خيارات علاج ما قبل الإحالة

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: الأطفال دون سن الخامسة المصابون بالملاريا الوخيمة (في المناطق الريفية في أفريقيا وآسيا حيث لا يتوفر العلاج حقناً)

التدخل: تحاميل أرتيسونات الشرجية بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي

مُقَارَن: دواء وهمي بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن دواء وهمي بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	التدخل تحاميل أرتيسونات الشرجية بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	يقينية البينات Quality of) (evidence)
الوفيات بجميع الأسباب (في آسيا) 7-30 يوماً	خطر نسبي 0.44 (CI 95% 0.23 — 0.82) بناءً على بيانات مستمدة من 2,010 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	31 لكل 1000 الفارق:	14 لكل 1000 17 أقل لكل 1000 (24 CI 95% أقل — 6 أقل)	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹
الوفيات بجميع الأسباب (في أفريقيا)	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.63 — 1.04) بناءً على بيانات مستمدة من 6,040	44 لكل 1000	36 لكل 1000	منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد،

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل تحاميل أرتيسونات الشرجية بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	مُقَارَن دواء وهمي بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
وعدم الدقة الشديدة ²	8 أقل لكل 1000 (16% CI 95% أقل — 2 أكثر)	الفارق:	المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	7-30 يوماً
متوسط بسبب عدم الاتساق الشديد ³	30 لكل 1000 11 أقل لكل 1000 (17% CI 95% أقل — 3 أقل)	41 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 0.74 (CI 95% 0.59 — 0.93) بناءً على بيانات مستمدة من 8,050 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الوفيات بجميع الأسباب (بوجه عام) 7-30 يوماً

1. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
2. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير متجانس: خطير.

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	الأطفال الذين تتجاوز أعمارهم 6 أعوام والبالغون المصابون بالملاريا الوخيمة (في المناطق الريفية حيث لا يتوفر العلاج حَقْنًا)
التدخل:	تحاميل أرتيسونات الشرجية بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي
مُقَارَن:	دواء وهمي بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي

يقينية البينات Quality of (evidence)	التدخل تحاميل أرتيسونات الشرجية بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	مُقَارَن دواء وهمي بالإضافة إلى إحالة إلى علاج نهائي	نتائج وقياسات الدراسة	النتيجة الإطار الزمني
منخفض بسبب عدم الاتساق الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	15 لكل 1000 8 أكثر لكل 1000 (1% CI 95% أكثر — 22 أكثر)	7 لكل 1000 الفارق:	خطر نسبي 2.21 (CI 95% 1.18 — 4.15) بناءً على بيانات مستمدة من 4,018 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	الوفيات بجميع الأسباب 7-30 يوماً

1. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.

5.6. اعتبارات أخرى بشأن علاج الملاريا

5.6.1. التدبير العلاجي للملاريا في حالات خاصة

5.6.2. جودة الأدوية المضادة للملاريا

5.6.3. رصد فاعلية الأدوية المضادة للملاريا ومأمونيتها ومقاومتها

5.7. التكيف والتنفيذ على المستوى الوطني

6. تدخلات في المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله

6.1. تدخلات موصى بتنفيذها على نطاق واسع في مناطق جغرافية محددة

6.1.1. الاختبار والعلاج الجموعين

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال المقيمون في منطقة جغرافية محددة
التدخل:	الاختبار والعلاج الجموعين
مُقَارَن:	عدم استخدام الاختبار والعلاج الجموعين

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية سبع دراسات للاختبار والعلاج الجموعين: أربع تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة أجريت في كينيا واندونيسيا وزامبيا وبوركينا فاسو؛ وثلاث دراسات غير عشوائية أجريت في السنغال وغانا والهند (بهاماني وآخرون، [بيانات غير منشورة](#)).

ونفذت جميع التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة الأربع جولتين إلى ثلاث جولات من الاختبار والعلاج الجموعين على مدى فترة تصل إلى عام واحد، باستثناء الدراسة التي أجريت في كينيا التي نفذت ست جولات من الاختبار والعلاج الجموعين على مدى عامين. وأجريت الدراسات في كينيا وبوركينا فاسو في مناطق ذات انتقال متوسط إلى مرتفع، في حين أجريت الدراسات في اندونيسيا وزامبيا في مناطق ذات انتقال منخفض. وكان الخطر العام للتحيز في نتائج هذه الدراسات على مستوى المجتمع المحلي منخفضاً. ووجدت التحليلات التلوية للنتائج انخفاضات طفيفة أو معدومة في معدل الإصابة أو انتشار العدوى على مستوى المجتمع المحلي. ولكن كان هناك انخفاض طفيف في معدل الإصابة بالملاريا السريرية في دراستين.

وكانت درجة يقينية البيانات المستمدة من الدراسات غير العشوائية متدنية للغاية وفقاً لإطار تصنيف التوصيات، وتقديرها ووضعها وتقييمها.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام الاختبار والعلاج الجموعين	التدخل الاختبار والعلاج الجموعين	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
شهران - معدل الانتشار	خطر نسبي 0.93 (CI 95% 0.82 — 1.04) بناءً على بيانات مستمدة من 3,660 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled) المتابعة: دراسة واحدة مع مجموعتين أترابيتين (العامان الأول والثاني). جمعت لكلا المجموعتين الأترابيتين.	377 لكل 1000 الفارق:	351 لكل 1000 26 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 68) — 15 أكثر)	مرتفع	لا يؤدي الاختبار والعلاج الجموعين إلى خفض معدل انتشار الملاريا في غضون شهرين

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم استخدام الاختبار والعلاج الجموعيين	التدخل الاختبار والعلاج الجموعيين	يقينية البيانات Quality of) (evidence	الموجز
6 أشهر إلى 12 شهرًا - معدل الإصابة	خطر نسبي 1.27 (CI 95% 0.51 — 3.14) بناءً على بيانات مستمدة من 2,349 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized (controlled) المتابعة: تضمنت إحدى الدراستين مجموعتين خضعتا للتدخل. وقد جمعت كلتا المجموعتين الخاضعتين للتدخل مع دراسة أخرى وقورنت بالمجموعة الضابطة. وأظهرت المجموعة الضابطة قيمة متضخمة لأنها مجموعة المقارنة نفسها للمجموعتين الخاضعتين للتدخل في إحدى الدراستين..	4 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 1 أكثر لكل 1000 (2 95% CI أقل — 11 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 1	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيين إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بعنوى الملاريا خلال فترة تتراوح بين 6 أشهر و12 شهرًا (قيست النتيجة لدى الأطفال فقط)
0 - 12 شهرًا - معدل الإصابة بالملاريا السريرية	خطر نسبي 0.81 (CI 95% 0.7 — 0.95) بناءً على بيانات مستمدة من 332,454 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized (controlled)	233 لكل 1000 الفارق:	189 لكل 1000 44 أقل لكل 1000 (70 95% CI أقل — 12 أقل)	مرتفع	يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيين إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية خلال فترة تتراوح بين 0-12 شهرًا
0 - 12 شهرًا - معدل الإصابة	خطر نسبي 0.95 (CI 95% 0.87 — 1.04) بناءً على بيانات مستمدة من 857 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	2,331 لكل 1000 الفارق:	2,214 لكل 1000 117 أقل لكل 1000 (303 95% CI أقل — 93 أكثر)	مرتفع	لا يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيين إلى خفض معدل الإصابة بعنوى الملاريا خلال فترة تتراوح بين 0-12 شهرًا
ضرر جانبي (الفئة المستهدفة بالتدخل)	بناءً على بيانات مستمدة من 6,373 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	5 لكل 1000	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة 2	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على الأضرار الجانبية	
ضرر جانبي جسيم (الفئة المستهدفة بالتدخل)	بناءً على بيانات مستمدة من 6,373 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled) المتابعة: يتعدّر تقديرها.	0 لكل 1000	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة 3	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على الأضرار الجانبية الجسيمة	
6 أشهر - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	نسبة الأرجحية 0.47 (CI 95% 0.24 — 0.9) بناءً على بيانات مستمدة من 1,024 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	440 لكل 1000 الفارق:	270 لكل 1000 170 أقل لكل 1000 (281 95% CI أقل — 26 أقل)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 4	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيين إلى خفض معدل انتشار العدوى في غضون سنة أشهر في صفوف الأشخاص الذين يتلقون التدخل
9 أشهر - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	خطر نسبي 0.91 (CI 95% 0.82 — 1.01) بناءً على بيانات مستمدة من 2,838 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized)	378 لكل 1000 الفارق:	344 لكل 1000 34 أقل لكل 1000	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 5	من غير المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج الجموعيين إلى خفض معدل انتشار العدوى في غضون تسعة أشهر في الفئة المستهدفة بالتدخل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم استخدام الاختبار والعلاج الجموعيين	التدخل الاختبار والعلاج الجموعيين	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
	(controlled)		(68 95% CI أقل — 4 أكثر)		
شهران - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	نسبة الأرجحية 0.03 (0.07 — 0.02 95% CI) بناءً على بيانات مستمدة من 8,508 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	34 لكل 1000	1 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁶	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على معدل انتشار العدوى في غضون شهرين في الفئة التي خضعت للتدخل
12 شهرًا - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	نسبة الأرجحية 0.91 (1.38 — 0.67 95% CI) بناءً على بيانات مستمدة من 416 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	438 لكل 1000	415 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁷	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على معدل انتشار العدوى في غضون 12 شهرًا في الفئة المستهدفة بالتدخل
12 شهرًا - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	نسبة الأرجحية 0.76 (0.85 — 0.67 95% CI) بناءً على بيانات مستمدة من 8,907 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	363 لكل 1000	302 لكل 1000 61 أقل لكل 1000 (87 95% CI أقل — 37 أقل)	منخفض للغاية بسبب عدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁸	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على معدل انتشار العدوى في الفئة المستهدفة بالتدخل
ضرر جانبي (الفئة المستهدفة بالتدخل)	بناءً على بيانات مستمدة من 6,373 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)		كانت أكثر الأضرار الجانبية شيوعًا أثناء العلاج هي الخُمى (0.023/شخص في اليوم)، والصداع (0.008/شخص في اليوم)، والتقيؤ (0.006/شخص في اليوم)، والسعال (0.004/شخص في اليوم)، والارتعاد (0.003/شخص في اليوم)، واحتقان الأنف (0.002/شخص في اليوم).	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على الأضرار الجانبية
معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	بناءً على بيانات مستمدة من 633 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)		أجريت ثلاث جولات من الاختبار والعلاج الجموعيين لتحديد معدل الانتشار في المستودح الذي لا تظهر عليه أعراض المرض. وقورن الاختبار والعلاج الجموعيين باكتشاف الحالات من خلال الترصد السلبي لمعدل الانتشار. الجولة الأولى - المناطق ذات العبء المتوسط إلى المرتفع -/50 28,527 أي 0.18% مقابل 0.06% بناءً على الترصد السلبي؛ الجولة الثانية - المناطق ذات العبء المنخفض إلى المرتفع -/7/11,363 أي 0.06% مقابل 0.03% بناءً على الترصد السلبي؛ الجولة الثالثة - الاكتشاف التفاعلي للحالات الخبيثة في 50 أسرة -/3/8,467 أي 0.03%.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹⁰	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاختبار والعلاج الجموعيين على معدل انتشار العدوى في الفئة المستهدفة بالتدخل

1. غير دقيق: خطير.
2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
3. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.
5. غير دقيق: خطير.
6. غير متجانس: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
7. غير متجانس: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
8. غير متجانس: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.
9. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.

6.2. تدخلات تستهدف حالات العدوى لدى الأشخاص المعرضين لمخاطر أكبر

6.2.1. العلاج المحدد الهدف بالأدوية

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال المعرضون لخطر متزايد للإصابة بالملاريا مقارنةً بعموم السكان الذين يعيشون في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال من منخفض للغاية إلى منخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض
التدخل:	العلاج المحدد الهدف بالأدوية
مقارن:	عدم تقديم العلاج المحدد الهدف بالأدوية

الموجز

لم يرد في المراجعة المنهجية أي دراسات أجريت في مناطق تقترب من التخلص من المرض (توسيل وآخرون، بيانات غير منشورة). وأوردت المراجعة المنهجية دراستين أجريتا في الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، وأفادت الدراستان بوجود حالات عدوى وافدة في صفوف العمال المهاجرين، مع استمرار انتقال العدوى إلى السكان المحليين. وفي كلتا الدراستين، قُدم للعمال المهاجرين جرعة علاجية كاملة من كلوروكين، فضلاً عن بريماكين لمدة 14 يوماً في جولة واحدة (نفذت الدراسة التي أجريت في اليونان جولة واحدة في السنة لمدة ثلاث سنوات). ولم تقف الدراستان على أي حالات عدوى إضافية في صفوف العمال المهاجرين أو أفراد المجتمع المحلي لمدة خمسة أشهر (سري لانكا)، أو عامين (اليونان) بعد الجولة الأخيرة من العلاج المحدد الهدف بالأدوية. ورُصدت الأضرار الجانبية في كلتا الدراستين: أفادت الدراسة التي أجريت في اليونان بحالة خطيرة واحدة من انحلال الدم بسبب نتيجة اختبار غير صحيحة لنازعة هيدروجين الجلوكوز -6- فوسفات؛ وكانت الأضرار الجانبية المتبقية آثاراً جانبية طفيفة نسبياً.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج المحدد الهدف بالأدوية	التدخل العلاج المحدد الهدف بالأدوية	يقينية البيانات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار عدوى الملاريا	خطر نسبي 0.85 (1 — 0.73 95% CI) بناءً على بيانات مستمدة من 8,922 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	219 لكل 1000 الفارق:	186 لكل 1000 33 أقل لكل 1000 (59 95% CI أقل — 0 أقل)	مرتفع	يؤدي العلاج المحدد الهدف بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار الملاريا
الأضرار الجانبية الجسيمة (تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة)	بناءً على بيانات مستمدة من 10,079 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	0 لكل 1000	0 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية، وعدم الدقة الشديدة للغاية ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية على الأضرار الجانبية الجسيمة
الأضرار الجانبية الجسيمة (تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة)	خطر نسبي 4.19 (12.31 — 1.43 95% CI) بناءً على بيانات مستمدة من 4,916 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled)	2 لكل 1000 الفارق:	7 لكل 1000 6 أكثر لكل 1000 (1 95% CI أكثر — 23 أكثر)	منخفض للغاية بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ²	من المحتمل أن يؤدي العلاج المحدد الهدف بالأدوية إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج المحدد الهدف بالأدوية	التدخل العلاج المحدد الهدف بالأدوية	يقينية البينات Quality of) (evidence)	الموجز
الأضرار الجانبية الجسمية (دراسة غير عشوائية)	بناءً على بيانات مستمدة من 31 المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	0 لكل 1000	0 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة ³	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية على الأضرار الجانبية الجسمية
الأضرار الجانبية (تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة)	خطر نسبي 1.48 (CI 95% 0.12 — 18.02) بناءً على بيانات مستمدة من 4,916 المشاركين في 1 دراسات. (Randomized controlled)	28 لكل 1000 9 أكثر لكل 1000 (17% CI 95% أقل — 325 أكثر)	19 لكل 1000 الفارق:	منخفض بسبب عدم الدقة الشديدة للغاية ⁴	قد يكون للعلاج المحدد الهدف بالأدوية تأثير ضئيل أو معدوم على الأضرار الجانبية
الأضرار الجانبية (دراسة غير عشوائية)	بناءً على بيانات مستمدة من 1,094 المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	0 لكل 1000	0 لكل 1000	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ⁵	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية على الأضرار الجانبية
معدل الانتشار في صفوف الأشخاص المستهدفين بالتدخل (تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة)	خطر نسبي 0.15 (CI 95% 0.06 — 0.38) بناءً على بيانات مستمدة من 5,970 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	61 لكل 1000 345 أقل لكل 1000 (381% CI 95% أقل — 251 أقل)	406 لكل 1000 الفارق:	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ⁶	من المحتمل أن يؤدي العلاج المحدد الهدف بالأدوية إلى خفض معدل انتشار الملاريا في صفوف الأشخاص المستهدفين بالتدخل
معدل الانتشار في صفوف الأشخاص المستهدفين بالتدخل (دراسة غير عشوائية)	خطر نسبي 0.35 (CI 95% 0.22 — 0.57) بناءً على بيانات مستمدة من 348 المشاركين في 1 دراسات. (Observational)	110 لكل 1000 205 أقل لكل 1000 (246% CI 95% أقل — 135 أقل)	315 لكل 1000 الفارق:	منخفض بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ⁷	قد يؤدي العلاج المحدد الهدف بالأدوية إلى خفض معدل انتشار الملاريا في صفوف الأشخاص المستهدفين بالتدخل
معدل الإصابة بالملاريا في المجتمع المحلي	بناءً على بيانات مستمدة من 0 المشاركين في 2 دراسات. (Randomized controlled)	لم تُبلغ الدراسات عن أي حالات إصابة بالملاريا خلال فترات المتابعة.		منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ⁸	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج المحدد الهدف بالأدوية على معدل انتشار الملاريا في صفوف الأشخاص المستهدفين بالتدخل

1. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير للغاية.
3. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير للغاية.
5. خطر التحيز: خطير.
6. غير مباشر: خطير.
7. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير.
8. خطر التحيز: خطير. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

6.2.2. الاختبار والعلاج المحددا الهدف

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال المعرضون لخطر متزايد للإصابة بالملاريا مقارنةً بعموم السكان الذين يعيشون في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال من منخفض للغاية إلى منخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض
التدخل:	الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف
مُقارن:	عدم تقديم الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية ثلاث دراسات لإدراجها: تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين في غانا وكينيا، ودراسة غير عشوائية في ملاوي (البن وأخرون، [بيانات غير منشورة](#)). ولم تُجرَ أي دراسات في الأماكن التي يتراوح فيها معدل انتقال الملاريا بين المنخفض للغاية والمنخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض. ورأى فريق إعداد المبادئ التوجيهية أن استراتيجية الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف ستكون أكثر ملاءمة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال بين المنخفض للغاية والمنخفض، والأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض، ولذلك قرَّر أن السؤال المتعلق بالسكان والتدخلات وأساس المقارنة والنتائج ينبغي تعديله وأن يقتصر الأمر على هذه الأماكن. وعليه، لم يعتبر الفريق أن أيًا من الدراسات التي أوردتها المراجعة المنهجية ملائمة للسؤال المُعدَّل المتعلق بالسكان، والتدخلات، وأساس المقارنة، والنتائج.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تقديم الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف	التدخل الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف	يقينية البيانات Quality of) (evidence)	الموجز
0 - 24 شهرًا - معدل الإصابة	خطر نسبي 1.13 (CI 95% 0.82 — 1.55) بناءً على بيانات مستمدة من 3,046 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	666 لكل 1000	752 لكل 1000	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد ¹	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بعدوى الملاريا خلال فترة تتراوح بين 0-24 شهرًا
الوفيات (الفئة المستهدفة بالتدخل)	خطر نسبي 0.73 (CI 95% 0.08 — 6.95) بناءً على بيانات مستمدة من 8,222 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized) (controlled)	7 لكل 1000 الفارق:	5 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 42 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الوخيمة لدى الفئة المستهدفة بالتدخل
24 شهرًا - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	خطر نسبي 1.53 (CI 95% 0.89 — 2.62) بناءً على بيانات مستمدة من 4,140 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	84 لكل 1000 الفارق:	129 لكل 1000 45 أكثر لكل 1000 (95% CI أقل — 136 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ³	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل انتشار الملاريا في غضون 24 شهرًا لدى الفئة المستهدفة بالتدخل
12 شهرًا - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	خطر نسبي 0.71 (CI 95% 0.46 — 1.11) بناءً على بيانات مستمدة من 4,382 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized) (controlled)	143 لكل 1000 الفارق:	102 لكل 1000 41 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 16 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ⁴	من المحتمل أن يكون للاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف تأثير طفيف أو معدوم على معدل انتشار الملاريا في غضون 12 شهرًا لدى الفئة المستهدفة بالتدخل
6 أسابيع - معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل)	خطر نسبي 0.43 (CI 95% 0.33 — 0.55) بناءً على بيانات مستمدة من 1,317 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	255 لكل 1000 الفارق:	110 لكل 1000 145 أقل لكل 1000 (95% CI أقل — 115 أقل)	متوسط بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الدقة الشديدة، وحجم التأثير الكبير ⁵	يؤدي الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف إلى خفض معدل انتشار الملاريا في غضون ستة أسابيع لدى الفئة المستهدفة بالتدخل

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تقييم الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف	التدخل الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence	الموجز
0 - 24 شهرًا - أضرار جانبية (الفئة المستهدفة بالتدخل)	بناءً على بيانات مستمدة من 2,030 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized controlled المتابعة: يتعدَّر تقديرها.		45 لكل 1000	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 6	من المحتمل أن يؤدي الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية لدى الفئة المستهدفة بالتدخل خلال فترة تتراوح بين 0-24 شهرًا

1. خطر التحيز: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير دقيق: خطير.
4. غير دقيق: خطير.
5. خطر التحيز: خطير. غير دقيق: خطير. Upgrade: ضخامة حجم التأثير.
6. غير دقيق: خطير.

6.2.3. الاختبار والعلاج في نقاط الدخول للحد من وفود الملاريا

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يصلون إلى نقاط الدخول (البرية أو البحرية أو الجوية)
التدخل:	الاختبار والعلاج في نقاط الدخول
مُقارن:	عدم تطبيق تدخل

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية سبع دراسات غير عشوائية أجريت في ستة بلدان (كمبوديا، والصين، وغينيا الاستوائية، واليونان، وميانمار، والإمارات العربية المتحدة)، وأبلغت عن إجراء الاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف في نقاط الدخول (كوما-كروس وآخرون، بيِّنات غير منشورة). ولم تقدِّم أيُّ دراسة معلوماتٍ عن النتيجة التي اعتبرها فريق إعداد المبادئ التوجيهية حاسمة الأهمية، أي عدد الحالات الإيجابية التي حددتها الاستراتيجية بوصفها نسبة من جميع الحالات الوافدة التي اكتشفت في البلد خلال الفترة نفسها.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تطبيق تدخل	التدخل الاختبار والعلاج في نقاط الدخول	يقينية البَيِّنات Quality of) (evidence
معدل الانتشار (الفئة المستهدفة بالتدخل، إجراء الاختبار في نقاط الدخول)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 1 دراسات. (Observational)		تشير النتائج إلى وجود أعلى معدل انتشار للملاريا في صفوف المسافرين الذين تقل أعمارهم عن 15 عامًا الذين يسافرون من البر الرئيسي إلى بيوكو، 70.4% (فاصل ثقة 95% 58.4 - 80.7؛ القيمة الاحتمالية 0.017). ولوحظ معدل انتشار أقل في الفئة العمرية نفسها من المسافرين من بيوكو إلى البر الرئيسي، 38.1% (فاصل ثقة 95% 26.1 - 51.2؛ القيمة الاحتمالية 0.017). وبالنسبة للمسافرين الذين تزيد أعمارهم على 15 عامًا، لوحظ معدل انتشار بنسبة 35.7% (فاصل ثقة 95% 30.1 - 41.6؛ القيمة الاحتمالية 0.001) في صفوف المسافرين من البر الرئيسي إلى بيوكو ومعدل انتشار بنسبة 22.6% (فاصل ثقة 95% 17.3 - 28.6؛ القيمة الاحتمالية 0.001) في صفوف المسافرين من بيوكو إلى البر الرئيسي.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ¹
معدل الانتشار (معدل النتائج)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في		بالنسبة للدراسة التي أجريت في الإمارات العربية المتحدة، كانت	منخفض للغاية

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تطبيق تدخل	التدخل الاختبار والعلاج في نقاط الدخول	يقينية البَيِّنَات Quality of (evidence)
الإيجابية (الفئة المستهدفة بالتدخل، إجراء الاختبار في نقاط الدخول)	4 دراسات. (Observational)		الحالات الواطنة منعدمة، وتراوح معدل وفادة المرض في صفوف الوافدين الذين تقدموا بطلبات للحصول على تصاريح إقامة أو تصاريح عمل بين 4.6 و9.1% خلال فترة الدراسة. وفي ميانمار، انخفض معدل النتائج الإيجابية في صفوف العمال المهاجرين على مر السنين من 13.1% إلى 3.1%. وفي كمبوديا، سجّلت النقاط الحدودية الرسمية معدلات نتائج إيجابية مختلفة بحسب البلد المجاور، 0.6% بالنسبة لتايلاند و3.6% بالنسبة لفييت نام، و11.5% بالنسبة لجمهورية لاوس. وكشفت مراكز مكافحة الملاريا المتنقلة عن انخفاض في معدل النتائج الإيجابية على مر السنين، من 9.2% إلى 0.09%.	بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد، والطابع غير المباشر الشديد ²
معدل الانتشار (معدل النتائج الإيجابية) (الفئة المستهدفة بالتدخل، إجراء الاختبار بعد الدخول)	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 2 دراسات. (Observational)		أظهرت نتائج الدراسات التي أجريت في مقاطعة شانجلين بالصين معدل نتائج إيجابية بلغ 21.6%. وخضع للاختبار والعلاج المُحدَّد الهدف أشخاص كانوا يسافرون إلى الخارج في السابق، يُقدون أساسًا من غانا حيث يعملون في قطاع تعدين الذهب، في غضون فترة فاصلة قدرها 8 أيام في المتوسط (النطاق يتراوح من 0 إلى 28 يومًا؛ النطاق الرُّبَعي يتراوح من 4 إلى 18 يومًا) بين تاريخ العودة وتاريخ التشخيص. وأظهرت نتائج الدراسات التي أجريت في منطقة إيفوروتاس في اليونان أن معدل النتائج الإيجابية بلغ 1.6% في عامي 2012 و2015، و1.4% في عام 2016، و1.5% في عام 2017. ولم تكن هناك أي حالات خلال عامي 2013 و2014 بسبب تنفيذ العلاج الجموعي بالأدوية في المنطقة. وكان متوسط الفترة الزمنية منذ وصول المهاجرين إلى اليونان حتى أول يوم يتواصلون فيه مع الفريق الميداني، وتسجيلهم في قاعدة البيانات أعلى بكثير خلال السنوات 2012-2014 (90 يومًا و60 يومًا و10 أيام على التوالي)، مقارنةً بالسنوات من 2015-2017 (5 أيام و15 يومًا و7 أيام على التوالي).	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ³

1. خطر التحيز: خطير.
2. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير. غير مباشر: خطير.
3. خطر التحيز: خطير.

6.3. تدخلات استجابةً لاكتشاف حالات الملاريا المؤكدة

6.3.1. العلاج التفاعلي بالأدوية

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يقيمون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها، أو معرضون لخطر إصابة بالعدوى مماثل لخطر إصابة الحالة الدالّة في الأماكن التي يتراوح فيها معدل الانتقال من منخفض للغاية إلى منخفض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض
التدخل:	العلاج التفاعلي بالأدوية
مُقَارَن:	عدم تقديم العلاج التفاعلي بالأدوية

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية ست تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة تُقيّم تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية في أربعة من بلدان جنوب الصحراء الأفريقية (إسواتيني وغامبيا وناميبيا وزامبيا) (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (ج)). واستخدمت جميع الدراسات ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في العلاج، باستثناء الدراسة التي أجريت في ناميبيا، فقد قدمت أرتيميثير-لوميفانترين. وأوردت المراجعة المنهجية دراسة غير عشوائية أجريت في بيرو تُقيّم تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية؛ إذ قدمت كلوروكين فضلًا عن بريماكين لمدة سبعة أيام بجرعة 0.5 ملغم/كغم. وأجريت جميع الدراسات، باستثناء دراسة واحدة، في مناطق ذات انتقال منخفض. وقرنت ثلاث من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة بين تقديم العلاج التفاعلي بالأدوية وعدم تقديمه، وقرنت ثلاث تجارب بين العلاج التفاعلي بالأدوية والاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها.

وفي التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة، تراوح الأشخاص المحيطون بالحالة الدالّة المشمولون في برنامج العلاج التفاعلي بالأدوية بين أفراد الأسر وأفراد

المجمعات السكنية (بدءاً من الحالة الدالة إلى الأشخاص الذين يعيشون على بعد 500 متر من الحالة الدالة).
وأشارت البيانات المستمدة من التجارب المجتمعية العشوائية المضبوطة، التي تراوحت درجة يقينيتها بين المنخفضة والمتوسطة، إلى أن العلاج التفاعلي بالأدوية قد يؤدي إلى انخفاض طفيف في معدل الإصابة بالملاريا وانتشارها، ومن المحتمل أن يؤدي إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالملاريا السريرية. وكثيراً ما لا تقاس الأضرار الجانبية بكلا مجموعتي الدراسة، مما يعقد تفسير النتائج، ولكن معدلات الأضرار الجانبية أو الأضرار الجانبية الجسيمة المُبلغ عنها كانت منخفضة.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مقارن عدم تقديم العلاج التفاعلي بالأدوية	التدخل العلاج التفاعلي بالأدوية	يقينية البيانات (Quality of evidence)	الموجز
معدل انتشار الطفيليات في الدم - تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة	نسبة الأرجحية 0.76 (CI 95% 0.53 — 1.09) بناءً على بيانات مستمدة من 9,822 المشاركون في 4 دراسات. (Randomized) (controlled)	20 لكل 1000 الفارق:	16 لكل 1000 5 أقل لكل 1000 (9% CI أقل — 2 أكثر)	منخفض بسبب الطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة ¹	قد يؤدي العلاج التفاعلي بالأدوية إلى خفض معدل انتشار الملاريا
معدل الإصابة بالطفيليات في الدم - تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة	Rate ratio 0.73 ((CI 95% 0.36 — 1.47) بناءً على بيانات مستمدة من 18,354 المشاركون في 2 دراسات. (Randomized) (controlled)	27 لكل 1000 الفارق:	20 لكل 1000 7 أقل لكل 1000 (17% CI أقل — 13 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة ²	من المحتمل أن يؤدي العلاج التفاعلي بالأدوية إلى خفض معدل الإصابة بطفيليات الملاريا في الدم
معدل الإصابة بالملاريا السريرية - تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة	Rate ratio 0.91 ((CI 95% 0.8 — 1.03) بناءً على بيانات مستمدة من 3,013,320 المشاركون في 6 دراسات. (Randomized) (controlled)	18 لكل 1000 الفارق:	16 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (4% CI أقل — 1 أكثر)	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد ³	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية على معدل الإصابة بالملاريا السريرية
معدل الإصابة بالملاريا السريرية - دراسة غير عشوائية	Rate ratio 0.59 ((CI 95% 0.4 — 0.86) بناءً على بيانات مستمدة من 400,430 المشاركون في 1 دراسات. (Observational)	6 لكل 1000 الفارق:	3 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (4% CI أقل — 1 أقل)	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد ⁴	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية على معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الأضرار الجانبية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركون في 4 دراسات. (Randomized) (controlled)		أفادت أربع تجارب عشوائية بوجود أضرار جانبية؛ ولكن هذه الأضرار الجانبية لم تلتصم عادةً بنشاط إلا من المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية، وليس من مجموعة المقارنة أو المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات. وفي التجربة التي أجريت في زامبيا وقارنت بين العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين، والاكتشاف التفاعلي للحالات باستخدام أرتيميثر-لوميفانترين، ظهر 123 (6.9%) ضرراً جانبياً خفيفاً في 1775 شخصاً ممن تلقوا ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (بردرج 2021)؛ وتعالقوا جميعاً من هذه الأضرار الجانبية. وفي التجربة التي أجريت في ناميبيا (هسبانغ 2020) التي قارنت بين العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام أرتيميثر-لوميفانترين والاكتشاف التفاعلي للحالات باستخدام أرتيميثر-لوميفانترين، عانى 17 مشاركاً من أصل 4247 مشاركاً عولجوا (0.4%) في	منخفض للغاية ركزت معظم الدراسات على الإبلاغ عن الأضرار الجانبية في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية فقط؛ وفي ثلاث من الدراسات الأربع لم يُبلغ عن أضرار جانبية في مجموعة المقارنة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات. ولم تتمكن من حساب قياس أثر الأضرار الجانبية، لأنها لم تخضع للقياس في معظم الدراسات سوى في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي	

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم تقديم العلاج التفاعلي بالأدوية	التدخل العلاج التفاعلي بالأدوية	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
			<p>المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية من ضرر جانبي واحد، في مقابل مشارك واحد من أصل 98 مشاركاً (1.0%) عولجوا في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات؛ واعتبر 11 ضرراً جانبياً ليس لها صلة بالموضوع، و6 أضرار جانبية ذات صلة ممكنة، و6 أضرار جانبية ذات صلة محتملة. وفي التجربة التي أجريت في غامبيا (أوكيب 2021)، أبلغ 979 مشاركاً تلقوا ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين في المجموعة التي خضعت للعلاج التفاعلي بالأدوية عن 75 ضرراً جانبياً (7.6%)؛ اعتبر 69 منها أضراراً جانبية خفيفة، واعتبر 6 منها أضراراً جانبية معتدلة. وفي التجربة التي أجريت في إسواتيني، عانى 68 مشاركاً (3.8%) من أصل 1776 مشاركاً تلقوا العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين من أضرار جانبية؛ صنّف 54 منها على أنها خفيفة، وصنّف 14 منها على أنها معتدلة.</p>	بالأدوية.	

1. غير متجانس: خطير. غير دقيق: خطير.
2. غير دقيق: خطير.
3. غير مباشر: خطير.
4. خطر التحيز: خطير.

6.3.2. الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان: البالغون والأطفال الذين يقيمون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا، أو بالقرب منها، أو معرضون لخطر إصابة بالعدوى مماثل لخطر إصابة الحالة الدالة في الأماكن التي تقترب من التخلص من المرض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض

التدخل: الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها

مُقارن: عدم استخدام الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية ثلاث تجارب مجتمعية عشوائية مضبوطة أجريت في ثلاثة بلدان في جنوب الصحراء الأفريقية (إسواتيني، وناميبيا، وزامبيا) (شتاينهاردت وآخرون، **بيانات غير منشورة** (د)). غير أن جميع الدراسات الثلاث استهدفت تقييم تأثير العلاج التفاعلي بالأدوية، وكان الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها أساس المقارنة. ونظراً لأنه من المحتمل أن يكون العلاج التفاعلي بالأدوية استراتيجياً أكثر فعالية من الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها، فلا يمكن استخلاص أي استنتاجات من هذه الدراسات. وأفادت الدراسات غير العشوائيتين اللتان أجريتا في البرازيل وزامبيا بالنتائج التي تحققت في صفوف الأشخاص الذين خضعوا للتدخل، لكنهما لم تقمّا الأثر على مستوى المجتمع المحلي.

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقارن عدم استخدام الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها	التدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها	يقينية البينات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار الطفيليات في الدم	نسبة الأرجحية 1.85 (CI 95% 0.96 — 3.57) بناءً على بيانات مستمدة من 3,926 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized)	31 لكل 1000 الفارق:	56 لكل 1000 26 أكثر لكل 1000	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد للغاية، وعدم الدقة الشديدة ¹	البيانات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل انتشار الملاريا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم استخدام الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها	التدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
	(controlled)		1) 95% CI أقل — 80 أكثر)		
معدل الإصابة بالملاريا السريرية	Rate ratio 1.3 (CI 95% 0.94 — 1.79) بناءً على بيانات مستمدة من 215,146 المشاركون في 3 دراسات (Randomized) (controlled)	9 لكل 1000 الفارق:	12 لكل 1000 3 أكثر لكل 1000 (1) 95% CI أقل — 17 أكثر)	منخفض للغاية بسبب الطابع غير المباشر الشديد للغاية، وعدم الدقة الشديدة ²	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل الإصابة بالملاريا السريرية
معدل انتشار الطفيليات في الدم في صفوف الأشخاص الذين خضعوا للتدخل	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 2 دراسات. (Observational)		أشارت النتائج المستقاة من تحليل الاختلاف في الفوارق بشأن الدراسة التي أجريت في البرازيل إلى زيادة طفيفة (بنسبة 0.8%- نقاط، و3.8%- نقاط، و2.3%- نقاط خلال 30 يومًا، و60 يومًا، و180 يومًا على التوالي) في نسبة الطفيليات في الدم بمرور الوقت لدى الأسر التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات؛ مقارنةً بالأسر الضابطة. وأشارت الدراسة التي أجريت في زامبيا إلى انخفاض طفيف (بنسبة 0.9%- نقاط، و2.1%- نقاط خلال 30 يومًا، و90 يومًا بعد الاكتشاف التفاعلي للحالات على التوالي) في نسبة الطفيليات في الدم لدى الأسر التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات، لكن لم تكن هناك أي أسر ضابطة.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد، وعدم الاتساق الشديد ³	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على معدل انتشار الطفيليات في صفوف الأشخاص المشاركين في تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها
الأضرار الجانبية	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 3 دراسات. (Randomized) (controlled)		أفادت ثلاث تجارب عشوائية بوجود أضرار جانبية؛ ولكن هذه الأضرار الجانبية لم تُلتمس عادةً بنشاط إلا من المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية، وليس من المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات. وفي التجربة التي أجريت في زامبيا وقارنت بين الاكتشاف التفاعلي للحالات باستخدام أرتيميثينولوميفانترين والعلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (بردجز 2021/16)، ظهر 123 (6.9%) ضررًا جانبيًا خفيفًا في 1775 شخصًا ممن تلقوا ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين (تعافوا جميعًا)؛ ولم يُبلغ عن أي أضرار جانبية في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات. وفي التجربة التي أجريت في ناميبيا (هسيانغ 2020/23) التي قارنت بين العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام أرتيميثينولوميفانترين والاكتشاف التفاعلي للحالات باستخدام أرتيميثينولوميفانترين، أفاد الباحثون بأن مشاركًا من أصل 98 مشاركًا (1.0%) عولجوا في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات عانى من ضرر جانبي واحد، في مقابل 17 مشاركًا من أصل 4247 مشاركًا عولجوا (0.4%) في المجموعة التي تلقت العلاج التفاعلي بالأدوية؛ واعتُبر 11 ضررًا جانبيًا ليس لها صلة بالموضوع، و6 أضرار جانبية ذات صلة ممكنة، و6 أضرار جانبيّة ذات صلة محتملة. وفي التجربة التي أجريت في إسواتيني (فيلاكاتي 2021/18)، لم يُبلغ المشاركون الذين تلقوا أرتيميثينولوميفانترين عن أي أضرار جانبية في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات، وأبلغ 68 مشاركًا (3.8%) من أصل 1776 مشاركًا تلقوا العلاج التفاعلي بالأدوية باستخدام ديهيدروأرتيميسينين + بيبيراكوين عن معاناتهم من أضرار جانبية؛ صنّف 54 منها على أنها خفيفة، وصنّف 14 منها على أنها معتدلة.	منخفض للغاية بسبب خطر التحيز الشديد للغاية، والطابع غير المباشر الشديد، وعدم الدقة الشديدة للغاية ⁴	البَيِّنَات غير مؤكدة إلى حد كبير بشأن تأثير الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها على الأضرار الجانبية

1. غير مباشر: خطر للغاية. غير دقيق: خطير.

2. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير.

3. خطر التحيز: خطير. غير متجانس: خطير.
4. خطر التحيز: خطير للغاية. غير مباشر: خطير. غير دقيق: خطير للغاية.

6.3.3. الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني

السؤال السريري المتعلق بالسكان والتدخلات والمقارنة والنتائج PICO

السكان:	البالغون والأطفال الذين يقيمون مع حالة إصابة مؤكدة بالملاريا أو بالقرب منها في الأماكن التي تقترب من التخلص من المرض، أو الأماكن التي تشهد مرحلة ما بعد التخلص من المرض
التدخل:	الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني
مُقَارَن:	عدم تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني

الموجز

أوردت المراجعة المنهجية تجربتين مجتمعيتين عشوائيتين مضبوطتين أُجريت في ناميبيا وجنوب أفريقيا (غيمنيغ وآخرون، [بيّنات غير منشورة](#)). وكانت الدراسة التي أُجريت في ناميبيا (تصميم تجربة الأفضلية) في شكل التصميم العائلي 2x2، واستخدمت تدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها بمفرده، وتدخل العلاج التفاعلي بالأدوية بمفرده، وتدخل الاكتشاف التفاعلي للحالات وعلاجها إلى جانب الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني، وتدخل العلاج التفاعلي بالأدوية إلى جانب الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني. وصُممت الدراسة التي أُجريت في جنوب أفريقيا على أنها تجربة بتصميم عدم الدونية، حيث قارنت الرش التفاعلي ذا الأثر الباقي داخل المباني بالرش المعياري ذي الأثر الباقي داخل المباني (المستخدمين في مناطق محددة ذات أولوية) وطُبقت التجربة في ثلث المنازل. وتشير النتائج الواردة فيما يلي إلى الآثار المطلقة (فروق المخاطر) للتدخل، حيث استعان بها فريق إعداد المبادئ التوجيهية في تقرير أرائه؛ وتتوفر أحجام الآثار النسبية ضمن علامة التوبيخ "بيّنات البحوث".

النتائج المفيدة

- يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى انخفاض كبير في معدل انتشار الملاريا (فرق المخاطر: -27 لكل 1000 شخص، فاصل ثقة 95%: -35 إلى -8 لكل 1000 شخص، تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة [تصميم الأفضلية]؛ بيّنات مرتفعة اليقين).
- قد يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية. غير أن آثار الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني على الملاريا السريرية تتباين، ومن الممكن أن يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف ضئيل أو معدوم (فرق المخاطر: -14 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -32 إلى 4 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة [تصميم الأفضلية]؛ بيّنات متوسطة اليقين).
- من المحتمل أن يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالملاريا السريرية (متوسط الفرق: 0.1 لكل 1000 شخص في السنة؛ فاصل ثقة 95%: -0.38 إلى 0.59 لكل 1000 شخص في السنة؛ تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة [تصميم عدم الدونية]؛ بيّنات متوسطة اليقين).

الأضرار الجانبية

- يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية المُبلغ عنها (فرق المخاطر: 2 لكل 1000 شخص، فاصل ثقة 95%: -2 إلى 1 لكل 1000 شخص، تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة [تصميم الأفضلية]؛ بيّنات مرتفعة اليقين).
- يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة (الوفيات) (تجربة مجتمعية عشوائية مضبوطة واحدة [تصميم عدم الدونية]؛ بيّنات مرتفعة اليقين).

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقي داخل المباني	التدخل الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني	يقينية البيّنات Quality of (evidence)	الموجز
معدل انتشار الملاريا (تجربة أفضلية) 7 حاسمة الأهمية	نسبة الأرجحية 0.32 (CI 95% 0.15 — 0.8) بناءً على بيانات مستمدة من 4,082 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	41 لكل 1000 الفارق:	13 لكل 1000 28 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل 35) (— أقل 8)	مرتفع	يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقي داخل المباني إلى خفض معدل انتشار الملاريا

النتيجة الإطار الزمني	نتائج وقياسات الدراسة	مُقَارَن عدم تطبيق الرش التفاعلي ذي الأثر الباقى داخل المبانى	التدخل الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى	يقينية البَيِّنَات Quality of) (evidence	الموجز
معدل الإصابة بالملاريا السريرية (تصميم الأفضلية) 9 حاسمة الأهمية	خطر نسبي 0.65 (CI 95% 0.19 — 1.11) بناءً على بيانات مستمدة من 2,000 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	39 لكل 1000 الفارق:	25 لكل 1000 14 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل أقل 4 أكثر)	متوسط بسبب عدم الدقة الشديدة 1	من المحتمل أن يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى إلى خفض معدل الإصابة بالملاريا السريرية
الأضرار الجانبية (تجربة الأفضلية)	خطر نسبي 0.48 (CI 95% 0.18 — 1.27) بناءً على بيانات مستمدة من 8,948 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	3 لكل 1000 الفارق:	1 لكل 1000 2 أقل لكل 1000 (CI 95% أقل أقل 1 أكثر)	مرتفع	يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية
الأضرار الجانبية الجسيمة (حالات الوفاة، تجربة عدم الدونئية)	خطر نسبي 0.69 (CI 95% 0.29 — 1.6) بناءً على بيانات مستمدة من 393,387 المشاركون في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	0 لكل 1000	0 لكل 1000	مرتفع	يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى إلى اختلاف طفيف أو معدوم في الأضرار الجانبية الجسيمة (حالات الوفاة) مقارنة بالرش المعياري ذي الأثر الباقى داخل المبانى
معدل الإصابة بالملاريا السريرية (تصميم عدم الدونئية) 6 مهمة	الأعلى هو الأفضل بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 1 دراسات. (Randomized (controlled)	0 (المتوسط) الفارق:	0.1 (المتوسط) MD 0.1 higher (CI 95% 0.38) lower — 0.59 (higher	متوسط بسبب الطابع غير المباشر الشديد 2	من المحتمل أن يؤدي الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى إلى اختلاف طفيف أو معدوم في معدل الإصابة بالملاريا السريرية مقارنة بالرش المعياري ذي الأثر الباقى داخل المبانى
الأضرار الجانبية 5 مهمة	بناءً على بيانات مستمدة من المشاركين في 2 دراسات. (Randomized (controlled)	أفادت إحدى الدراسات (هسيانغ 2020) بوقوع أضرار جانبية في صفوف الأشخاص الذين طُبِّقوا الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى مقابل أولئك الذين لم يطبقوا التدخل ذاته. وأبلغ 18 مشاركاً عن ما مجموعه 23 ضرراً جانبياً. وفي المجموعة التي طُبِّقت الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى، أبلغ 6/4579 مشاركاً (0.13%) عن وقوع ضرر جانبي مقابل 12/4369 مشاركاً (0.27%) في المجموعة التي خضعت للاكتشاف التفاعلي للحالات وحده. ولم يُعتبر أيٌّ من الأضرار الجانبية مرتبطاً بالرش ذي الأثر الباقى داخل المبانى. وفي دراسة باث 2021، التي قارنت بين الرش التفاعلي ذي الأثر الباقى داخل المبانى والرش المعياري ذي الأثر الباقى داخل المبانى على مدار عامين، أبلغ عن 9 حالات وفاة ناجمة عن الملاريا في المجموعة التي طُبِّقت الرش التفاعلي ذو الأثر الباقى داخل المبانى من بين فئة سكانية يبلغ عددها 204237 نسمة. وفي المجموعة التي طُبِّقت الرش المعياري ذو الأثر الباقى داخل المبانى، أبلغ عن ما مجموعه 12 حالة وفاة ناجمة عن الملاريا من بين فئة سكانية يبلغ عددها 189150 نسمة.			مرتفع

1. غير دقيق: خطير.
2. غير مباشر: خطير.

7. الترصد

8. طرق الإعداد

9. قائمة المصطلحات

10. المساهمون والمصالح

10.1. توصيات بشأن مكافحة النواقل

10.2. توصيات بشأن الوقاية الكيميائية

10.3. التوصية الخاصة بلقاح الملاريا

10.4. توصيات للعلاج

10.5. توصيات بشأن تدخلات المرحلة النهائية للتخلص من المرض ومنع عودة انتقاله