

SOUS LA DIRECTION DE:  
JOHN BUNTINE &  
KIMBALL CROFTS

# Ulcère de Buruli



Prise en charge  
de l'infection à  
*Mycobacterium  
ulcerans*

MANUEL A L'INTENTION DU PERSONNEL SOIGNANT



## La publication du présent manuel a été rendue possible grâce au soutien financier de :



Raoul Follereau

L'Association Française Raoul Follereau (AFRF), une ONG française qui s'est vouée à la lutte contre la lèpre dans 31 pays. Elle soutient également six projets de recherche sur la lèpre, dont le séquençage du génome de *Mycobacterium leprae*. Bien avant la première conférence internationale sur la recherche et la lutte contre l'ulcère de Buruli, organisée à Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) en 1998, l'AFRF avait commencé à s'intéresser à ce nouveau problème que constituaient les difficultés sociales et sanitaires posées par l'ulcère de Buruli, notamment au Bénin et en Côte d'Ivoire depuis 1996. L'Association apporte également une aide financière aux travaux sur le séquençage du génome de *Mycobacterium ulcerans* et sur le traitement médicamenteux de la maladie. Elle envisage désormais de soutenir d'autres pays, à commencer par le Ghana. L'AFRF s'est engagée dans la mobilisation de l'appui international nécessaire pour relever le défi que représente l'ulcère de Buruli.

Pour plus d'informations, consulter le site Web de l'AFRF : <http://www.raoul-follereau.org>



L'ANESVAD, une ONG espagnole qui, depuis plus d'une trentaine d'années, a travaillé sur la lèpre et mis en œuvre des projets sanitaires, sociaux et éducatifs dans 28 des pays en développement les plus pauvres. Elle reçoit actuellement le soutien de plus de 135 000 partenaires et collaborateurs en Espagne. Elle a commencé récemment à travailler sur l'ulcère de Buruli en Côte d'Ivoire, avec des programmes pour le dépistage précoce de la maladie, la prévention, le traitement chirurgical, la formation de personnel médical spécialisé et des campagnes de mobilisation sociale, le tout visant à limiter les répercussions de cette maladie.

Pour plus d'informations, consulter le site Web de l'ANESVAD : <http://www.anesvad.org>



Médecins Sans Frontières (MSF), une organisation internationale d'aide humanitaire qui apporte aux populations en danger une assistance médicale d'urgence dans plus de 80 pays. MSF Luxembourg s'est engagée depuis 1997 dans la lutte contre l'ulcère de Buruli au Bénin et a modernisé le Centre de Santé de Lalo en le dotant d'installations de chirurgie et de laboratoire pour améliorer les soins des malades. En dehors de la chirurgie, les autres domaines d'action essentiels sont l'éducation sanitaire dans les collectivités touchées, le dépistage des cas et la formation des agents de soins, des enseignants et des tradipraticiens. Pour ce qui est de la recherche, MSF collabore avec l'Institut de Médecine tropicale d'Anvers (Belgique).

Pour plus d'informations, consulter le site Web de MSF Luxembourg : <http://www.msf.lu>



La Fondation nipponne, une fondation privée japonaise de subventions qui s'intéresse au bien-être social, à la santé publique, à l'aide bénévole et à l'assistance outre-mer. Depuis 1975, elle a aidé l'OMS, par l'intermédiaire de la Fondation commémorative Sasakawa pour la Santé, à lutter pour éliminer la lèpre. A partir de 1998, la Fondation nipponne a également commencé à donner un appui financier à l'Initiative mondiale de l'OMS contre l'ulcère de Buruli. Ces deux institutions, ainsi que plusieurs instituts d'enseignement, examinent actuellement les possibilités d'améliorer la prise en charge chirurgicale de la maladie. Enfin, elle collabore avec l'AFRF et d'autres partenaires pour trouver un traitement médicamenteux.

Pour plus d'informations, consulter le site Web de la Fondation nipponne : <http://www.nippon-foundation.or.jp>

# Ulcère de Buruli

MANUEL DESTINÉ AU  
PERSONNEL SOIGNANT

SOUS LA DIRECTION DE :

**DOCTEUR JOHN BUNTINE**  
Centre spécialisé de Cornell  
Camberwell, Victoria (Australie)

ET

**DOCTEUR KIMBALL CROFTS**  
Institut de chirurgie plastique de l'Utah  
Provo, Utah (Etats-Unis d'Amérique)

Prise en charge  
de l'infection à  
*Mycobacterium*  
*ulcerans*



Organisation mondiale de la Santé

## Remerciements

Nous aimerions remercier ici pour leur aide : George Amofah du Ministère ghanéen de la Santé • Kwame Asamoah, du Ministère ghanéen de la Santé • David Ashford, des CDC d'Atlanta (Etats-Unis d'Amérique) • Rosemary Bell (France) Samuel Etuaful, de l'Hôpital catholique St-Martin à Agroyesum (Ghana) • Sœur Joseph, de l'Hôpital général de Wewak (Papouasie-Nouvelle-Guinée) • Luca Saguatti (Italie).

### © Organisation mondiale de la Santé, 2001

Ce document n'est pas une publication officielle de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), et tous les droits sont réservés par l'Organisation. Il peut être néanmoins commenté, résumé, reproduit ou traduit sans restriction, en partie ou en totalité, mais pas pour la vente ni à des fins commerciales. Les opinions exprimées dans les documents par des auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

Maquette: Gilles Lasseigne – Réalisation: Bruno Duret

# Sommaire

Préface .....	1
Illustrations .....	2
Introduction .....	3
<b>Chapitre 1.</b> Diagnostic clinique .....	7
<b>Chapitre 2.</b> Plan de prise en charge .....	15
<b>Chapitre 3.</b> Anesthésie et analgésie .....	23
<b>Chapitre 4.</b> Traitement chirurgical .....	27
<b>Chapitre 5.</b> Soins infirmiers .....	41
<b>Chapitre 6.</b> Soins au niveau local .....	45
<b>Chapitre 7.</b> Réadaptation .....	49
<b>Chapitre 8.</b> Recommandations pour l'inspection et la recherche .....	55
<b>Annexe 1.</b> Noma .....	58
<b>Annexe 2.</b> Prévention de la transmission du VIH .....	59
<b>Annexe 3.</b> Sécurité transfusionnelle .....	60
<b>Annexe 4.</b> Liste du matériel .....	62
<b>Annexe 5.</b> Travail de l'OMS sur l'ulcère de Buruli .....	63
<b>Annexe 6.</b> Quelques Instituts de recherche engagés dans des travaux sur l'ulcère de Buruli .....	65
<b>Annexe 7.</b> Quelques organisations non gouvernementales et autres engagées sur l'ulcère de Buruli .....	66
<b>Annexe 8.</b> Membres du Groupe consultatif de l'OMS sur l'ulcère de Buruli .....	67
<b>Annexe 9.</b> Formulaire pour l'ulcère de Buruli (BU 01) .....	68

## Co-auteurs

**Dr Pius Agbenorku**, Département de chirurgie plastique, Hôpital universitaire de Komfo Anokye, Kumasi (Ghana) / **Sœur Julia Aguiar**, Mission catholique Zagnanado, Zagnanado (Bénin) / **Prof. Henri Assé**, Institut Raoul Follereau, Adzope (Côte d'Ivoire) / **Dr John Buntine**, Centre spécialisé de Cornell, Camberwell, Victoria (Australie) / **Dr Kimball Crofts**, HART (Etats-Unis d'Amérique) / **Dr Afua Hesse**, Département de chirurgie pédiatrique, Hôpital universitaire de Korle-Bu, Accra (Ghana) / **Sœur Joseph**, Hôpital de Wewak, Wewak, Province de East Sepik (Papouasie-Nouvelle-Guinée) / **Prof. Christophe Oberlin**, Service de Chirurgie orthopédique et traumatologique, Groupe Hospitalier Bichat Claude-Bernard, Paris (France) / **Dr G. Battista Priuli**, Hôpital St-Jean-de-Dieu, Tanguiéta (Bénin) / **Mme May Smith**, Hôpital de District de Mossman, Cairns (Australie) / **Dr Christina Steffen**, Cairns Base Hospital, Cairns (Australie) / **Dr Kingsley Asiedu**, Maladies transmissibles : prévention, lutte et éradication, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse) / **M. Anders Eklund**, Incapacités et réadaptation, Maladies non transmissibles et santé mentale, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse) / **Dr Ann Goerdts**, Incapacités et réadaptation, Maladies non transmissibles et santé mentale, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse) / **Dr Jean Emmanuel**, Sécurité transfusionnelle et technologie clinique, Technologie de la santé et produits pharmaceutiques, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse)

# Préface

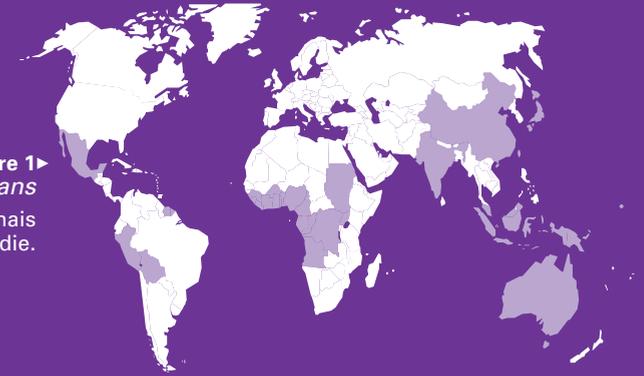
Le présent manuel s'adresse au personnel soignant qui traite l'infection à *Mycobacterium ulcerans* (l'ulcère de Buruli). Il a pour objectif de faire mieux comprendre cette maladie, sa présentation clinique et sa prise en charge chirurgicale. Il est destiné plus particulièrement au personnel soignant des districts. Il propose un protocole thérapeutique complet, adapté à chaque forme et stade de la maladie et accompagné d'observations sur les ressources et les moyens nécessaires pour raccourcir la durée du traitement, éviter les complications, minimiser les séquelles et ainsi obtenir le meilleur résultat pour chaque patient. Certaines parties comprennent des conseils destinés aux chirurgiens (par exemple ceux relatifs aux infections osseuses). Toutefois, le niveau auquel les commentaires sont destinés devrait ressortir clairement du contexte.

**Nota bene** : Le présent ouvrage n'a pas pour but de fixer des normes de soins et il ne remplace pas les manuels médicaux ou paramédicaux. Le fait de suivre les conseils donnés ne garantit pas le succès dans chaque cas. Il ne faut pas considérer qu'il renferme toutes les méthodes de soins qui conviennent ni qu'il en exclut d'autres. Il revient au personnel soignant de juger en ultime ressort de la procédure chirurgicale ou du traitement à mettre en œuvre, en fonction du tableau clinique et des possibilités de diagnostic et de traitement.

# Illustrations

- Fig. 1 Carte du monde montrant la répartition de l'ulcère de Buruli (OMS)
- Fig. 2 Papule (John Hayman)
- Fig. 3 Nodule (Mark Evans)
- Fig. 4 Plaque (Mark Evans)
- Fig. 5 Forme œdémateuse (May Smith et Kingsley Asiedu)
- Fig. 6 Ulcère (May Smith et Mark Evans)
- Fig. 7 Ostéomyélite (Giovanni Batista Priuli)
- Fig. 8 Rétractions (Marcel Crozet)
- Fig. 9 Cicatrice hypertrophique (Pius Agbenorku)
- Fig. 10 Carcinome spinocellulaire à la suite de l'ulcère de Buruli (Mark Evans)
- Fig. 11 Diagnostic différentiel (Wayne Meyers)
- Fig. 12 Récipients pour échantillons (Paul Johnson)
- Fig. 13. Ecouvillonnage (May Smith)
- Fig. 14 Radiographie d'une atteinte osseuse par l'ulcère de Buruli (Giovanni Batista Priuli)
- Fig. 15 Excision d'un nodule (Luca Saguatti)
- Fig. 16 Excision d'une plaque (Luca Saguatti)
- Fig. 17 Excision d'une forme œdémateuse (Marcel Crozet)
- Fig. 18 Excision de formes ulcéraives (Roger Pradinaud et Luca Saguatti)
- Fig. 19 Recueils de greffons cutanés (Marcel Crozet)
- Fig. 20 Dispositif de suspension (Marcel Crozet)
- Fig. 21 Atteinte des organes génitaux (Pius Agbenorku)
- Fig. 22 Atteinte oculaire (Augustin Guédénon)
- Fig. 23 Lésion du visage (Marcel Crozet)
- Fig. 24 Lésion du cou (Batista Priuli)
- Fig. 25 Atteinte thoracique (Pius Agbenorku)
- Fig. 26 Atteinte osseuse (Giovanni Batista Priuli)
- Fig. 27 Fixation externe (Christophe Oberlin)
- Fig. 28 Amputation des membres (chirurgie au niveau du district)
- Fig. 29 Action dans les communautés (Françoise Portaels)
- Fig. 30 Action dans les villages (Giovanni Batista Priuli)
- Fig. 31 Béquilles (Incapacités et réadaptation, OMS)
- Fig. 32 Prothèses (Incapacités et réadaptation, OMS)
- Fig. 33 Dispositif d'aide pour tenir une tasse ou un verre (Incapacités et réadaptation, OMS)
- Fig. 34 Atelle (Incapacités et réadaptation, OMS)
- Fig. 35 Réadaptation sociale (Kingsley Asiedu)
- Fig. 36 Noma (Marie-Hélène Leclercq)
- Fig. 37 Sang testé et prêt à être transfusé (Marcel Crozet)
- Fig. 38 Echelle colorimétrique de l'OMS pour l'hémoglobine (OMS)
- Fig. 39 Spot test pour le VIH (Marcel Crozet)

**Figure 1** ▶  
Répartition mondiale de l'infection à *Mycobacterium ulcerans*  
N.B. Les zones ombrées n'indiquent pas l'étendue du problème, mais  
seulement les pays où l'on notifie ou soupçonne la présence de cette maladie.



# Introduction

En 1998, face à la propagation et aux répercussions croissantes de l'ulcère de Buruli, l'infection à *Mycobacterium ulcerans*, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a mis en place l'Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli (GBUI). Cette maladie existe ou a été suspectée dans au moins 31 pays (voir Fig. 1). GBUI a pour principaux objectifs : de sensibiliser à cette maladie, de mobiliser l'aide en faveur des pays touchés, de promouvoir et de coordonner les travaux de recherche, de coordonner le travail des organisations non gouvernementales (ONG) et d'autres partenaires. L'Annexe 5 donne un résumé des réalisations de GBUI.

En 1897, Sir Albert Cook a décrit en Ouganda des ulcères cutanés correspondant à l'ulcère de Buruli, mais il n'a pas publié ses constatations dans la littérature médicale. En 1948, MacCallum et al. ont publié les premiers cas confirmés. Ces patients se trouvaient en Australie où la maladie a reçu le nom d'ulcère de Bairnsdale, d'après la principale ville de la région d'endémie d'origine. En Australie du Sud-Est, on continue d'utiliser couramment cette appellation mais, en Afrique, on nomme cette maladie « ulcère de Buruli », du nom du district ougandais où l'on a notifié un grand nombre de cas dans les années 50.

**Le nom « ulcère de Buruli » vient de celui du district ougandais où l'on a notifié un grand nombre de cas dans les années 50.**

## Epidémiologie et transmission

L'ulcère de Buruli est l'infection mycobactérienne la plus courante chez l'homme après la tuberculose et la lèpre. *Mycobacterium ulcerans* en est l'agent étiologique. La maladie survient souvent chez ceux qui vivent près de rivières ou de nappes d'eau stagnante. Les modifications de l'environnement, comme la construction de systèmes d'irrigation ou de digues, semblent avoir joué un rôle dans la résurgence de cette pathologie.

On ne connaît pas le mode de transmission, mais certains éléments récents donnent à penser que des insectes aquatiques (espèces des genres *Naucoris* et *Dyplonychus*) pourraient jouer un rôle. Il semble que les traumatismes sur des sites cutanés contaminés seraient le moyen par lequel l'agent causal pénètre dans l'organisme. Il y a peu de faits qui permettraient d'évoquer une contagion interhumaine. Aucun groupe social ou racial n'est à l'abri. L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ne constitue pas un facteur de risque connu.

La maladie est plus grave dans les populations déshéritées des zones rurales reculées. Dans plus de 70% des cas, la maladie touche des enfants de moins de 15 ans. La mortalité est faible mais la morbidité élevée. On trouve dans les complications les déformations par rétraction, les amputations de membres et des atteintes oculaire, thoracique ou génitale. Dans certaines localités, 20 à 25% des malades restent après leur guérison avec des incapacités qui auront des conséquences sociales et économiques sur le long terme. Actuellement, le poids social et économique de l'ulcère de Buruli est énorme et, au Ghana, on estime que le coût moyen du traitement par patient s'élève à US\$ 780.

On ne connaît pas précisément la prévalence de la maladie. La Côte d'Ivoire a enregistré plus de 15 000 cas entre 1978 et 1999. Dans certaines communautés de ce pays, les taux de

prévalence ont été estimés à 16% et l'on atteint même 22% dans une communauté du Ghana. Le Bénin a enregistré quant à lui près de 4 000 cas entre 1989 et 1999. Une enquête menée au Ghana en 1999 a trouvé plus de 6 000 cas et a montré pour la première fois la présence de la maladie dans toutes les 10 régions du pays. On a également notifié des cas au Burkina Faso, au Togo, en Guinée et dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest.

On a signalé quelques cas en dehors des régions d'endémie, en Amérique et en Europe, à la suite de voyages internationaux. La méconnaissance de l'ulcère de Buruli a souvent entraîné de gros retards dans le diagnostic et le traitement de ces cas.

## L'agent étiologique

*Mycobacterium ulcerans* est une mycobactérie de l'environnement à croissance lente. Ce germe acido-alcool-résistant se cultive sur les milieux courants utilisés en mycobactériologie : Löwenstein-Jensen (L-J) par exemple.

La croissance est optimale à température modérée (30–32 °C), à une pression d'oxygène inférieure à celle de l'atmosphère ( $pO_2 < 2,5$  kPa) et à des valeurs de pH comprises entre 5,4 et 7,4. Les cultures demandent une incubation d'au moins 6 à 8 semaines dans de bonnes conditions pour devenir positives.

## La toxine

On connaît depuis quelque temps une toxine responsable de la nécrose tissulaire. On a identifié récemment ce composé, un polykétide dérivé des macrolides et appelé mycolactone, et déterminé sa structure chimique. Cette toxine a des propriétés à la fois cytotoxiques et immunosuppressives. L'injection de la toxine purifiée sur l'animal de laboratoire entraîne des modifications du tissu adipeux sous-cutané semblables à celles observées avec la maladie. C'est le premier macrolide connu produit par un agent pathogène pour l'homme et le seul identifié dans le genre *Mycobacterium*.

## Pathogénie

Une fois qu'il est parvenu dans le tissu sous-cutané, le micro-organisme prolifère et synthétise la toxine qui s'attaque aux adipocytes. La nécrose qui en résulte crée un milieu stimulant la prolifération de l'agent causal. Au cours de cette phase, la réaction immunitaire à médiation cellulaire est très faible, voire inexistante, et l'intradermo-réaction à la buruline est négative. Un mécanisme encore inconnu finit par se mettre en œuvre et soit neutraliser la toxine, soit faire cesser la prolifération du micro-organisme ou la production de toxine. Il semblerait que la guérison commence avec le développement par l'hôte de l'immunité à médiation cellulaire, moment à partir duquel l'intradermo-réaction peut devenir positive.

Les cellules inflammatoires détruisent alors l'agent étiologique (*Mycobacterium ulcerans*) et la maladie disparaît en laissant des cicatrices. Les os sont atteints soit par propagation directe à partir de la lésion, soit à la suite du passage de l'agent causal dans le sang. Contrairement à d'autres mycobactéries pathogènes, qui sont des parasites intracellulaires facultatifs des macrophages, *M. ulcerans* produit principalement des microcolonies extracellulaires.

## Spectre clinique

Sur le plan clinique, la maladie se manifeste sous la forme de papules, nodules, plaques, œdèmes et ulcères. Elle est évolutive (infection en cours) ou inactive (antécédents d'infection avec une cicatrice caractéristique affaissée en étoile, avec ou sans séquelles). Le nouveau cas se définit comme un patient n'ayant pas d'antécédents d'ulcère de Buruli et n'ayant jamais été traité pour cette maladie. La récurrence se définit comme un patient se présentant dans l'année qui suit avec une nouvelle lésion, localisée au même endroit ou ailleurs. Les taux de rechute varient de 16%, pour les patients qui se sont présentés rapidement, à 28% pour ceux qui ont consulté tardivement.

Les rechutes sur le même site pourraient être dues à l'insuffisance de l'excision pratiquée. Les rechutes à un autre endroit pourraient s'expliquer par une propagation hématogène ou lymphatique.

## Diagnostic

**Clinique :** En région d'endémie connue, une personne expérimentée peut poser le diagnostic sur des bases cliniques. Les caractéristiques clinico-épidémiologiques révélatrices sont les suivantes :

- 1) le patient réside ou s'est rendu dans une région d'endémie connue ;
- 2) la plupart des patients ont moins de 15 ans ;
- 3) environ 85% des lésions se situent sur les membres ;
- 4) les lésions sur les membres inférieurs sont deux fois plus courantes que celles sur les membres supérieurs.

**Au laboratoire :** Deux des quatre éléments suivants, quels qu'ils soient, suffisent à confirmer formellement le diagnostic :

- 1) présence de bacilles acido-alcoolrésistants dans un frottis coloré par la méthode de Ziehl-Neelsen (ZN) ;
- 2) culture positive de *M. ulcerans* (qui nécessite cependant au moins 6 à 8 semaines)
- 3) étude histopathologique d'un échantillon de biopsie prélevée sur une lésion (résultats disponibles rapidement)
- 4) recherche positive de l'ADN de *M. ulcerans* par PCR (amplification génique).

## Traitement

**Traitement médicamenteux :** Plusieurs principes actifs antimycobactériens ont fait la preuve *in vitro* de leur activité contre l'agent causal mais cette action n'a pas pu être régulièrement confirmée pour le traitement de la maladie. Les essais ont porté sur la rifampicine, la rifabutine, la clarithromycine, l'azithromycine, la streptomycine et l'amikacine.

On a également utilisé ces principes actifs en association, avec une réussite variable. Le traitement médicamenteux seul, même en faisant appel à une association de principes actifs, n'est en général pas efficace lorsqu'une lésion évolutive s'est formée. La recherche dans ce domaine est une priorité.

**Traitement chirurgical :** C'est actuellement le traitement définitif reconnu. Il se heurte pourtant à certains facteurs limitatifs :

- 1) l'insuffisance des installations chirurgicales ;
- 2) la nécessité d'une hospitalisation prolongée ;
- 3) le coût élevé du traitement ;
- 4) les rechutes (fréquence de 16 à 28 %)
- 5) le risque de transmission d'infections, comme le VIH par exemple.

La chaleur et l'oxygène hyperbare peuvent être des adjuvants au traitement, mais leur efficacité n'a pas encore été définitivement prouvée et ils s'avèrent parfois difficiles à mettre en œuvre dans les pays en développement

## Lutte et prévention

L'insuffisance des connaissances sur les sources de contamination et les modalités de la transmission limitent les stratégies de lutte au niveau local. Le traitement standard est chirurgical. Les spécialistes estiment que les interventions chirurgicales précoces permettent d'améliorer les résultats et de diminuer les séquelles, ce qui entraîne des économies. Ce sont les programmes de surveillance efficaces dans les

villages qui favorisent le mieux la précocité des traitements mais les attitudes et les croyances actuelles, qui stigmatisent les individus touchés et les effraient, représentent un obstacle. L'information devrait contribuer à dissiper ces conceptions erronées et insister sur le dépistage et la chirurgie précoce. Les interventions mineures (comme l'ablation des nodules), peuvent même être réalisées au niveau local.

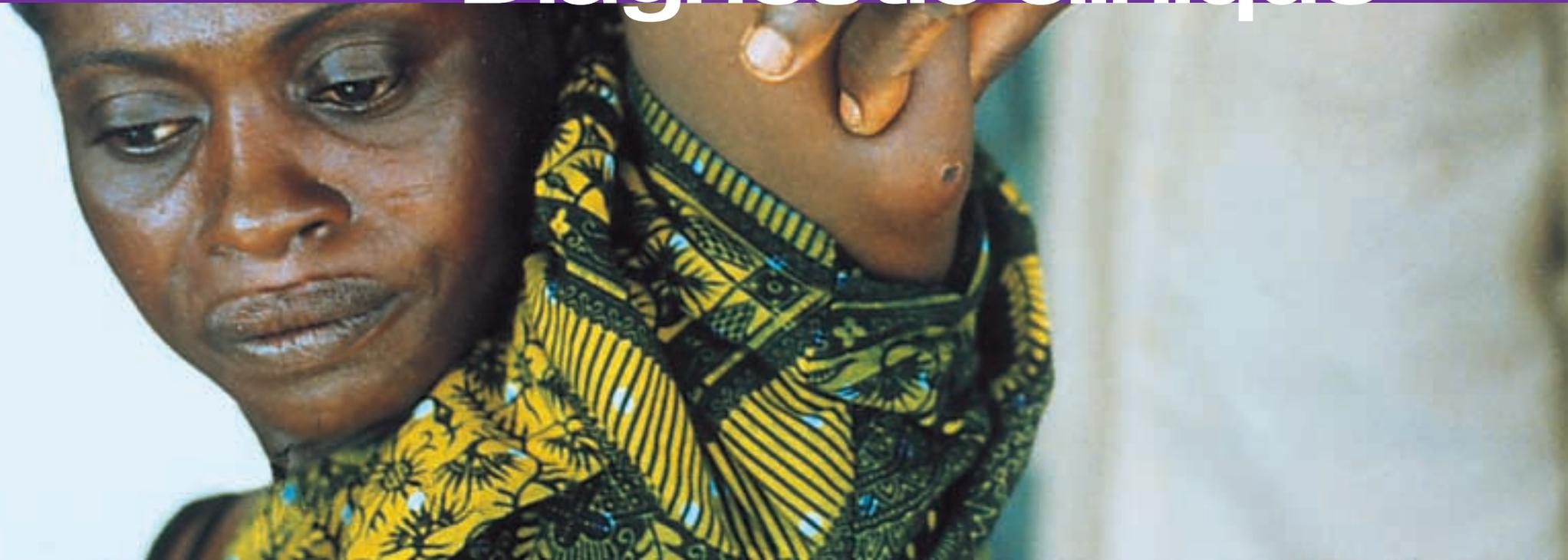
**Que faire — L'Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli a adopté une stratégie de lutte comportant les éléments suivants :**

- éducation sanitaire et formation du personnel dans les communautés les plus touchées ;
- renforcement des capacités de soins dans les régions d'endémie en modernisant les installations chirurgicales, en veillant à la fourniture du matériel médical et en améliorant les laboratoires ;
- formation chirurgicale permettant à d'autres agents de santé (comme les infirmières ou les aides médicales) de pratiquer efficacement des interventions mineures ;
- surveillance à assise communautaire pour améliorer le dépistage précoce et l'orientation rapide des malades vers les centres de traitement, en collaboration avec d'autres programmes de lutte, par exemple contre la lèpre ou la dracunculose ;
- adoption de matériels éducatifs adaptés aux besoins des pays ;
- élaboration des stratégies de motivation ;
- réadaptation de ceux qui ont déjà des déformations du fait de cette maladie.

## Points essentiels

- 1) Les enfants de moins de 15 ans représentent environ 70% des cas d'ulcère de Buruli.
- 2) Au Ghana, le coût moyen du traitement par patient s'élève à US\$ 780.
- 3) Actuellement, la chirurgie est le traitement reconnu en général pour cette maladie.

# Diagnostic clinique



*Crédit : WHO*

Formes non ulcératives | Formes ulcératives | Atteinte osseuse | Complications et séquelles | Diagnostic différentiel

## Chapitre 1

# Diagnostic clinique

**Objectif** Vous aider à reconnaître les différentes formes de l'infection à *Mycobacterium ulcerans* et à poser le diagnostic quel que soit le stade auquel le patient se présente.

## Ce que VOUS DEVEZ SAVOIR

Il faut toujours envisager l'infection à *Mycobacterium ulcerans* pour les patients vivant en zone d'endémie. Cette maladie se présente fondamentalement sous deux formes : non ulcératrice et ulcératrice. **Les formes non ulcératrices** sont :



## 1 Formes non ulcératrices

- **Papule** : lésion cutanée surélevée, indolore, de moins d'un centimètre de diamètre. On observe une rougeur de la peau avoisinante (Fig. 2). C'est une forme courante en Australie.
- **Nodule** : lésion s'étendant de la peau au tissu sous-cutané, d'un diamètre compris entre 1 et 2 cm. En général indolore, il peut s'accompagner d'un prurit et d'une dépigmentation de la peau avoisinante, par rapport aux zones adjacentes (Fig. 3). C'est une forme courante en Afrique.
- **Plaque** : lésion ferme, indolore, bien démarquée, surélevée, de plus de 2 cm de diamètre et à bords irréguliers. Au-dessus de la lésion, la peau est souvent rouge ou dépigmentée (Fig. 4).
- **Œdème** : tuméfaction diffuse, étendue et ne prenant pas le godet en général. La zone touchée a des bords mal définis ; elle est ferme, indolore et s'étend à un membre ou à une autre zone du corps en partie ou dans son entièreté. On peut observer des modifications de la pigmentation (Fig. 5 a–b) et il arrive que le patient ait de la fièvre.

## 2 Formes ulcératives

Lorsque l'ulcère est bien développé, on observe des bords creusés et une induration périphérique. La base nécrosée peut prendre une apparence blanche et cotonneuse (Fig. 6a-d).

Figure 6a ▶  
Main



Figure 6c ▶  
Dos



◀ Figure 6d  
Avant-bras



Figure 6b ▲  
Jambe



L'ulcère est en général indolore, sauf en cas de surinfection bactérienne. Lorsqu'il y en a plusieurs et qu'ils sont proches les uns des autres, ils communiquent souvent en dessous de la peau intacte.

### 3 Atteinte osseuse

- **Ostéomyélite** : Il s'agit d'une véritable ostéomyélite avec un seul ou plusieurs foyers. Au-dessus de l'os, la peau est souvent intacte, sans lésion apparente. Elle peut survenir sous forme de pathologie primaire ou de métastase, parfois à distance de la (des) lésion(s) cutanée(s) ou après leur guérison.



Figure 7 ▶  
Ostéomyélite – Jambe

L'ostéomyélite à *Mycobacterium ulcerans* est indolore au départ avant de devenir franchement douloureuse et bien localisée. On peut en général identifier une zone d'hyperthermie. Un gonflement apparaît ensuite pouvant évoluer vers une fistule avec écoulement de matières nécrosées. L'incision fait apparaître du tissu gélatineux et, en dessous, l'os qui semble avoir été « rongé » par des mites. Contrairement à l'ostéite ouverte contiguë, la nécrose se situe dans l'os lui-même, à un degré variable, similaire à celui qu'on observe en cas d'ostéomyélite tuberculeuse (Fig. 7).

- **Ostéite réactionnelle** : L'ostéite réactionnelle (contiguë) survient à la suite de la destruction profonde des tissus mous au-dessus de l'os.

Il arrive que l'exposition de l'os atteigne le stade de la dévascularisation, de la nécrose de l'os cortical, du séquestre et de l'ostéomyélite. L'apparence macroscopique est alors celle d'un os mort blanchi, d'allure et de texture pratiquement normales.

## 4 Complications et séquelles

- **Rétractions**

Elles résultent des cicatrices provoquées par les lésions au-dessus des articulations ou à leur proximité (Fig. 8 a–b) et s'accompagnent éventuellement d'une ankylose.



▲ **Figure 8a**  
Déformation par rétraction du membre supérieur



**Figure 8b** ►  
Déformation par rétraction du membre inférieur

- **Hémorragies**

On observe parfois de petits saignements continuels ou une brusque hémorragie massive. Il faut faire attention d'éviter les gros vaisseaux sanguins en dessous d'une lésion.

- **Surinfection**

Il arrive que certains micro-organismes, comme les staphylocoques, les streptocoques, *Pseudomonas* sp., *Corynebacterium* sp., provoquent des surinfections bactériennes pouvant évoluer vers le phlegmon ou la septicémie.

- **Extension vers les tissus profonds**

L'infection peut s'étendre aux aponévroses profondes et impliquer les gaines des tendons, les muscles, les vaisseaux sanguins, les nerfs, les os et les articulations. Elle peut également détruire le tissu périorbitaire et entraîner ainsi la perte de l'œil.



▲ **Figure 9**  
Cicatrice hypertrophique



**Figure 10** ▶  
Carcinome spinocellulaire

- **Autres séquelles**

Il arrive que des cicatrices hypertrophiques et des chéloïdes se développent sur le site de l'infection ou de l'opération, y compris sur les sites où ont été prélevés des greffons cutanés (Fig. 9).

Le carcinome spinocellulaire (ulcère de Marjolin) peut apparaître sur une cicatrice instable ou un ulcère persistant, de nombreuses années après l'infection initiale à *M. ulcerans* (Fig. 10).

## 5 Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel est plus difficile pour les nodules que pour les ulcères. Les diagnostics différentiels les plus courants sont décrits dans *Ulcère de Buruli : Infection à Mycobacterium ulcerans* (réf. : WHO/CDS/CPE/GBUI/2000.1)

Le tableau 1 et les figures 11a et 11b traitent du sujet.



▲ Figure 11a  
Leishmaniose



Figure 11b ▲  
Ulcère phagédénique tropical

Papule	Nodule	Plaque	Œdème	Ulcère
Piqûres	Kyste	Lèpre	Phlegmon	Ulcère phagédénique tropical
Boutons	Lipome	Phlegmon	Elephantiasis	Ulcère variqueux
Herpès	Onchocercoma	Mycose	Actinomyose	Leishmaniose
Granulome annulaire	Furoncle	Psoriasis	Aponévrosite nécrosante	Ulcère d'origine nerveuse
Psoriasis	Adénite	Hématome	Ostéomyélite	Pian
Pityriasis	Mycose	Piqûres	Onchocercome	Carcinome spinocellulaire

**Note:** Toute infection causée par une mycobactérie peut être confondue avec chacune des pathologies ci-dessus

Tableau 1 Diagnostics différentiels de l'ulcère de Buruli sous ses différentes formes

## Points essentiels

- 1) L'ulcère de Buruli se présente sous la forme de papules, de nodules, de plaques, d'œdèmes, d'ulcères et d'infections osseuses.
- 2) Il est plus facile de prévenir les rétractions que de les guérir.
- 3) L'ostéomyélite survient lorsque l'ulcère envahit l'os ou lorsque l'infection se transmet par l'intermédiaire du sang.

## Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Plan de prise en charge



*Crédit : WHO*

Recueil des échantillons | Types d'échantillons | Conservation et transport des échantillons | Evaluation du patient  
Traitement non chirurgical | Orientation des malades : niveaux de soins

## Chapitre 2

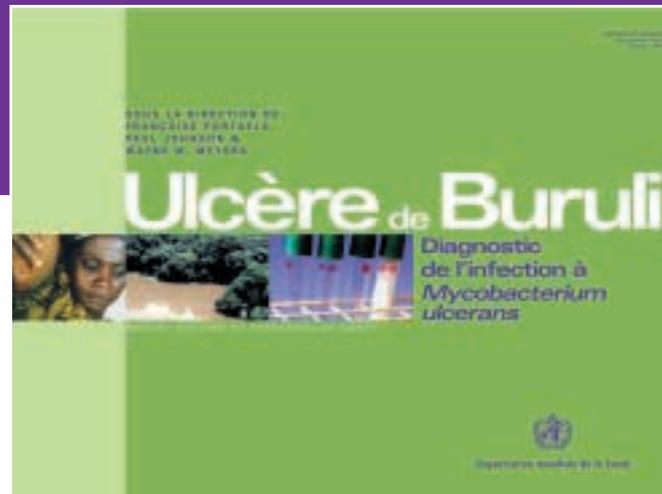
# Plan de prise en charge

**Objectif** Vous aider à confirmer votre diagnostic et à établir un plan pour la prise en charge de votre patient.

## Confirmation du diagnostic par le laboratoire

Pour de plus amples détails sur les méthodes de diagnostic de l'infection à *Mycobacterium ulcerans*, on se reportera au manuel complémentaire consacré à ce sujet.

16



On examine les échantillons de tissus (prélevés par écouvillonnage ou biopsie) à l'aide des méthodes suivantes :

- a) Coloration Ziehl-Neelsen (ZN)
- b) Culture
- c) Histopathologie
- d) Amplification génique (PCR)

## 1 Prélèvement des échantillons

Il est important d'éviter les contaminations croisées entre les prélèvements en utilisant à chaque fois des instruments stérilisés ou jetables. Il est essentiel d'appliquer sur les récipients des échantillons un étiquetage soigneux et permanent. Il ne faut jamais écrire à même le récipient. On utilise des étiquettes adhésives.

### Matériel

- Ecouvillons stériles, de préférence avec une tige en bois et un embout en coton.
- Récipients pour les échantillons de tissus frais (pas de formol, ni d'autres conservateurs) (Fig. 12).
- Récipients pour la fixation au formol (formol à 10%).
- Récipients de taille adaptée au recueil des fragments tissulaires obtenus à la suite des interventions chirurgicales (par ex. : tubes stériles pour les petits prélèvements, récipients stériles pour les échantillons plus gros obtenus par excision).



Figure 12 ►  
Récipients pour recueillir les échantillons

## 2 Types d'échantillons

### • Formes non ulcératives

Les échantillons prélevés à partir de formes non ulcératives (c'est-à-dire les papules, les nodules, les plaques ou les œdèmes – voir Chapitre 1) et destinés au laboratoire, doivent provenir du centre du tissu prélevé à partir d'une excision chirurgicale et inclure toute l'épaisseur du tissu infecté.

Lorsqu'il s'agit notamment de plaques ou d'œdèmes, il faut demander au patient ou à une personne de son entourage de montrer l'endroit exact où la lésion est apparue, cette localisation étant la plus susceptible de permettre le diagnostic. Il convient néanmoins de prélever plusieurs autres biopsies ailleurs sur la lésion.

Les fragments tissulaires provenant de la périphérie de la lésion ne sont pas recommandés pour les études microbiologiques, car l'on n'y trouve pas souvent *M. ulcerans*, mais ils peuvent convenir pour l'histopathologie.

- **Formes ulcératives**

Il convient de faire plusieurs écouvillonnages, à différents endroits et notamment en dessous des bords creusés des lésions (Fig. 13).



Figure 13 ►  
Ecouvillonnage des bords creusés d'un ulcère de Buruli

***Il ne faut pas écouvillonner l'escarre au centre de l'ulcère.*** Pour l'histopathologie, ce sont ceux les échantillons qui comportaient toutes les couches de tissu cutané et sous-cutané qui conviennent le mieux.

- **Os**

Les procédures de diagnostic pour évaluer l'atteinte osseuse ne doivent être mises en œuvre que dans des centres assurant des services de niveau intermédiaire ou élevé. En cas d'amputation, les échantillons doivent comprendre l'os impliqué ou les produits de curetage ; si l'amputation n'est pas nécessaire, les produits du curetage osseux conviennent.

### 3 Conservation et transport des échantillons

**Echantillons à conserver** en vue d'une analyse immédiate : les mettre dans un récipient stérile sans additif.

**Echantillons à transporter :**

- Analyse dans les 24 heures : garder l'échantillon au froid (de préférence à 4 °C), par exemple dans un récipient isolant avec de la glace.
- Analyse dans un délai de plus de 24 heures (la mise en culture reste positive pour des échantillons gardés jusqu'à 21 jours) :
  - si l'on dispose de réfrigérateurs, conserver les échantillons à 4 °C. Ne pas congeler.
  - si l'on ne dispose pas de réfrigérateurs, le milieu de transport est essentiel. On recommande le bouillon Middlebrook 7H9 additionné de polymyxine B, d'amphotéricine B, d'acide nalidixique, de triméthoprime et d'azlocilline (PANTA). L'ajout d'agar à 0,5% permet d'obtenir un milieu semi-solide.

**Transport en vue de la PCR**

Ce sont les échantillons de tissus frais, préparés comme il a été décrit ci-dessus, qui conviennent le mieux à la réalisation de la PCR. Pour les formes ulcéraives, des écouvillons secs, conservés dans leur récipient en plastique à température ambiante, sont acceptables.

### 4 Evaluation du patient

L'examen général doit comporter l'évaluation de l'état nutritionnel, la mesure du poids, de la taille, l'examen des couleurs des muqueuses et la reconnaissance des pathologies concomitantes éventuelles.

• **Analyses de laboratoire**

En routine : l'hémoglobine, le groupe sanguin, et l'épreuve de falciformation (dans les zones géographiques où elle est indiquée). En présence d'une surinfection, on envoie un écouvillon pour une mise en culture ordinaire et les épreuves d'antibiosensibilité.

- **Examens radiologiques**

A effectuer si l'on suspecte une atteinte osseuse (Fig. 14).



▲ **Figure 14** Radiographie d'un os atteint par l'ulcère de Buruli. Voir la figure 7 pour la présentation clinique

- **Evaluation de l'infection à *Mycobacterium ulcerans***

Noter le type (voir Chapitre 1), la localisation, l'étendue de la lésion, ainsi que la présence ou l'absence d'une surinfection ou d'autres complications. Remplir le formulaire BU01, comme décrit au Chapitre 8.

Cela permet la tenue systématique des dossiers pour chaque patient et facilite le suivi après la sortie de l'hôpital.

## 5 **Traitement non chirurgical**

Bien que le traitement de l'infection à *M. ulcerans* repose essentiellement sur la chirurgie, il arrive, notamment en cas de surinfection, de devoir nettoyer et panser l'ulcère pendant une semaine ou parfois plus longtemps encore avant de procéder à l'intervention. Il est alors important de surélever le membre atteint et de poser une attelle (voir Chapitre 7).

En cas de surinfection bactérienne, on entreprend une antibiothérapie à large spectre en associant par exemple la pénicilline, la gentamicine et le métronidazole. Pour certaines lésions œdémateuses, l'administration d'une association d'antibiotiques pendant 7 à 10 jours avant l'intervention chirurgicale est très importante.

## 6 **Orientation des malades : niveau des soins**

### • **Niveau 1 – Services périphériques ou locaux**

Les cas doivent être identifiés et bénéficier de pansements sur place. Le cas échéant, on immobilise les membres atteints dans une position qui évite les déformations et permet un transfert confortable.

### • **Niveau 2 – Services chirurgicaux de base**

Au niveau de l'hôpital de district, les médecins et le personnel soignant suffisamment qualifié peut pratiquer l'excision des nodules, des papules, des plaques et des ulcères, ainsi que les greffes cutanées. Il convient de noter qu'en fonction des moyens et de l'expertise de chaque établissement, certains peuvent se lancer dans des interventions chirurgicales plus spécialisées, comme l'amputation des membres.

### • **Niveau 3 – Services de chirurgie spécialisée**

Les malades présentant des lésions sévères et étendues, des complications ostéo-articulaires et d'autres séquelles invalidantes doivent être orientés vers des services de chirurgie spécialisée.

Critères pour le transfert des malades vers les niveaux 2 et 3 des services :

- tous les ulcères d'un diamètre supérieur à 2 cm ;
- tous les œdèmes et toutes les plaques ;
- les lésions touchant les structures profondes, dont les os ;
- les lésions de la tête, du cou, des organes génitaux, du thorax et des doigts ;
- les diagnostics posant des difficultés (du point de vue clinique et au laboratoire) ;
- les patients présentant un mauvais état général.

## Points essentiels

- 1) Les échantillons destinés au laboratoire pour le diagnostic de l'ulcère de Buruli doivent être prélevés au centre d'un tissu prélevé à partir d'une excision chirurgicale.
- 2) Les échantillons prélevés à partir de formes non ulcératives doivent provenir du centre du tissu prélevé à partir d'une excision chirurgicale.
- 3) Il faut veiller à ce que les échantillons transportés ne soient congelés à aucun moment.

## Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Anesthésie et analgésie



*Crédit : WHO*

Examen préopératoire | Produits anesthésiants | Analgésie

## Chapitre 3

# Anesthésie et analgésie

Objectif **Vous aider à prendre en charge l'anesthésie de vos patients.**

## CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR

**Le choix de l'anesthésie dépend :**

- De l'expérience de l'anesthésiste
- Du matériel et des médicaments disponibles
- De l'âge du malade
- De la taille et de la localisation de la lésion
- Des préférences du malade
- De la durée prévue pour l'intervention

## 1 Examen préopératoire

Un examen complet doit être pratiqué pour tous les patients afin de déterminer le type d'anesthésie souhaitable (locale ou générale). Le choix dépend de la formation et de l'expérience de l'anesthésiste, du matériel et des médicaments disponibles, de l'âge du patient (les enfants sous anesthésie locale peuvent ne pas se montrer particulièrement coopératifs), de la taille et de la localisation de la lésion, des préférences du malade, et de la durée prévue pour l'intervention.

L'état du malade doit être stable avant l'intervention. Dans la phase de préparation à l'opération, le personnel médical s'occupe de l'état général du patient et de la zone à opérer. Il doit demander les analyses de laboratoires nécessaires (voir Chapitre 2). A ce stade, il doit également expliquer en détail au patient l'opération qui va être réalisée et discuter avec lui des complications éventuelles et des risques qui s'y associent.

***Avant toute prémédication, ou le traitement chirurgical lui-même, le patient doit signer un formulaire de consentement expliquant en détail les risques de l'intervention.***

## 2 Produits anesthésiants

On administre au malade une prémédication si elle est indiquée. On trouve dans les médicaments utilisés à ce stade la morphine, la péthidine, le diazépam, le midazolam et la prométhazine.

Les anesthésiques locaux courants sont les suivants : lignocaïne/lidocaïne, bupivicaïne, avec ou sans épinéphrine/adrénaline. On a recours à l'anesthésie locale pour les petites lésions, soit par injection locale, soit par blocage nerveux du champ opératoire.

**Ne jamais injecter de produit anesthésiant directement dans le tissu infecté** afin d'éviter la dissémination de *M. ulcerans*. Marquer les bords de la lésion, puis faire des injections autour de celle-ci et pas à l'intérieur. L'épinéphrine diminue les hémorragies mais ne doit pas être injectée dans la main ou le pied. L'anesthésie par blocage nerveux du champ opératoire ou la rachianesthésie conviennent en cas de lésions étendues, sinon il faudra avoir recours à l'anesthésie générale. Voici quelques-uns des anesthésiques généraux couramment employés : kétamine, isofluorane, fluothane, éther. Le cocktail kétamine/atropine, avec du diazépam ou du midazolam, est un moyen efficace d'endormir les patients, notamment les enfants. Il faut surveiller en permanence le malade : voies respiratoires, respiration et rythme cardiaque. On contrôle également la saturation en oxygène si l'on dispose du matériel nécessaire. Le suivi attentif du patient au début de la phase postopératoire est primordial. Pour les lésions des extrémités supérieures ou inférieures, on peut poser un garrot afin de réduire au maximum les saignements pendant l'intervention. Le garrot ne doit pas être posé sur une lésion, ni rester en place plus de deux heures. Le simple fait de surélever les membres atteint permet de faire refluer le sang.

## 3 Analgésie

La douleur peut devenir un problème sérieux à tous les stades de l'infection à *M. ulcerans*. Le paracétamol ou les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS de type ibuprofène) suffisent à soulager les douleurs modérées. Des stupéfiants pourront s'avérer nécessaires en cas de douleurs plus graves et il faut parfois avoir recours à l'anesthésie générale pour changer certains pansements.

## Points essentiels

- 1) Ne pas injecter d'anesthésique local directement dans le tissu infecté.
- 2) Ne pas poser de garrot au contact direct d'une lésion.
- 3) Ne pas laisser un garrot plus de deux heures.
- 4) Faire refluer le sang des membres atteints en les surélevant simplement.
- 5) Faire signer au patient un formulaire de consentement.

## Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Traitement chirurgical



*Crédit : WHO*

Formes non ulcératives | Ulcères | Technique de la greffe de peau mince | Complications et séquelles  
Atteinte osseuse | Amputation

## Chapitre 4

# Traitement chirurgical

**Objectif** Vous aider à pratiquer des interventions simples et à orienter les malades vers une prise en charge spécialisée.

## Antibiotiques

Actuellement, la chirurgie est le seul traitement de l'infection à *M. ulcerans* dont l'efficacité a été prouvée. Des associations d'antibiotiques ciblant ce bacille pourraient s'avérer un traitement adjuvant utile, mais l'efficacité n'a pas été prouvée.

Les antibiotiques peuvent en revanche devenir nécessaires pour lutter contre les surinfections. Le praticien choisira le principe actif en fonction du tableau clinique et de son expérience. L'antibiothérapie doit ensuite être adaptée selon les résultats de la culture et des épreuves de sensibilité.

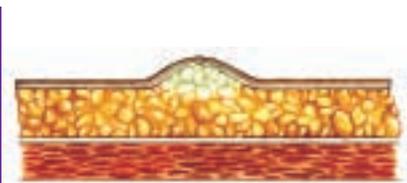
## 1 Formes non ulcératives

- **Papule** : C'est la même procédure que pour un nodule. Suivant sa localisation, il arrive qu'il soit difficile de suturer la plaie. Si l'on ne peut pas rapprocher les bords sans provoquer une tension exagérée des tissus, il vaut mieux stopper l'hémorragie et laisser la plaie ouverte.

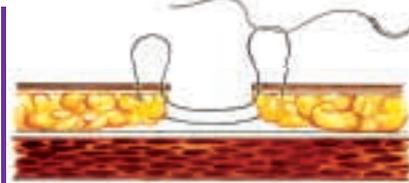
On procède ensuite à une greffe de peau mince à une date ultérieure. Autrement, on fait un pansement et on envoie le patient à l'hôpital.

- **Nodule** : L'excision doit être pratiquée seulement par du personnel soignant suffisamment qualifié. Il faut enlever le nodule avec une marge nette de tissu normal (Fig. 15a–d). La ligne d'excision doit être parallèle à tout pli de flexion articulaire se trouvant à proximité. Il ne faut pas oublier d'envoyer un échantillon du tissu excisé au laboratoire. Suivant leur localisation, il est possible d'exciser certains nodules et de suturer la plaie sans exercer de tensions exagérées sur les tissus. Les plaies de tailles importantes nécessitent une greffe de peau mince. On enlève les points de suture au bout de 7 à 14 jours en fonction de la localisation de la plaie et des progrès de la guérison.

Figure 15a ▶  
Nodule



▲ Figure 15b  
Excision du nodule



▲ Figure 15c  
Suture



▲ Figure 15d  
Suture (suite)

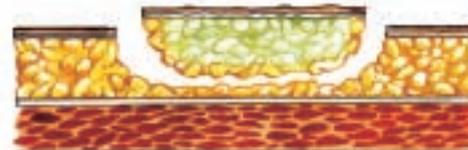


◀ Figure 16a  
Plaque

- **Plaque** : Cette forme plus grave de la maladie nécessite une excision étendue (Fig. 16a–c), suivie d'une greffe de peau mince. La greffe de peau sur un pli de flexion impose de poser une attelle postopératoire et de traiter en conséquence pour éviter la rétraction.



▲ Figure 16b  
Plaque évolutive



▲ Figure 16c  
Excision de la plaque en limitant celle  
des tissus sains

- **Œdème** : Il s'agit d'une forme complexe de la maladie et il faut obligatoirement envoyer d'urgence le malade dans un centre spécialisé. La prise en charge initiale consiste à surélever le membre atteint. Dans le centre spécialisé, une incision exploratoire est pratiquée le long de l'axe de la zone œdémateuse avant de procéder à la dissection par clivage des tissus malades pour réduire les hémorragies (Fig. 17 a-d). L'électrocoagulation est un moyen efficace de diminuer la perte de sang.



▲ Figure 17a  
Marquage de l'incision sur un œdème



▲ Figure 17b  
Incision d'un œdème



▲ Figure 17c  
Dissection d'un œdème



▲ Figure 17d  
Excision terminée

Le plan de l'excision, qui épargne en général l'aponévrose profonde, peut néanmoins l'inclure ou même passer dans le muscle dans les stades avancés où l'ulcère s'est étendu en profondeur. A chaque fois que possible, on pose un garrot pneumatique, mais pas plus de deux heures.

## 2 Ulcères

Le traitement chirurgical des ulcères de petite taille est le même que celui des papules et des nodules (Fig. 18a). Pour les lésions plus importantes, il faut pratiquer une excision (parfois en plusieurs phases) et la greffe de peau mince (Fig. 18b–d). Autant que possible, on pose un garrot pneumatique. Avant l'intervention, on panse les lésions surinfectées, on surélève les membres atteints et l'on administre les antibiotiques nécessaires.



▲ Figure 18a  
Excision d'un petit ulcère

▲ Figure 18b  
Incisions pratiquées dans un ulcère de grande taille



▲ Figure 18c  
Excision d'un ulcère de grande taille

▲ Figure 18d  
Application de greffons de peau

### • Technique d'excision

Il arrive que l'excision requise soit étendue et qu'il faille procéder par phases, en traitant une zone à la fois. Il faut toujours inclure du tissu sain sur les côtés et de profondes marges. On préserve l'aponévrose si elle n'est pas atteinte. Dans le cas contraire, il faut également procéder à son ablation en prenant soin de ne pas ouvrir les gaines des tendons ou les articulations et en faisant attention de ne pas endommager de nerfs ou de vaisseaux sanguins importants. Si les tissus pathologiques n'ont pas été suffisamment bien éliminés, il peut s'avérer nécessaire de répéter l'intervention. Il est recommandé de ne traiter les lésions étendues qu'au niveau secondaire ou tertiaire des services de santé.

### 3 Technique de la greffe de peau mince

On récolte les greffons à l'aide de lames de rasoir ou de bistouri (Fig. 19), d'un bistouri pour greffe de peau (type Humby) ou d'un dermatome électrique.



Figure 19 ▶  
Prélèvement d'un greffon cutané mince  
avec la technique de la lame de rasoir

On préfère en général prélever les greffons cutanés sur la face externe de la cuisse ou du bras, le fessier, la face interne et externe de l'avant-bras et la face externe de la jambe (dans certains cas, les chirurgiens expérimentés choisissent des sites de prélèvement qui laisseront des traces moins visibles à un stade ultérieur).

Pour diminuer les frictions, on lubrifie le site de prélèvement avec un peu de vaseline stérile en pommade ou en huile. Au moyen d'une plaque métallique à chaque extrémité, on étire la peau sur le site retenu. Les greffons doivent être prélevés de façon à permettre une guérison du site dans les 21 jours. Il faut qu'ils restent humides en permanence à l'aide de sérum physiologique.

Pour couvrir de grandes surfaces, les greffons de peau mince peuvent être étirés, de préférence au moyen d'un appareillage spécial pour lequel on n'a pas besoin de pièces détachées jetables chères.

On peut fixer les greffons sur leurs bords au moyen de points de suture ou d'agrafes et l'on conseil des sutures prenant toute l'épaisseur du greffon. On applique du tulle gras, puis un pansement épais absorbant, le tout étant maintenu par un bandage.



**Pour éviter la raideur des articulations il vaut mieux poser des attelles sur les membres installés dans les positions suivantes :**

- genou en extension
- cheville à angle droit
- coude en extension
- poignet en extension
- articulations métacarpes-phalanges en flexion
- articulations des phalanges en extension

◀ **Figure 20**  
Dispositif de suspension

On peut faire des attelles à partir des matériaux suivants : plâtre pour les immobilisations de brève durée, aluminium, bois (taillé éventuellement), fibre de verre, polychlorure de vinyle (PVC).

L'alternative consiste à installer les membres supérieurs en suspension à l'aide de cordages ou de dispositifs (Fig. 20) pour maintenir les articulations dans la bonne position pendant la phase postopératoire.

On enlève les pansements chirurgicaux au troisième ou quatrième jour suivant l'intervention, à moins d'un hématome ou d'une infection. Ensuite, on change les pansements tous les jours ou tous les deux jours.

Une fois que la greffe a pris (environ 10 jours après l'opération), on commence à mobiliser de nouveau l'articulation.

## 4 Complications et séquelles

Les complications, comme les rétractions ou la perte d'organes – par exemple un œil, une oreille, le nez ou un sein –, imposent toujours d'envoyer le patient le plus tôt possible dans un grand hôpital pour se faire opérer et subir des interventions de chirurgie reconstructrice. Des équipes de spécialistes peuvent également se rendre dans les hôpitaux locaux pour assurer certains traitements, comme de faire disparaître les rétractions. **On ne libère les rétractions que si cette intervention est sûre, compte tenu de la tension sur les vaisseaux sanguins et les nerfs.**

On recouvre ensuite les défauts cutanés par des greffons ou des lambeaux de peau et même de muscles.



▲ **Figure 21**  
Atteinte des organes génitaux

- **Les organes génitaux**

Leur atteinte constitue une complication sérieuse nécessitant d'envoyer immédiatement le patient dans un service spécialisé (Fig. 21).

- **L'œil**

Après nettoyage et pansement, toute atteinte de l'œil ou de la paupière impose d'envoyer d'urgence le patient dans un service spécialisé (Fig. 22a–b).



▲ **Figure 22a**  
Atteinte oculaire  
(avant traitement)



▲ **Figure 22b**  
Atteinte oculaire  
(après traitement)



▲ **Figure 23**  
Atteinte du cuir chevelu et du visage



**Figure 24** ▶  
Atteinte du cou



**Figure 25** ▶  
Atteinte du thorax

- **Le visage, le cou et le thorax**

Après la prise en charge initiale, les patients présentant des lésions du visage, du cou ou du thorax doivent être envoyés dans des centres spécialisés (Fig. 23, 24, 25).

## 5 Atteinte osseuse

L'os est atteint soit par le développement direct de la lésion de surface vers l'os ou l'articulation adjacente, sous-jacent, soit par ostéomyélite. Il faut envoyer immédiatement ces patients dans un centre spécialisé.

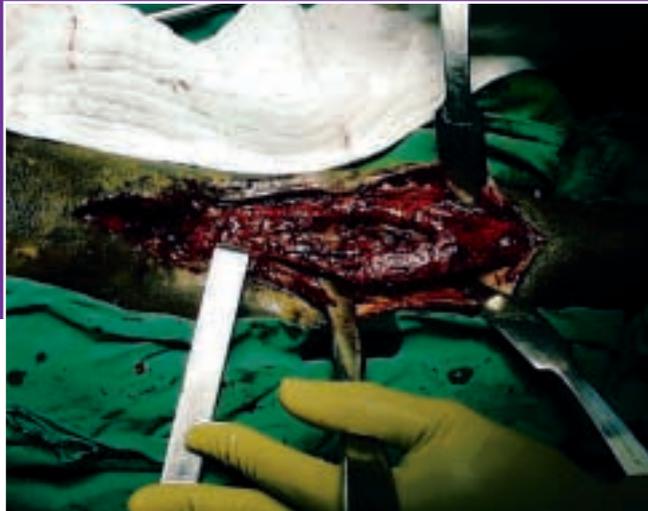
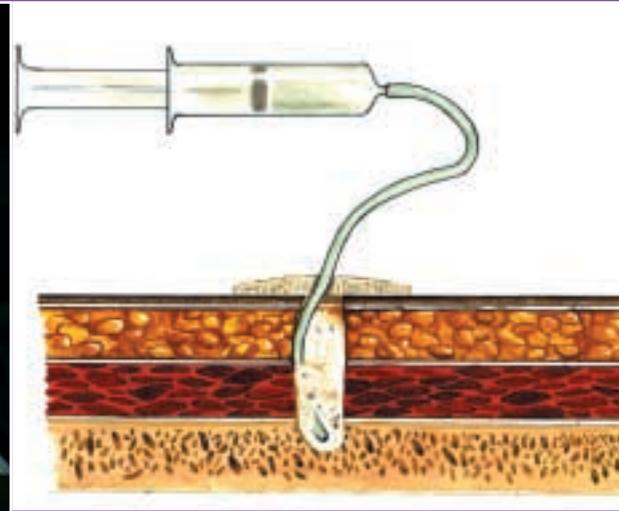


Figure 26a ▶  
Opération sur  
un os atteint



◀ Figure 26b  
Irrigation de l'os infecté

### • Traitement chirurgical de l'ostéomyélite

Lors de l'opération, une exposition minimale de la tuméfaction ou de la fistule suffit pour pratiquer le drainage de l'abcès et le débridement des tissus gélatineux infectés. Une excision étendue s'impose rarement mais, dans certains cas, l'excision des tissus mous infectés est indiquée. Dans la phase postopératoire (Fig. 26a) on peut irriguer la plaie avec des solutions antiseptiques.

On insère un drain dans la plaie que l'on referme partiellement mais, parfois, les chirurgiens expérimentés referment complètement la plaie pour éviter les surinfections. Toute plaie ouverte doit être pansée régulièrement jusqu'à ce que l'on observe un développement satisfaisant du tissu de granulation et que l'on puisse réaliser une greffe cutanée. Sur ce type de plaie, on peut réaliser la greffe en plusieurs étapes, au fur et à mesure de l'assainissement des zones pour recevoir les greffons.

Les lésions localisées dans l'épiphyse (par ex. lésions sur les condyles fémoraux, le plateau tibial ou les petits os de la main ou du pied) imposent souvent de faire plusieurs ablations partielles de l'os atteint afin de préserver l'articulation adjacente. La pose d'attelle, de plâtre avec des fenêtres ou une fixation externe est essentielle pour soutenir l'os et éviter ainsi des fractures pathologiques, sans interférer avec les soins de la plaie. Il est recommandé de suivre la guérison de l'os en effectuant des clichés radiologiques toutes les quatre à six semaines.

*« Pour éviter l'amputation, limiter l'étendue des os découverts ou des ablations. »*

- **Traitement chirurgical de l'ostéite réactionnelle**

Il s'agit d'une pathologie beaucoup moins grave à laquelle on applique un traitement conservateur. Comme le périoste hypertrophié protège l'os sous-jacent, il y a intérêt à limiter le débridement à un simple curetage et à préserver le périoste autant que possible. Le changement quotidien des pansements diminue le risque de progression de l'atteinte osseuse et favorise la croissance du tissu de granulation.

On n'élimine l'os cortical nécrosé qu'une fois qu'il est bien démarqué par la croissance du tissu de granulation autour et en dessous du tissu atteint. Il faut éviter des ablations excessives de matière osseuse.

On peut exciser l'ulcère puis pratiquer une greffe partielle en attendant la séparation de l'os cortical dévitalisé. On termine la greffe après ablation du séquestre. Pendant ce temps, l'immobilisation dans la meilleure position évite les fractures et les rétractions à un stade ultérieur.

- **Fixation externe**

Lorsqu'il y a une perte importante de tissu au-dessus d'une articulation (coude, poignet ou cheville par exemple), on pose une fixation externe au moment de la première intervention pour maintenir l'articulation dans la meilleure position possible pour son fonctionnement ultérieur (Fig. 27). Comme cela a été susmentionné, les fixations externes facilitent les pansements et on ne les retire que lorsque la guérison est complète.



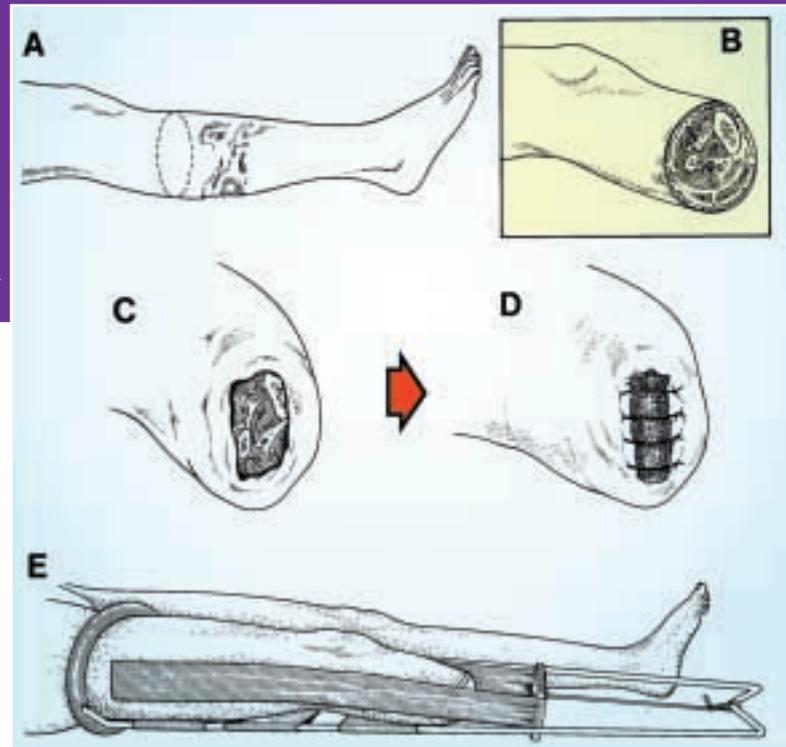
◀ Figure 27  
Fixation externe

## 6 Amputation

On ne doit avoir recours à l'amputation, rarement nécessaire, que si la chirurgie reconstructrice est impossible ou a échoué. En général, la décision d'amputer un membre doit être prise en consultation avec un spécialiste, mais il arrive que des hémorragies sévères et incontrôlables imposent de procéder immédiatement à l'amputation pour sauver la vie du sujet.

*« On ne doit avoir recours à l'amputation, rarement nécessaire, que si la chirurgie reconstructrice est impossible ou a échoué. »*

Figure 28 ▶  
Étapes de l'amputation d'un membre



La figure 28 illustre les étapes d'une amputation.

Autres indications manifestes de l'amputation :

- achèvement d'une amputation spontanée par nécrose ;
- septicémie / gangrène menaçant la vie du sujet s'il n'est pas amputé ;
- disparition des possibilités de fonctionnement d'un pied ;
- destruction étendue des tissus osseux.

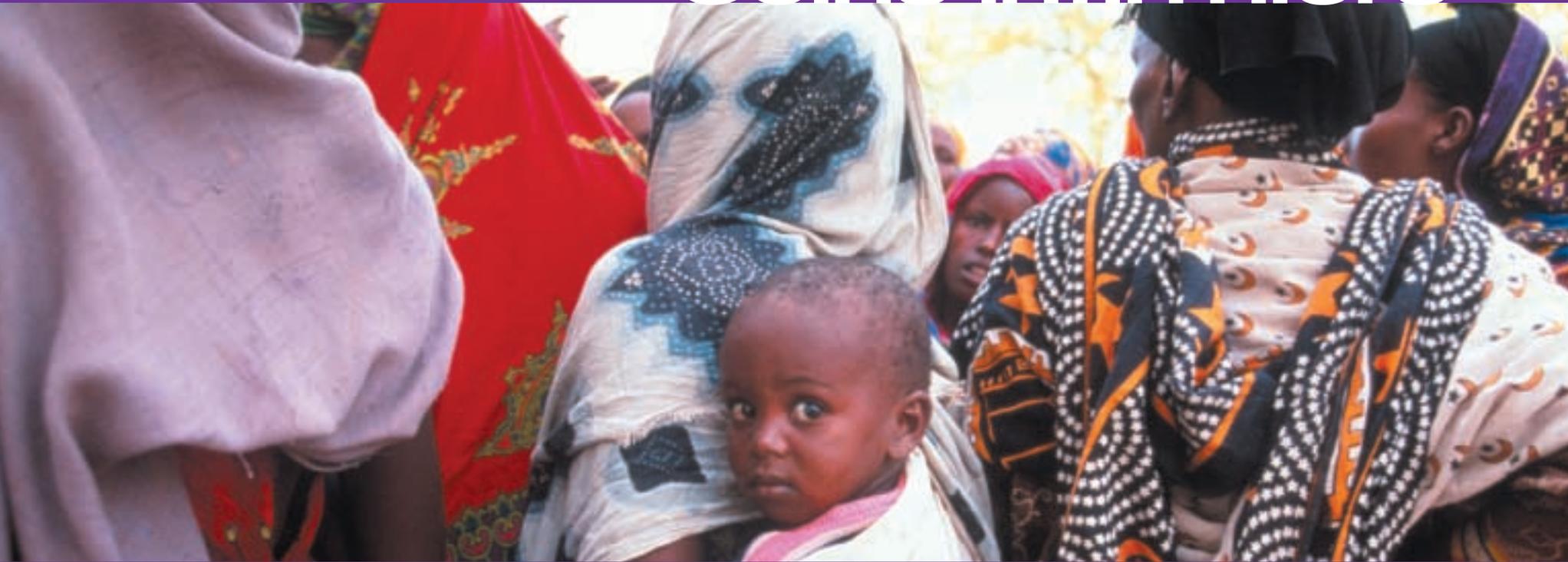
### CE QUE VOUS NE DEVEZ PAS FAIRE

- 1) Ne pas continuer le traitement avec les pansements lorsqu'il faut exciser.
- 2) Ne pas se précipiter pour une excision immédiate.
- 3) Ne pas maintenir des antibiothérapies prolongées et non spécifiques.
- 4) Ne pas se fier uniquement à certains antibiotiques.
- 5) Ne pas effectuer des biopsies par incision ou à l'emporte-pièce sur une petite lésion.  
On préfère alors l'excision totale.
- 6) Ne pas injecter des anesthésiques locaux dans une lésion.
- 7) Ne pas poser une bande d'Esmarch sur une lésion. La simple surélévation du membre suffit à faire refluer le sang.
- 8) Ne pas laisser des hémorragies abondantes (limiter les saignements à l'aide d'un garrot pneumatique autant que possible).
- 9) Ne pas se fier uniquement au curetage (sauf en cas d'ostéomyélite ou si de grandes structures sont atteintes).
- 10) Ne pas attendre une guérison spontanée.
- 11) Ne pas brûler le patient (après le passage à l'autoclave, il ne faut pas oublier de laisser refroidir les instruments avant de les utiliser, notamment les appareils pour les greffes en filet).
- 12) Ne pas recouvrir des tissus éventuellement infectés avec un lambeau de peau (cette technique demande une qualification spéciale).

### Points essentiels

- 1) Toute excision doit comprendre une marge de tissu sain.
- 2) Il ne faut enlever les sutures qu'une fois la guérison de la plaie assurée.
- 3) Il faut toujours envoyer les cas de rétractions le plus tôt possible dans un grand hôpital.
- 4) La simple surélévation suffit à faire refluer le sang des membres atteints.

# Soins infirmiers



*Crédit : WHO*

Principes généraux | Soins préopératoires des plaies | Soutien psychosocial et éducatif

## Chapitre 5

# Soins infirmiers

Objectif **Vous aider à comprendre les principes régissant les soins infirmiers.**

## 1 Principes généraux

Les soins infirmiers sont pratiqués bien sûr par des infirmières diplômées/homologuées, mais aussi par d'autres agents soignants et même par les membres de la famille. Les soins infirmiers professionnels, lorsqu'ils sont disponibles, incluent l'évaluation générale du malade, de sa famille et de la situation socio-économique. Là où les tradipraticiens sont fréquemment consultés, on expliquera avec tact aux patients et à leur famille les dangers des traitements traditionnels.

Suivant le niveau des services disponibles, l'infirmière devra décider de soigner ou de transférer le patient. Les soins sont nécessaires avant, pendant et après les interventions chirurgicales et peuvent même comprendre la réadaptation.

Un accueil chaleureux et sympathique encourage et reconforte le malade et sa famille, et améliore ainsi l'observance et les résultats. Le patient doit être complètement informé du traitement prévu. Les infirmières doivent lui expliquer la nécessité de prendre les médicaments comme ils ont été prescrits et vérifier l'observance.

Le régime alimentaire et l'hygiène personnelle du patient sont à étudier. Tout plan nutritionnel doit prendre en compte les habitudes culturelles et diététiques. Lorsque les structures existent, on inscrira les patients malnutris à la supplémentation alimentaire. Lorsque ce n'est pas possible, il faut inciter la famille à préparer des repas nutritifs comportant des fruits à coque et des céréales locales, des œufs, du poisson ou de la viande. Il peut arriver à l'occasion que l'apport d'un liquide hypercalorique ou hyperprotéiné par une sonde nasogastrique soit indiqué, si cette possibilité existe localement.

Il faut prendre des mesures pour éviter les contaminations croisées, notamment par le VIH et les virus des hépatites B et C. Le port des gants est obligatoire pour panser les plaies et ils doivent être remplacés par une paire propre entre chaque patient. En cas de réutilisation, il faut les nettoyer et les stériliser. En revanche, les gants jetables n'ont pas besoin d'être stérilisés avant usage. On emploie pour chaque malade un nouveau jeu d'instruments stériles.

**Pour des raisons économiques**, là où il n'est pas facile de se procurer le matériel de pansement, il devient parfois inévitable de réutiliser les bandes et même d'autres articles. Les bandes et pansements devant être réutilisés sont rincés au lave-linge. On ajoute ensuite de l'eau de Javel. Le lavage doit se faire à 90 °C pendant une heure puis l'on procède au séchage et à la stérilisation.

Dans les services de santé qui ne disposent pas de machines à laver, on met les bandes et les compresses dans une solution antiseptique pendant au moins une heure avant de les laver à la main. Il faut apprendre aux parents des patients qui s'occupent du lavage comment manipuler sans danger du matériel infecté. Pour le protéger, on recouvre le matelas des malades d'une housse en plastique. Il faut changer les draps tous les jours.

*« Les infirmières doivent expliquer aux malades la nécessité de prendre les médicaments comme ils ont été prescrits et vérifier l'observance. »*

## 2 Soins préopératoires des plaies

Il est recommandé au malade de prendre un bain ou une douche complète à l'eau pure et au savon avant toute intervention chirurgicale ou le changement du pansement. On peut enlever les pansements sous la douche ou avec de l'eau bouillie, puis refroidie. On lave ensuite la plaie avant de mettre un nouveau pansement.

On peut utiliser de la gaze stérile humidifiée avec du sérum physiologique ou une solution antiseptique, comme l'hypochlorite, l'iode de providone ou l'acide acétique à 2%. Le mélange à parts égales d'huile de vaseline et d'iode de providone au moment de poser le pansement humidifie celui-ci et facilitera son retrait, diminuant ainsi les saignements. Plusieurs couches de gaze ou d'autres matériaux absorbants peuvent être nécessaires pour absorber l'exsudat. On recouvre ensuite le pansement avec un bandage propre.

Il faut changer fréquemment les pansements, suivant les quantités de matières qui s'écoulent de la plaie et les conseils du chirurgien. Les plaies infectées doivent être pansées plus souvent que celles qui sont propres. Ne pas oublier d'envisager l'administration orale ou parentérale d'analgésiques, voire l'anesthésie générale, avant de panser la plaie (voir Chapitre 3).



# Soins au niveau local



*Crédit : WHO*

Pansement des plaies | Services périphériques dans les villages  
Extension des services spécialisés et de la formation | Suivi | Rechutes

## Chapitre 6

# Soins au niveau local

**Objectif** Aider le personnel soignant travaillant dans les collectivités locales à prendre correctement en charge l'infection à *Mycobacterium ulcerans*.



◀ Figure 29  
Education dans les communautés

## 1 Pansement des plaies

Laver la plaie avec de l'eau potable du robinet et du savon ou, si l'eau n'a pas la qualité requise, la faire bouillir 15 minutes au préalable et la laisser refroidir. Dans certains endroits, le personnel soignant des collectivités/des villages est suffisamment qualifié pour faire des pansements simples. Pour les lésions plus graves, la plaie doit être nettoyée, pansée et le patient est ensuite envoyé à l'hôpital de district.

## 2 Services périphériques dans les villages

Il faut organiser des réunions avec les anciens et les chefs des villages. A l'aide de matériel éducatif, de sketches, de vidéos et d'affiches, expliquer la nature de la maladie et souligner que l'on peut la soigner (Fig. 29).

Encourager les personnes atteintes à consulter rapidement. Il peut également être utile de discuter du pronostic et de la réadaptation (voir Chapitre 7).



Figure 30 ►  
Des spécialistes visitent  
une collectivité locale et  
examinent des malades

## 3 Extension des services spécialisés et de la formation

Organisez la visite des spécialistes d'un grand hôpital dans les collectivités locales et les hôpitaux de district pour vous aider à prendre en charge les cas (Fig. 30). Ce sont les moyens de vos services qui déterminent les cas que vous pouvez traiter à ce niveau. Il est également possible de profiter de ces visites pour former le personnel soignant local. Etudiez ces possibilités à partir de votre hôpital.

## 4 Suivi

Le suivi des patients pendant plusieurs années, au moyen de visites dans les villages et de centres de soins ambulatoires, contribue beaucoup à mieux comprendre la maladie. Ces visites sont conçues pour contrôler les résultats des traitements, par exemple l'apparition de rétractions au niveau des cicatrices. Chez les enfants, il faut évaluer régulièrement la croissance des greffons qui peut ne pas suivre celle des tissus normaux.

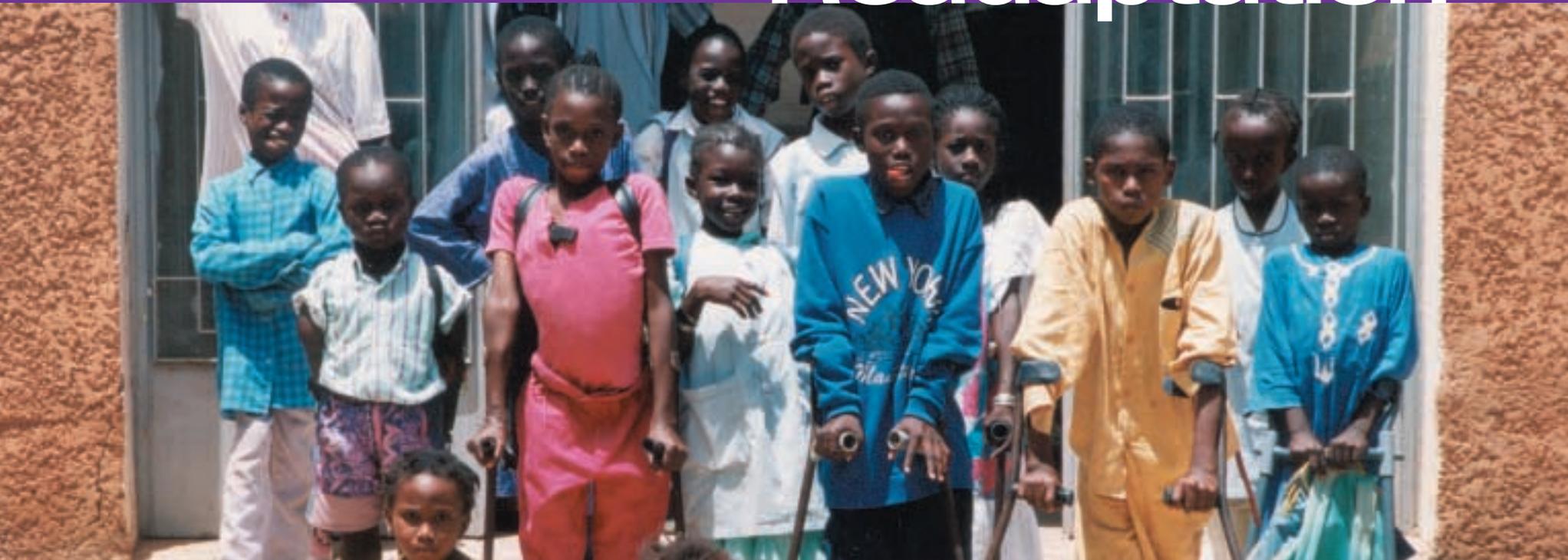
### Points essentiels

- 1) Encourager les personnes atteintes à se faire soigner aussi vite que possible.
- 2) Préparer du matériel éducatif en tenant compte des suggestions des anciens et des chefs de villages.

## 5 Rechutes

Le suivi implique la surveillance des récurrences et du développement de déformations secondaires. Il faut envoyer le plus vite possible dans des services spécialisés les cas de rechutes ou d'incapacités.

# Réadaptation



*Crédit : WHO*

Physiothérapie | Appareillage spécial | Ergothérapie et rééducation professionnelle  
Eviter la stigmatisation | Education et autres aides

## Chapitre 7

# Réadaptation

**Objectif** Vous aider à saisir l'importance et les caractéristiques essentielles de la réadaptation des patients ayant subi une intervention chirurgicale pour l'ulcère de Buruli.

## 1 Physiothérapie

Le physiothérapeute ou l'agent de soins ayant reçu une formation spécialisée doit enseigner aux patients et à leur famille comment mettre les membres dans une position qui préviendra les déformations, comment exercer les articulations atteintes, comment utiliser certains appareils (surtout les attelles) lorsqu'ils sont nécessaires.

### • Positionnement

Après une opération, on pose souvent une attelle pour maintenir le membre dans une position favorable pour son fonctionnement ultérieur. L'attelle peut être en plâtre, en papier mâché, en plastique ou en bois. Pour le maintenir droit, on peut attacher au membre un coussin avec un bandage. Une fois la plaie stabilisée (ce qui peut se produire avant la guérison totale), le patient doit commencer à bouger le membre atteint, mais il vaut mieux conserver une attelle la nuit pour éviter les rétractions. C'est au chirurgien de décider.

### • Exercices

L'exercice est dit passif lorsque le patient, le physiothérapeute ou l'agent de soins fait bouger le membre de l'extérieur, sans faire appel aux muscles qui devraient normalement induire le mouvement. On commence ce type d'exercices dès que l'attelle de positionnement est enlevée, alors que le malade est encore trop faible ou a trop mal pour bouger le membre sans aide. Le physiothérapeute ou l'agent soignant doit commencer les exercices lentement et doucement de façon à éviter des douleurs excessives et l'étirement des tissus en voie de guérison.

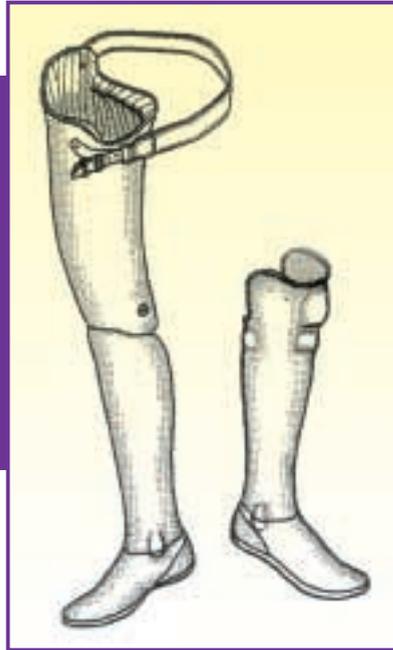
Dans un exercice actif, le patient induit le mouvement en contractant les muscles du membre atteint. Cela devient plus facile à mesure que la douleur diminue et que la force revient. A un stade ultérieur, on fait appel à des poids (sacs remplis de riz, de haricots ou de sable suivant le cas).



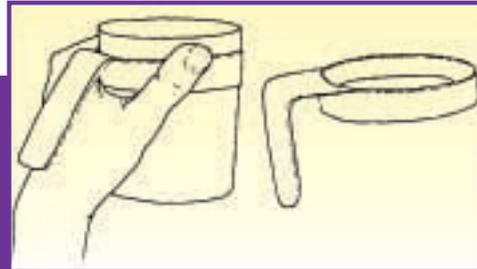
Figure 31 ▲  
Béquilles

## 2 Appareillage spécial

Si une prothèse (membre artificiel – Fig. 32) ou une orthèse (appareil orthopédique ou attelle – Fig. 34) est nécessaire, le chirurgien, le physiothérapeute ou l'agent de soins envoie le patient dans un centre qui fournit et pose l'appareil.



◀ Figure 32  
Prothèses



▲ Figure 33  
Dispositif d'aide pour tenir une tasse  
ou un verre



Figure 34 ▶  
Attelle

En cas d'amputation d'un membre, le physiothérapeute doit apprendre au patient comment exercer la partie restante et comment bander le moignon de façon à ce qu'il s'adapte bien à la forme du membre artificiel. Il est absolument essentiel d'entraîner le malade à bien utiliser la prothèse ou l'orthèse.

Il arrive que les patients qui n'ont pas besoin d'une prothèse ou d'une orthèse (ou qui l'attendent) et qui éprouvent des difficultés à marcher après une intervention chirurgicale, aient besoin d'aide pour utiliser une canne ou des béquilles (Fig. 31).

Lorsque les mains sont déformées, le patient peut éprouver des difficultés à s'occuper de lui-même. Le physiothérapeute ou l'ergothérapeute peuvent alors concevoir des appareils spéciaux qui l'aide à tenir des objets, verres, tasses, cuillers ou peigne (Fig. 33).

## Prothèses

- **Prothèses des membres (membres artificiels)**

Il existe dans la plupart des pays des services qui fournissent des prothèses des membres, mais ils se limitent souvent aux grandes villes et il est alors difficile d'y accéder lorsqu'on habite dans une zone rurale éloignée. Trouvez les services disponibles dans votre région et les moyens pour y avoir accès.

*« Il est beaucoup plus facile d'éviter une rétraction que de la corriger. »*

Avant d'envoyer une personne dans un centre d'orthopédie, on doit commencer dès que possible à la préparer à la prothèse en faisant des exercices pour éviter les rétractions. Bander le moignon de façon à obtenir une forme conique satisfaisante (voir ci-dessus).

Une fois que la plaie est cicatrisée, que le moignon n'est plus enflé et que le membre n'a pas de rétractions (ou très peu), le malade est adressé au Centre d'Appareillage en vue de la confection de sa prothèse Celle-ci se fait en trois étapes : 1) moulage du moignon; 2) essais de la prothèse en voie de finition; et 3) entraînement à la marche. En général, cela prend deux à trois semaines, mais le temps nécessaire est très variable.

Il faut souvent encourager beaucoup le malade et faire de nombreux réglages sur la prothèse.

Une fois que le patient est retourné dans sa communauté, il est essentiel que l'agent soignant continue de le soutenir. Il arrive souvent que le malade doive retourner dans le centre spécialisé pour régler la prothèse.

- **Prothèse oculaire**

On fabrique ces prothèses en fonction de chaque malade à l'aide d'un moulage de la zone atteinte. Ce service n'existe pas dans toutes les régions.

### Orthèses

Il s'agit d'un appareillage pour soutenir un membre affaibli ou le maintenir dans la position voulue. Ce sont des attelles ou des appareils orthopédiques, parfois nécessaires après des traitements chirurgicaux. Il faut consulter au préalable un centre orthopédique. La réalisation d'une orthèse s'apparente le plus souvent à celle de la prothèse.

*« Expliquer au patient et à sa famille que la maladie n'est pas contagieuse et que le malade a besoin de l'aide de ses proches pour guérir et redevenir actif. »*

## 3 Ergothérapie et rééducation professionnelle

Les personnes qui présentent des incapacités interférant avec leur travail doivent pouvoir trouver auprès du physiothérapeute ou de l'agent de soins des conseils sur l'endroit où elles peuvent se rendre pour faire l'entraînement adéquat, qui implique parfois d'utiliser un appareillage spécial.

## 4 Eviter la stigmatisation

Dans les pays où les gens sont rejetés à cause des déformations physiques, expliquer au patient et à sa famille que la maladie n'est pas contagieuse et que le malade a besoin de l'aide de ses proches pour guérir et redevenir actif. Les personnes haut placées dans les collectivités peuvent aider les malades à se faire accepter et ainsi à réintégrer les activités sociales et le travail.

## 5 Education et autres aides

L'hospitalisation peut donner l'occasion de suivre ou de recommencer un enseignement ou une formation. Il est possible de prendre des dispositions avec le secteur éducatif pour que la scolarité des enfants se poursuive pendant l'hospitalisation (Fig. 35). Certains organismes soutiennent la réadaptation sociale (par exemple par des aides financières ou par un soutien à la création de petites entreprises).



*« L'hospitalisation peut donner l'occasion de suivre ou de recommencer un enseignement ou une formation. »*

Figure 35 ►  
Réadaptation sociale

### Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Recommandations pour l'inspection et la recherche



*Crédit: WHO*

Tenue des dossiers avec le formulaire BU 01 | Mise en œuvre des directives du présent manuel | Indicateurs

## Chapitre 8

# Recommandations pour l'inspection et la recherche

**Objectif** Présenter les formulaires pour l'enregistrement et la notification de l'infection à *Mycobacterium ulcerans* en vue de faciliter la collecte des données pour les travaux de recherche ultérieurs.

## 1 Tenue des dossiers avec le formulaire BU01

Il faut remplir un formulaire BU01 (voir Annexe 9) pour chaque patient : il permet d'enregistrer les caractéristiques démographiques, les facteurs de risque, la localisation des lésions, les formes cliniques de la maladie, la confirmation du laboratoire, le traitement et son issue.

Tous ces renseignements sont utiles pour l'inspection clinique. Les instructions pour remplir le formulaire et les disquettes pour vous aider à analyser les données sont disponibles auprès de :

**Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli, Maladies transmissibles**  
**Organisation mondiale de la Santé**  
20, avenue Appia  
CH-1211 Genève 27, Suisse

## 2 Mise en œuvre des directives du présent manuel

Du matériel éducatif produit localement et des ateliers peuvent contribuer à l'application de ces directives.

### Indicateurs

**Indicateurs de résultats** : durée moyenne de l'hospitalisation, coût moyen du traitement, taux de récurrence, fréquence des complications et des séquelles, taux de létalité.

**Indicateurs pour l'inspection clinique** : observance des directives du présent manuel, proportion de patients envoyés vers des centres spécialisés pour le traitement ou la réadaptation.

### Actions à mener :

- modèles de prestation des soins (dans des centres ou avec des équipes mobiles, dépistage dans les communautés, orientation des patients)\*
- mise en œuvre des directives du présent manuel
- temps écoulé entre la présentation du patient et la première intervention chirurgicale\*
- prise en charge des diverses formes de la maladie\*

\* Doit comprendre une évaluation économique

# Annexes



Crédit: WHO

Noma (stomatite gangréneuse) | Prévention de la transmission du VIH | Sécurité transfusionnelle | Liste du matériel  
Travail de l'OMS sur l'ulcère de Buruli | Quelques instituts de recherche engagés dans des travaux sur l'ulcère de Buruli  
| Quelques organisations non gouvernementales et autres engagées sur l'ulcère de Buruli | Membres du Groupe  
consultatif de l'OMS sur l'ulcère de Buruli | Formulaire pour l'ulcère de Buruli (BU 01)

# 1 Noma ou stomatite gangréneuse

(D'après un article de Marie-Hélène Leclercq, Programme OMS d'action contre le noma)

Le noma est une maladie grave de la bouche et du visage, de cause inconnue, que l'on associe à la pauvreté et aux privations, notamment en cas de nutrition insuffisante ou de mauvaises conditions d'assainissement (Fig. 36a-c). On trouve actuellement le noma dans les pays en développement sur tous les continents, mais il a également existé en Europe et ailleurs.



Figures 36 a-c  
Noma

Le noma touche le plus fréquemment les enfants de moins de six ans. L'évolution est différente de celle de l'infection à *M. ulcerans*, mais il s'agit d'un diagnostic différentiel important. Il commence par une gingivite sévère suivie d'une ulcération buccale qui s'étend rapidement. L'infection se propage ensuite à la joue qui devient œdémateuse puis se nécrose. Si la septicémie et le décès ne surviennent pas rapidement, des écoulements purulents à l'odeur nauséabonde précèdent une perte importante de tissus avant la guérison par contraction de la plaie. Celle-ci entraîne souvent une distorsion du visage avec une limitation des mouvements de la mâchoire.

Le traitement précoce comprend le débridement, les antibiotiques (pénicilline à forte dose par exemple), et l'amélioration de la nutrition. On peut éviter les restrictions ultérieures dans l'ouverture de la mâchoire en insérant des bâtonnets de différentes tailles entre les dents. Les déformations sévères demandent des traitements plus complexes, entre autres orthophoniques. Les facteurs culturels et sociaux jouent un rôle très important dans le traitement.

La stratégie de l'OMS contre le noma comprend le dépistage et le traitement précoces de cette pathologie, l'éducation et la formation du personnel de santé, l'intégration dans les services de soins, les recherches épidémiologiques et étiologiques, ainsi que l'appui aux réseaux pour orienter les malades vers les traitements chirurgicaux et la réadaptation.

## 2 Prévention de la transmission du VIH

Tous les liquides biologiques d'une personne porteuse du VIH sont potentiellement infectieux. C'est ainsi que le VIH peut se transmettre par : 1) les aiguilles ou les instruments piquants ou coupants contaminés par du sang ou des liquides biologiques ; 2) le contact entre des plaies ouvertes et une peau lésée (en cas de dermatose par exemple), ou des muqueuses contaminées par du sang ou des liquides biologiques ; 3) la transfusion de sang ou de produits dérivés infectés, les dons de sperme, les transplantations de peau ou d'organes.

### Il y a plusieurs points à respecter soigneusement pour éviter la transmission du VIH :

- Il faut protéger la peau lésée ou les plaies ouvertes avec des pansements étanches ;
- Il faut porter des gants lorsque l'on expose les mains à du sang ou à des liquides biologiques, puis les laver ensuite à l'eau et au savon ; on évitera d'utiliser fréquemment l'éthanol ou d'autres antiseptiques sur les mains et les bras à cause des risques d'irritation et de lésions cutanées que cela entraîne ;
- Il faut porter des lunettes de protection s'il y a un risque d'éclaboussures avec du sang ; si du sang vient par inadvertance au contact des yeux, il faut les rincer immédiatement avec de grandes quantités d'eau.

La stérilisation correcte de tous les instruments chirurgicaux et de tout le matériel est primordiale pour éviter la transmission du VIH. Tous les virus, y compris le VIH, sont inactivés par passage à l'autoclave (stérilisation à la vapeur) pendant 20 minutes à 100 kPa au-dessus de la pression atmosphérique, ou par une température de 170 °C pendant deux heures dans un four.

Dans la plupart du petit nombre de cas d'agents de santé infectés par le VIH dans le cadre de leurs activités professionnelles, la contamination s'est produite lors d'une lésion occasionnée par une aiguille (au moment de remettre le capuchon par exemple) ou par d'autres instruments coupants ou piquants. Après usage, toutes les aiguilles jetables et les lames de bistouri doivent être mises dans un récipient imperforable, contenant de préférence une solution d'hypochlorite. **Il ne faut jamais réutiliser les aiguilles.**

Les gants chirurgicaux protègent de la transmission du VIH, mais la possibilité de perforation subsiste. Il faut donc porter des gants épais lors du nettoyage des instruments piquants ou coupants. En cas de prévalence de l'infection à VIH chez les patients, les instruments doivent systématiquement tremper dans un désinfectant chimique pendant 30 minutes avant le nettoyage.

Le linge souillé par un patient susceptible d'être porteur du VIH doit être manipulé avec des gants et transporté dans des sacs étanches. Il doit être lavé avec un détergent pendant au moins 25 minutes à une température d'au moins 71 °C (ou bien tremper dans l'eau de Javel avant le lavage).

Les déchets liquides doivent être soigneusement éliminés dans une canalisation reliée à un système d'égout ou à des latrines à fosse, sinon il faut les soumettre à une désinfection chimique. Les déchets solides doivent être incinérés ou jetés dans des latrines à fosse, la désinfection chimique représentant une solution temporaire.

#### Conditions de base dans chaque pays :

- 1) Service de transfusion coordonné et organisé à l'échelon national ;
- 2) Politique nationale des transfusions ;
- 3) Législation couvrant les services de transfusion ;
- 4) Budget spécifique pour les services de transfusion afin de garantir un approvisionnement ininterrompu en tests de dépistage du VIH ;
- 5) Personnel de santé qualifié et ressources nécessaires ;
- 6) Système national de contrôle de la qualité.

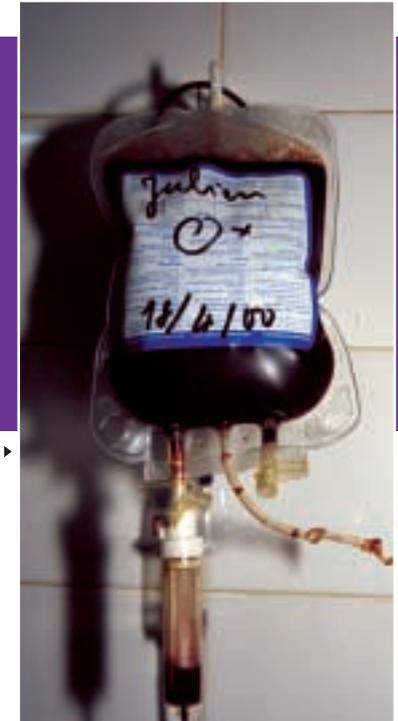


Figure 37▶  
Sang testé et prêt à être transfusé

### 3 Sécurité transfusionnelle

#### • Dons de sang

- Donneurs de sang bénévoles et non rémunérés ;
- Dépistage des agents pathogènes transmissibles par le sang dont le VIH et les virus des hépatites B et C (Fig. 37) ;
- Approvisionnement continu toute l'année en trousse d'essais.

#### • Utilisation clinique du sang

- 1) Il faut réserver le sang et les produits dérivés aux pathologies impliquant un risque important de morbidité et de mortalité ; la nécessité de la transfusion doit par ailleurs être confirmée par une évaluation soignée des indications cliniques et biologiques.
- 2) L'évaluation clinique de l'anémie doit reposer sur l'examen de la langue, des paumes des mains, des yeux et du lit unguéal.
- 3) Les analyses du laboratoire doivent comporter le dosage de l'hémoglobine, l'hématocrite, ou la comparaison avec l'échelle colorimétrique de l'hémoglobine (Fig. 38).

- 4) Les transfusions peuvent être nécessaires avant, pendant et après les interventions chirurgicales. Il faut planifier soigneusement les besoins du patient.
- 5) Avant de prescrire du sang ou des produits dérivés, il convient de se poser les questions suivantes :
- Quelles sont les indications de la transfusion particulières au patient ?
  - Quelles améliorations cliniques sont recherchées ?
  - Peut-on réduire les pertes de sang de façon à diminuer les besoins de transfusion ?

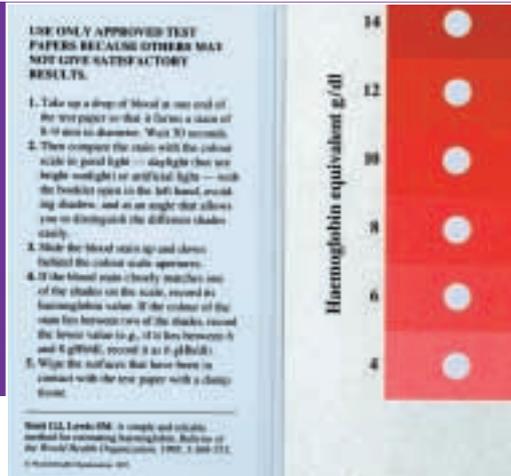


Figure 38  
Echelle colorimétrique de l'OMS pour l'hémoglobine



Figure 39  
Spot test pour le VIH

- Y a-t-il d'autres traitements (perfusion de soluté intraveineux, oxygène) à administrer avant de décider de transfuser ?
  - Quels sont les risques de transmission du VIH, de l'hépatite, de la syphilis et d'autres infections transmissibles par le sang ? (Fig. 39)
  - Les avantages de la transfusion surpassent-ils les risques ?
  - Quelles sont les options s'il n'y a pas de sang disponible à temps ?
  - Du personnel qualifié pourra-t-il surveiller le patient et réagir immédiatement en cas d'accident au cours de la transfusion ?
  - La décision et les raisons de la transfusion sont-elles bien notées ?
- 6) Il faut toujours suivre les procédures correctes pour prescrire, administrer et surveiller les transfusions. En cas de doute, on peut se poser la question suivante : « *Si cette transfusion était destinée à moi-même ou à un membre de ma famille, est-ce que je l'accepterais dans ces circonstances ?* »

## 4 Liste du matériel

Plateaux chirurgicaux et équipement pour certaines procédures.

On trouvera dans la présente annexe la liste des instruments, de l'équipement et du matériel souhaitables pour réaliser de petites interventions, comme les excisions de nodules ou les greffes cutanées.

### • Excisions mineures

Capteurs  
 Catgut chromé pour suture, 2/0, 3/0 et 4/0, avec ou sans aiguilles courbées  
 Champs stériles  
 Ciseaux à suture  
 Compresse de gaze  
 Crochets pour la peau, 2  
 Cupule  
 Ecarteur à grille autostatique  
 Fil pour suture 2/0, 3/0 et 4/0, non résorbable, avec/sans aiguilles tranchantes  
 Gants stériles  
 Grosses pinces hémostatiques courbes, 2 paires  
 Lidocaïne à 1%  
 Manche et lame de bistouri  
 Petites pinces hémostatiques courbes, au moins 3 paires  
 Petites pinces hémostatiques droites, 3 paires  
 Petits ciseaux à dissection  
 Pince à dissection dentée  
 Pince à dissection non dentée  
 Pinces à champs, 4  
 Pinces à éponge  
 Pinces à saisir les tissus  
 Porte-aiguille  
 Réniforme  
 Ruban adhésif  
 Seringues de 5 et 10 millilitres avec aiguilles  
 Solution antiseptique  
 Tulle gras

### • Greffe de peau

Appareils et plaques pour greffes cutanées en filet  
 Bistouri pour greffe de peau avec lame  
 Champs stérile  
 Ciseaux à dissection (Metzenbaum)  
 Ciseaux à dissection courbes  
 Ciseaux à dissection droits  
 Ciseaux à suture  
 Compresse de gaze  
 Coton hydrophile  
 Crochets pour la peau, 4  
 Cupules, 2  
 Dermatome (le cas échéant)  
 Ecarteurs en crochet, petits, 2 paires  
 Gants stériles  
 Lame de rasoir  
 Manche de bistouri avec lame n° 10  
 Mèches de gaze (mèches abdominales)  
 Mètre  
 Petites pinces hémostatiques courbes, 6 paires  
 Petites pinces hémostatiques droites, 6 paires  
 Pince à saisir les tissus (Allis), 2 paires  
 Pinces à champs, 4  
 Pinces à dissection, dentées  
 Pinces à dissection, non dentées  
 Pinces à éponge  
 Planchettes en métal ou en bois avec bords en biseau  
 Solution antiseptique  
 Tulle gras

## 5 Travail de l'OMS sur l'ulcère de Buruli

Suivant les conseils des spécialistes mondiaux, l'OMS dirige et coordonne dans le monde entier les actions de lutte et les travaux de recherche sur l'ulcère de Buruli. Son rôle est essentiel pour maintenir l'efficacité et le cap. Depuis sa création au début de 1998, l'initiative OMS/GBUI a accompli les actions suivantes :

- 1) La réunion préliminaire d'un groupe spécial a été organisée en février 1998. Il y a eu ensuite la création du Comité consultatif réunissant 18 spécialistes, des sommités mondiales dans le domaine de l'ulcère de Buruli et des représentants des pays d'endémie. Certains des membres de ce groupe ont apporté leur contribution à la rédaction de la monographie parue récemment et au présent manuel.
- 2) La première conférence internationale sur la recherche et la lutte contre l'ulcère de Buruli a été organisée à Yamoussoukro (Côte d'Ivoire), du 6 au 8 juillet 1998 et elle a abouti à une sensibilisation accrue à cette maladie. Lors de cette conférence, trois chefs d'Etats et le Directeur général de l'OMS ont signé la Déclaration de Yamoussoukro sur l'ulcère de Buruli. Le rapport, en anglais et en français, est disponible sur demande.
- 3) Des évaluations au Bénin, en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Togo ont eu lieu entre mars et juillet 1998 dans le but d'appréhender le problème posé par l'ulcère de Buruli et de discuter de l'importance de la maladie avec diverses autorités. En conséquence, ces quatre pays ont établi des programmes spécifiques et sont désormais imités par d'autres.
- 4) La prise de conscience de l'importance de l'ulcère de Buruli a progressé. Toutefois, beaucoup ne connaissent toujours pas cette maladie et il faut en faire plus. Le nouveau site Web ([www.who.int/gtb-buruli](http://www.who.int/gtb-buruli)) répondra à la très grande nécessité de diffuser le plus largement possible les informations. Les premières brochures éducatives de l'OMS, en anglais et en français, destinées aux agents locaux travaillant au niveau des villages et des districts, ont été imprimées et distribuées dans les pays d'endémie.
- 5) Le Comité consultatif de l'OMS, en consultation avec des spécialistes du monde entier, a élaboré des définitions de cas standardisées, des formulaires de surveillance et de prise en charge des patients, ainsi que des principes directeurs pour le traitement et le transfert des malades.
- 6) Un groupe de travail scientifique de l'OMS, composé d'une quarantaine de spécialistes mondiaux de la maladie, dénommé IMuST (Equipe internationale d'étude de *Mycobacterium ulcerans* – International *Mycobacterium ulcerans* Study Team), a été créé en collaboration avec le Dr John Hayman, qui travaillait au Box Hill Hospital en Australie. IMuST a pour but de développer les actions de lutte et les travaux de recherche, ainsi que d'aider à la coordination des efforts mondiaux contre cette maladie.

- 7) Des centres collaborateurs seront créés dans certains instituts de recherche internationaux pour soutenir la recherche et la formation.
- 8) Le Groupe consultatif de l'OMS et l'IMuST ont recommandé d'effectuer des travaux dans certains domaines prioritaires susceptibles d'avoir des effets sur la lutte contre la maladie :
  - étapes opérationnelles dans la mise en œuvre des mesures de lutte ;
  - mode(s) de transmission ;
  - modifications de l'environnement qui favorisent l'apparition de la maladie ;
  - enquêtes pour établir la charge de morbidité ;
  - structure chimique de la toxine ;
  - méthodes rapides de diagnostic ;
  - action des antimicrobiens connus sur *M. ulcerans*, en commençant par l'animal de laboratoire et en poursuivant par des essais cliniques.

## 6 Instituts de recherche engagés dans des travaux sur l'ulcère de Buruli

- Armed Forces Institute of Pathology (AFIP), Washington DC, Etats-Unis d'Amérique
- Austin and Repatriation Medical Centre, Department of Infectious Diseases, Melbourne, Australie
- Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Department of Microbiology, Hamburg, Allemagne
- Centre Hospitalier Universitaire d'Angers, Laboratoire de Bactériologie, Angers, France
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Géorgie, Etats-Unis d'Amérique
- Emory University School of Medicine, Department of Medicine, Atlanta, Géorgie, Etats-Unis d'Amérique
- Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, Bactériologie et Hygiène, Paris, France
- Institut de Médecine tropicale, Anvers (Belgique)
- Institut Pasteur, Unité Génétique Moléculaire Bactérienne, Paris, France
- Institut Pasteur de Guinée, Cayenne, Guinée française
- Korle-Bu Teaching Hospital, Plastic Surgery & Burns Centre, Accra, Ghana
- Monash University, Department of Anatomy and Cell Biology, Melbourne, Australie
- Monash University, Department of Microbiology, Victoria, Australie
- Nippon Medical School, Tokyo, Japon
- Noguchi Memorial Institute for Medical Research, Accra, Ghana
- Royal Children's Hospital, Microbiological Research Unit, Melbourne, Australie
- St George's Hospital Medical School, Londres, Angleterre
- Swiss Tropical Institute, Basel, Switzerland
- Université de Nagoya, Graduate School of Medicine, Nagoya, Japon
- University Hospital, Department of Internal Medicine, Groningen, Hollande
- Université du Tennessee, Department of Microbiology, Knoxville, Tennessee, Etats-Unis d'Amérique

## 7 Organisations non gouvernementales et autres engagées sur l'ulcère de Buruli (partenaires actuels)

- Acción Sanitaria y Desarrollo Social (ANESVAD), Espagne
- Aide aux Lépreux Emmaüs-Suisse (ALES), Suisse
- American Leprosy Missions (ALM), Etats-Unis d'Amérique
- Association Française Raoul Follereau (AFRF), France
- Associazione Italiana Amici di Raoul Follereau (AIFO), Italie
- Catriona Hargreaves Charitable Trust (CHCT), Angleterre
- Direction générale de la Coopération internationale, Belgique
- Fondation Luxembourgeoise Raoul Follereau (FFL), Luxembourg
- Fondation Damien, Belgique
- Fondation nippone, Japon
- Gouvernement du Japon
- Humanitarian Aid Relief Team (HART), Etats-Unis d'Amérique
- Institut Raoul Follereau, Adzopé, Côte d'Ivoire
- Japan Tissue Engineering Co., Ltd, Japon
- MAP International, West Africa, Côte d'Ivoire
- Médecins Sans Frontières (MSF), Luxembourg
- Pfizer Pharmaceuticals Inc., Etats-Unis d'Amérique
- Pharmaciens Sans Frontières, France
- Projet Humanitaire Afrique Nord Sud (PHANS), France
- Rotary Club de Milan, Italie
- Sasakawa Memorial Health Foundation, Japon
- Université internationale de Kobé, Japon

## 8 Membres du Conseil consultatif de l'OMS sur l'ulcère de Buruli

- **Dr George Amofah**, Public Health Division, Ministry of Health, P. O. Box M-44, Accra, Ghana
- **Dr David Ashford**, Meningitis and Special Pathogens Branch, CDC, 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333, Etats-Unis d'Amérique
- **Dr John Buntine**, Cornell Specialists' Centre, 13 Cornell Street, Camberwell, Victoria, 3124, Australie
- **Prof. Jacques Grosset**, Bactériologie et Hygiène, Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, 91, bd de l'Hôpital, 75634 Paris Cedex 13, France
- **Dr Augustin Guédénon**, Programme National de Lutte contre l'Ulcère de Buruli, Ministère de la Santé publique, 06 BP 2572, Cotonou, Bénin
- **Prof. John Hayman**, Department of Anatomy and Cell Biology, Monash Univ., Clayton, Melbourne, 3800, Australie
- **Prof. Paul Johnson**, Department of Infectious Diseases, Austin and Repatriation Medical Centre, Heidelberg, 3084 Melbourne, Australie
- **Sister Joseph**, Wewak General Hospital, Private Mailbag, Wewak, East Sepik Province, Papouasie-Nlle Guinée
- **Prof. Jean-Marie Kanga**, Programme National de Lutte contre l'Ulcère de Buruli, 18 BP 2890, Abidjan 18, Côte d'Ivoire
- **Prof. Kenzo Kiikuni**, Sasakawa Memorial Health Foundation, 1-2-2 Akasaka, Minato-Ku, Tokyo 107-0052, Japon
- **Dr Harold King**, Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Emory School of Medicine, 69 Butler Street, S.E., Atlanta, GA 30303, Etats-Unis d'Amérique
- **Dr Wayne M. Meyers**, Division of Microbiology, Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC, 20306-6000, Etats-Unis d'Amérique
- **Prof. Françoise Portaels**, Department of Microbiology, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000, Anvers, Belgique
- **Dr Roger Pradinaud**, Service de Dermatologie, Centre hospitalier général de Cayenne, Cayenne Cedex, Guyane Française
- **Dr G. Battista Priuli**, Hôpital Saint-Jean-de-Dieu, BP 7, Tanguiéta, Bénin
- **Dr Pamela L. Small**, Department of Microbiology, 409 Walters Life Sciences, University of Tennessee, Knoxville, TN 37996-0845, Etats-Unis d'Amérique
- **Dr Napo Tignokpa**, Programme contre la Lèpre et la Tuberculose, Ministère de la Santé, BP 2271, Lomé, Togo
- **Dr Mark Wansbrough-Jones**, Division of Infectious Disease, St. George's Hospital Medical School, Cranmer Terrace, London SW17 0RE, Angleterre

## 9 Formulaire pour l'ulcère de Buruli (BU 01)

### BU 01 — Fiche médicale pour le cas d'ulcère de Buruli (1)

#### A. Renseignements sur l'établissement

1. Nom de l'établissement, adresse

.....

2. Sous-district..... District ..... Région ..... Pays .....

3. Nom et prénom de la personne remplissant la fiche .....

4. Titre ..... Spécialité .....

#### B. Renseignements sur le patient

5. N° d'id. de l'établissement\*..... Date d'admission .....

6. Nom et prénoms ..... 7. Age ..... 8. Sexe H  F

9. Adresse personnelle.....

10. Sous-district ..... District ..... Région ..... Pays .....

11. Profession du patient .....

12. Source de l'eau consommée  Réseau  Puits  Cours d'eau  Mare/stagnante

13. Classification du patient  Nouveau cas  Rechute  autre localisation

Fin du dernier traitement .....  même localisation

14. Durée de la maladie avant la consultation ..... mois

15. A eu recours à la médecine traditionnelle N  O

16. Antécédents de cas dans la famille/chez des parents N  O

17. Antécédents de traumatismes au niveau de la lésion N  O

18. Vaccination par le BCG enregistrée, cicatrice N  O

#### C. Localisation de la lésion / des lésions

19. Membres supérieurs G  D  Membres inférieurs G  D  Abdomen  Dos

Fessier, périnée

Thorax

Tête et cou

\* Cette fiche BU 01 doit être conservée dans le dossier du patient à l'établissement de soins qui assure le traitement

BU 01  
(continued)

#### D. Formes cliniques

20. *Evolutive*  Nodule  Papule  Plaque  Œdème  Ulcère  Ostéomyélite  
*Inactive*  Cicatrice de l'ulcère  Amputation due à l'ulcère Autre .....
21. Existence d'une incapacité  N  O
22. Date du diagnostic clinique (j/m/a) .....

#### E. Confirmation du diagnostic clinique par le laboratoire

- | 23. Coloration ZN                  | Culture                            | PCR                                | Histopathologie                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Positive  | <input type="checkbox"/> Positive  | <input type="checkbox"/> Positive  | <input type="checkbox"/> Positive  |
| <input type="checkbox"/> Négative  | <input type="checkbox"/> Négative  | <input type="checkbox"/> Négative  | <input type="checkbox"/> Négative  |
| <input type="checkbox"/> Pas faite |

#### F. Traitement principal

24.  Pansement de la lésion seulement  Excision seulement  Excision + suture  
 Excision + greffe cutanée  Amputation  Chaleur  
 Antimycobactériens, préciser .....
- Antibiotiques et autres médicaments .....
- Autres, préciser .....

#### G. Résultats du traitement

25.  Guérison sans séquelle  
 Guérison avec séquelles, préciser .....
- Transfert pour traitement des lésions, où ? ..... Date (j/m/a)
- Disparu / A mis fin à la prise en charge contre avis médical
- Décès en rapport avec l'ulcère de Buruli .....
- Décès sans relation avec l'ulcère de Buruli, préciser .....

#### H. Transfert pour traitement des séquelles

26.  Non, pourquoi? .....
- Oui, où ? ..... quand (j/m/a) .....

27. Date de fin de prise en charge (j/m/a) .....







## Autres matériels d'information

- Ulcère de Buruli (Infection à *Mycobacterium ulcerans*). WHO/CDS/CPE/GBUI/2000.1 (*anglais, espagnol, français*)
- Rapport sur la troisième réunion du Groupe consultatif spécial de l'OMS sur l'ulcère de Buruli (Infection à *Mycobacterium ulcerans*). WHO/CDS/CPE/GBUI/2000.2 (*anglais, français*)
- Diagnostic de l'infection à *Mycobacterium ulcerans* (ulcère de Buruli). WHO/CDS/CPE/GBUI/2001.4 (*anglais, espagnol, français*)
- Bande dessinée sur l'ulcère de Buruli. WHO/CDS/CPE/GBUI/2001.5 (*anglais, français*)
- Brochure sur l'ulcère de Buruli. WHO/CDS/CPE/SMT/2001.6 (*anglais, espagnol, français*)
- Rapport sur la quatrième réunion du Groupe consultatif spécial de l'OMS sur l' Buruli (infection à *Mycobacterium ulcerans*). WHO/CDS/CPE/GBUI/2001.7 (*anglais, français*)
- Posters et dépliants sur l'ulcère de Buruli (*anglais, français*)
- Vidéo de 9 minutes 25 secondes sur l'ulcère de Buruli (*anglais, espagnol, français*)
- Logiciel Epi-info de gestion des données (*anglais, français*)
- Vidéo de formation – diagnostic et prise en charge de l'ulcère de Buruli (*anglais, français*)

## Pour en savoir plus :

### Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli

Maladies transmissibles

Organisation mondiale de la Santé

1211 Genève 27, Suisse

Tél. (41) 22 791 2803/2498

Fax (41) 22 791 4777

Mél : Buruli@who.int

Internet: [www.who.int/gtb-buruli](http://www.who.int/gtb-buruli)

Le présent manuel est un guide qui fait autorité pour le diagnostic et la prise en charge clinique de l'ulcère de Buruli, une affection mycobactérienne qui provoque d'immenses souffrances et des déformations invalidantes dans un nombre croissant de pays tropicaux. Destiné au personnel soignant des districts, il a pour but de faciliter la compréhension de cette maladie difficile, de ses manifestations cliniques et de sa prise en charge chirurgicale.

Un protocole complet, adapté à chaque forme et à chaque stade de la maladie, est présenté avec des observations sur le niveau des ressources et les moyens requis pour diminuer la durée du traitement, éviter les complications, minimiser le risque de séquelles et obtenir ainsi les meilleurs résultats pour chaque patient.

Le traitement chirurgical étant actuellement la seule stratégie de prise en charge, le présent manuel donne des informations détaillées sur les procédures chirurgicales à suivre à la fois pour les formes ulcératives et non ulcératives, ainsi que pour les complications et les séquelles. Il comporte également des chapitres sur les soins infirmiers, les soins au niveau local et la réadaptation des malades. De nombreuses photographies en couleur et des dessins renforcent l'utilité du manuel dans un cadre éducatif ou comme ouvrage de référence.

Il est complété par un deuxième volume sur les méthodes de diagnostic au laboratoire de l'infection à *Mycobacterium ulcerans*, ***Diagnostic de l'infection à Mycobacterium ulcerans : manuel destiné au personnel de santé.***

