



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients COVID-19 admis en réanimation à l'hôpital Donka de Conakry, Guinée : étude descriptive des 140 premiers cas hospitalisés

Joseph Donamou¹, Almamy Bangoura¹, Lamine M. Camara¹, Djiki Camara¹, Dine A. Traoré¹, Roméo J.-M. Abékan¹, Luc K. Sossa¹, Camara M. Mohamed¹, Touré Abdoulaye¹, Camara A. Yalla¹, Dramé A. Atigou¹, Sow M. Saliou², Philippe Baele³

Disponible sur internet le :
4 février 2021

1. Service de réanimation de l'Hôpital national Donka, BP 1042, Conakry, Guinée
2. Service de maladies infectieuses de l'Hôpital national Donka, Conakry, Guinée
3. Service d'anesthésie de l'hôpital Saint-Luc de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

Correspondance :

Joseph Donamou, Service de réanimation de l'Hôpital national Donka, BP 1042, Conakry, Guinée.
donamoujoseph@gmail.com

Mots clés

Caractéristiques
Épidémiologiques
Cliniques
COVID-19
Guinée

Résumé

Objectif > Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients COVID-19 admis au service de réanimation.

Méthodes > Il s'agissait d'une étude prospective observationnelle de 4 mois (12 mars au 12 juillet) réalisée au service de réanimation du Centre de Traitement COVID-19 de l'Hôpital national Donka.

Résultats > Durant la période d'étude, 6044 malades ont été testés positifs au SARS-CoV-2 ; 140 parmi eux ont été admis en réanimation, soit une prévalence de 2,3 %. L'âge moyen des patients était de 59 ± 14 ans. La majorité des patients (79 %) était de sexe masculin. Concernant les comorbidités, 77 % des patients avaient au moins une comorbidité médicale, dont l'hypertension artérielle (55 %) et le diabète (38 %). Les signes cliniques les plus fréquents étaient la dyspnée, (81 %), l'asthénie physique (64 %) et la toux (60 %). La majorité de nos patients (91 %) a bénéficié d'une oxygénothérapie classique. Le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) était la complication la plus représentée (38 %). Le taux de létalité était de 25 % sur l'ensemble des patients admis en réanimation.

Conclusion > Une faible proportion de patients COVID-19 ont été admis en réanimation. Ces patients étaient principalement des personnes âgées et de sexe masculin, ayant au moins une comorbidité. La symptomatologie était dominée par la dyspnée et les complications par le SDRA. La létalité était comparable en Europe et aux États-Unis.

Keywords

Characteristics
Epidemiological
Clinical
COVID-19
Guinea

■ Summary

Epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 patients admitted to the intensive care unit of Donka hospital in Conakry, Guinea: Descriptive study of the first 140 hospitalised cases

Objective > To describe the epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 patients admitted to the intensive care unit.

Methods > This was a 4-month (from the 12th of March to the 12th of July) prospective and observational study carried out in the intensive care unit of the COVID-19 Treatment Centre at Donka National Hospital, Conakry, Guinea.

Results > During the duration of the study, 6044 patients tested positive for SARS-CoV-2, of whom 140 were admitted to intensive care, i.e. 2.31 %. The average age of the patients was 59 ± 14 years. The majority of patients were male, 79 % (n = 110). Concerning comorbidities, 77 % (n = 108) of the patients had at least one medical comorbidity, mainly hypertension (55 % of cases n = 77) and diabetes (38 % of cases n = 53). Main clinical signs were dyspnea (81 %), physical asthenia (64 %) and cough (60 %). The majority of our patients (91 %) benefited from conventional oxygen therapy. Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) was the most represented complication (38 %). The lethality rate in resuscitation was 25 %.

Conclusion > The rate of admission of COVID-19 patients to intensive care was relatively low, and it concerned mainly elderly, male patients with at least one comorbidity. The symptomatology was dominated by dyspnea and complications by ARDS with significant mortality.

Introduction

Le syndrome respiratoire aigu provoqué par le coronavirus-2 (SARS-CoV-2), initialement décrit en Chine, est responsable de la pandémie que nous connaissons actuellement sous le nom de *coronavirus disease* 2019 ou COVID-19. L'épidémie de coronavirus a été déclarée « urgence de santé publique mondiale » par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) le 30 janvier 2020 [1]. L'Afrique a été atteinte plus tard que les autres continents, mais à la date du 3 mai, tous les pays africains avaient notifié au moins un cas. À la date du 09 juin 2020, l'Afrique comptait près de 200 000 cas confirmés, plus de 5000 décès, avec 25 pays ayant plus de 1000 cas actifs. [2]. Les patients atteints par ce virus peuvent développer des symptômes allant jusqu'à l'insuffisance respiratoire aiguë sévère nécessitant une prise en charge en unité de réanimation [3,4]. Actuellement, la majorité des études décrivant les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients hospitalisés en réanimation proviennent d'Asie, d'Europe et d'Amérique du Nord. Les contextes épidémiologique et clinique africains étant très différents, nous ne savons pas à l'heure actuelle à quel point les observations générées dans ces continents sont applicables à l'Afrique. Actuellement, les données concernant des patients hospitalisés en réanimation en Afrique pour la pneumonie causée par la COVID-19 sont rares. L'objectif principal de ce travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients COVID-19 admis au service de réanimation COVID-19 du centre de traitement épidémiologique de l'hôpital national Donka en Guinée.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective et observationnelle de 4 mois (12 mars au 12 juillet) réalisée au service de réanimation du Centre de Traitement COVID-19 de l'Hôpital National Donka, seul hôpital ayant une réanimation COVID-19 dans le pays. Elle a concerné tous les patients testés (par RT-PCR) positifs au SRAS-CoV-2 admis en réanimation, et uniquement ces patients. Les méthodes de confirmation en laboratoire du SRAS-CoV-2 ont été effectuées à l'Institut Pasteur de Guinée à l'aide d'un test de réaction en chaîne de la transcriptase-polymérase inverse (RT-PCR) en temps réel sur un prélèvement nasopharyngé. Le Comité national d'éthique a octroyé une dérogation au consentement éclairé pour la collecte de ces données, celles-ci étant normalement obtenues dans le cadre de la surveillance de la qualité des soins, à condition de les traiter de façon anonyme.

Définitions de l'étude et collecte de données

Pour les patients qui répondaient aux critères d'éligibilité, les groupes de variables suivants ont été collectés à partir du dossier médical. Les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives ont été enregistrées sur une fiche de collecte de données standardisées qui était une version adaptée du formulaire de l'OMS : « COVID-19 CASE REPORT FORM_RAPID CORE_version 8 April 2020_revised 13 July 2020 » [5]. Les données collectées comprenaient l'âge, le sexe, l'Indice de Masse Corporelle, la profession, le lieu de résidence, le groupe ethnique, les symptômes, le délai d'admission depuis l'apparition des premiers symptômes jusqu'à l'admission en

réanimation, le score de Brescia à l'admission, les comorbidités, le bilan biologique, le traitement, les complications, la durée d'hospitalisation, la survie ou le décès. Tous les symptômes signalés au moment de l'admission ont été documentés, y compris les symptômes COVID-19 tels que définis par le CDC [6] : fièvre (subjective ou température $\geq 38^\circ\text{C}$), toux, dyspnée, frissons, douleurs musculaires, perte récente de goût ou d'odorat, vomissements ou diarrhée, mal de gorge. La détresse respiratoire était évaluée à l'admission par le score de Brescia qui évalue la gravité de la maladie respiratoire des patients COVID-19. Il utilise des critères cliniques pour évaluer les patients non intubés, assignant un score de 0 à 4, à raison d'un point pour chacun des quatre critères suivants [7] :

- patient dyspnéique ou incapable de prononcer une phrase complète au repos ou pendant une activité physique minimale ;
- fréquence respiratoire > 22 respirations/min ;
- $\text{PaO}_2 < 65$ mmHg ou $\text{SpO}_2 < 90\%$;
- aggravation significative de l'imagerie (radiographie, scanner) thoraciques.

Les comorbidités spécifiques établies sur la base des travaux sur COVID-19 ont été incluses : âge supérieur à 60 ans, obésité, hypertension artérielle, diabète, maladies cardiovasculaires, maladies pulmonaires obstructives chroniques, maladies hépatiques chroniques, cancers et immunosuppression de toute origine. L'obésité a été définie sur la base du calcul d'un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30, calculé en divisant le poids en kilogrammes par la taille en mètres carrés, pour tous les patients. Les examens sanguins comprenaient un bilan de routine incluant la numération de cellules sanguines complètes, la fonction rénale/hépatique et les marqueurs habituels de l'inflammation représentés essentiellement par la protéine C-réactive - CRP et des tests de laboratoire plus spécifiques effectués chez certains patients, selon le protocole de notre centre, incluant des marqueurs d'inflammation supplémentaires comme le dosage de la ferritine, des D-dimères, de la LDH, de la troponine Ic. Aucun patient n'a bénéficié d'un bilan radiologique au moment l'étude. Les complications de la maladie ont été aussi collectées. Le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) a été diagnostiqué selon la définition de Kigali, qui définit le SDRA selon les critères suivants [8] :

- apparition dans la semaine suivant un accident clinique connu ou la survenue ou l'aggravation de symptômes respiratoires ;
- des opacités bilatérales qui ne sont pas entièrement expliquées par les épanchements, l'affaissement lobaire/pulmonaire ou des nodules ;
- une insuffisance respiratoire ne pouvant entièrement s'expliquer par une insuffisance cardiaque ou une surcharge hydrique.

Analyse statistique

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour résumer les caractéristiques démographiques de base, les caractéristiques

cliniques, les résultats de laboratoire à l'admission, les thérapies, la prévalence d'admission en réanimation et les résultats cliniques. Les données ont été saisies sur Excel. Pour l'étude statistique, nous avons utilisé le logiciel Stata 15. Les statistiques descriptives présentées pour les variables catégorielles étaient les fréquences et les pourcentages, tandis que les moyennes avec écart-type étaient présentées pour les variables continues. Aucune comparaison n'a été réalisée car il s'agit d'une étude purement descriptive.

Résultats

Durant la période de notre étude allant du 12 mars au 12 juillet 2020, 6044 malades ont été testés positifs au SARS-CoV-2 ; 140 parmi eux ont été admis en réanimation, soit une prévalence hospitalière de 2,3 %. Les caractéristiques démographiques sont présentées dans le *tableau 1*. Concernant les

TABLEAU I
Caractéristiques sociodémographiques des patients

Caractéristiques	Fréquence (n = 140)	Pourcentage (%)
Sexe		
Masculin	110	79
Féminin	30	21
Age en année : Moyenne \pm SD		
< 30	4	3
30-39	10	7
40-49	21	15
50-59	29	21
> 60	76	54
Profession		
Secteur informel	30	21
Secteur formel	95	68
Ménagère	15	11
Provenance		
Milieu Rural	18	13
Milieu Urbain	122	87
IMC Moyenne \pm SD		
< 30	126	90
≥ 30	14	10
Groupe ethnique		
Africain	132	94
Autres*	8	6

*Chinois, Européens, Indiens.

comorbidités, 77 % (n = 108) des patients avaient au moins une comorbidité médicale. Les comorbidités les plus courantes étaient l'hypertension artérielle, avec 55 % des cas (n = 77) et le diabète 38 % (n = 53) des cas (*tableaux II et III*). Les principaux symptômes sont représentés dans le tableau IV. La plupart des patients présentaient principalement une dyspnée (81 %), une asthénie (64 %) et une toux (60 %) (*tableau IV*). Concernant les résultats du bilan biologique réalisé à l'admission en réanimation, on notait une hyperleucocytose dans 84 % des cas. Sur les 47 patients ayant réalisé la CRP, 43 avaient une CRP élevée avec une moyenne de 19 ± 28 et des extrêmes de 5,4 et 174. Le nombre de patients ayant réalisé le bilan de l'urée était de 52. Parmi eux, 27 avaient un taux > 0,43 g/L et 25 un taux compris entre 0,2 et 0,4 g/L. La moyenne de l'urée était de $0,6 \pm 0,5$ g/L avec des extrêmes de 0,2 et 3,2. La moyenne de la créatinine était de 19 ± 28 mg/L avec des extrêmes de 5,4 et 174. Parmi les 48 patients ayant leurs résultats de créatinine, 1 avait des chiffres < 6 mg/L, 31 patients avaient des chiffres compris entre 6 et 31 mg/L et 16 patients avaient des chiffres > 13 mg/L. La majorité de nos patients (91 %) a bénéficié d'une oxygénothérapie classique. Six (4 %) patients ont bénéficié d'une ventilation non invasive avec CPAP et 5 (4 %) patients ont été ventilés de façon invasive.

Concernant le traitement médicamenteux, les vasopresseurs inotropes ont été utilisés seulement chez 12 (9 %) patients. Le traitement antiviral était à base de lopinavir/ritonavir chez 82 % des patients et d'hydroxychloroquine chez 66 % des patients. La majorité des patients (80 %) ont bénéficié d'une corticothérapie (dexaméthasone). L'énoxaparine à dose anticoagulante (100 UI/kg) a été utilisée chez 102 patients. Avec une prévalence de 38 %, le SDRA était la complication la plus représentée (*tableau V*). Le taux de létalité des patients admis aux soins intensifs était de 25 % à la fin de notre étude. La durée moyenne de séjour en réanimation de nos patients était de 12 jours avec des extrêmes de 2 et 36 jours.

Discussion

La pandémie de COVID-19 représente actuellement un véritable défi pour les unités de réanimation dans le monde. En effet, 15 % environ des patients infectés doivent être hospitalisés en réanimation et 5 % requièrent un support ventilatoire [9]. Nos travaux ont montré une fréquence d'admission en réanimation faible comparée aux études de Richardson et al. [10] aux USA, de Chaolin Huang et al. [11] en Chine et de Docherty et al. [12] au Royaume-Uni, qui rapportaient respectivement une fréquence d'admission de 14,2 %, 32 % et 17 % en réanimation. Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que la population guinéenne est majoritairement composée de jeunes, contrairement aux populations des pays occidentaux. En effet, les personnes jeunes sont beaucoup plus sujettes à présenter des formes simples, pauci symptomatiques ou asymptomatiques de la maladie, quoique quelques formes graves ont été décrites chez des

TABLEAU II
Comorbidités des patients

Comorbidités	Fréquence (n = 140)	Pourcentage (%)
Hypertension		
Non	63	45
Oui	77	55
Maladie cardiaque chronique sans HTA		
Non	130	93
Oui	10	7
Insuffisance rénale chronique		
Non	135	96
Oui	5	4
Tumeur solide métastatique		
Non	139	99
Oui	1	1
Obésité		
Non	126	90
Oui	14	10
Maladie hépatique légère		
Non	139	99
Oui	1	1
Maladie hépatique modérée ou grave		
Non	138	99
Oui	2	1
Diabète		
Non	87	62
Oui	53	38
Rhumatisme articulaire aigu		
Non	139	99
Oui	1	1
Accident vasculaire cérébral		
Non	138	99
Oui	2	1
Fièvre récurrente avant l'admission		
Non	115	82
Oui	25	18

TABLEAU III
Caractéristiques des patients à l'admission

Caractéristiques	Fréquence (n= 140)	Pourcentage (%)
Délai entre le 1^{er} signe et l'admission : moyenne ± SD		12 ± 3
< 14	105	75
> = 14	35	25
Température : moyenne ± SD [Min ; Max]		37,4 ± 1,2 [33,6 ; 40]
< 38	84	60
> = 38	56	40
Fréquence cardiaque : moyenne ± SD [Min ; Max]		101 ± 16 [54 ; 167]
< = 90	37	26
> 0	103	74
Fréquence respiratoire : moyenne ± SD [Min ; Max]		29 ± 8 [14 ; 56]
< = 20	14	10
> 20	126	90
Saturation en oxygène : moyenne ± SD [Min ; Max]		83 ± 15 [30 ; 100]
< 95	108	77
> = 95	32	23
Score de BRESCIA		
Niveau 1	34	24
Niveau 2	44	32
Niveau 3	59	42
Niveau 4	3	2

sujeux jeunes dans la littérature [13]. L'âge avancé a été décrit comme facteur de risque de maladie sévère. Les études et les rapports portant sur l'ensemble de la population soutiennent que l'âge est un facteur de risque important de la gravité clinique. En France, les taux d'admission en réanimation les plus importants sont rapportés chez les plus de 65 ans, et les moins de 65 ans représentent 35 % des personnes passées en réanimation [14]. Aux USA, les taux les plus élevés d'admission en réanimation étaient enregistrés chez les personnes de 65 ans et plus [15]. Cette prédominance de la tranche d'âge > 60 ans est aussi retrouvée dans notre étude. Cependant, l'âge moyen dans notre étude était inférieur à ceux retrouvés aux USA et en Europe [7,16-18]. En effet, les personnes âgées sont particulièrement exposées au risque de comorbidité, faisant d'eux des personnes vulnérables particulièrement exposées à développer des formes graves de la maladie. Plusieurs séries rapportent une prédominance du sexe masculin chez les patients hospitalisés en réanimation, comme dans notre étude. Nos résultats sont semblables à ceux de Giacomo Grasselli et al. [17] en Lombardie (Italie), qui

rapportaient que 82 % des patients étaient de sexe masculin. Dans notre contexte, cette prédominance masculine pourrait être le reflet des différences dans les activités sociales et culturelles entre les deux sexes. L'homme est généralement la source financière des familles, ce qui le pousse à aller travailler. Étant plus mobile et généralement en contact avec un nombre plus élevé de personnes que les femmes, il s'expose à un risque plus élevé de contamination que les femmes, plus souvent cantonnées au rôle de ménagère, et donc sédentaires. De plus, selon la littérature, le faible taux d'hospitalisation des femmes en réanimation pourrait s'expliquer par leur sensibilité réduite aux infections virales [19]. Les premiers cas graves dans notre étude ont été enregistrés au sein des hauts fonctionnaires de l'État, c'est-à-dire au sein de la classe privilégiée voyageant beaucoup. Certaines de ces victimes avaient pu éviter les contrôles frontaliers et sont devenues les premiers foyers de contamination aux dépens de leur entourage. La présence de comorbidités, telles que le diabète, l'hypertension artérielle, les cardiopathies, les maladies pulmonaires chroniques et le cancer, ont été décrits comme des

TABLEAU IV
Répartition des patients selon les symptômes

Symptômes	Fréquence (n = 140)	Pourcentage (%)
Fièvre		
Non	71	51
Oui	69	49
Toux		
Non	56	40
Oui	84	60
Maux de tête		
Non	107	76
Oui	33	24
Tirage sous costal		
Non	139	99
Oui	01	1
Hémoptysie		
Non	139	99
Oui	01	1
Altération de la conscience		
Non	136	97
Oui	04	3
Mal de gorge		
Non	118	84
Oui	22	16
Douleur abdominale		
Non	125	89
Oui	15	11
Nez qui coule		
Non	137	98
Oui	03	2
Vomissement		
Non	119	85
Oui	21	15
Diarrhée		
Non	127	91
Oui	13	9
Asthénie physique		
Non	51	36
Oui	89	64

TABLEAU IV (Suite).

Symptômes	Fréquence (n = 140)	Pourcentage (%)
Arthralgie		
Non	126	90
Oui	14	10
Douleur thoracique		
Non	102	73
Oui	38	27
Douleur musculaire		
Non	117	84
Oui	23	16
Dyspnée		
Non	27	19
Oui	113	81

facteurs de risque de maladie sévère pouvant entraîner une hospitalisation en réanimation [7,15,20]. Dans notre série, nous avons noté une recrudescence des comorbidités chez les patients COVID-19 admis en réanimation avec une prédominance de l'hypertension artérielle. Nos résultats corroborent les données de la littérature [7,15,20]. Nos résultats suggèrent qu'en Afrique de l'Ouest, le SARS-CoV-2 est plus susceptible d'infecter des hommes adultes âgés présentant des comorbidités. Le délai d'admission en réanimation varie généralement de 4,5 à 14 jours selon la littérature [18,21-23]. Ce constat est le même dans notre étude qui retrouvait un délai d'admission moyen de 12,43 ± 2,60 jours. En effet, la majorité de nos patients admis en réanimation étaient référés depuis d'autres structures sanitaires où ils avaient séjourné plusieurs jours pour un autre diagnostic. Aussi, de peur d'être stigmatisés, les personnes qui présentaient des signes de la maladie ne les déclaraient pas rapidement. Selon une revue systématique avec méta-analyse sur les caractéristiques cliniques de la COVID-19 (Fu et al., 2020) en Chine, les symptômes communs aux patients de réanimation étaient la fièvre (50-98 %), la fatigue (38 %), la toux (66-88 %), la dyspnée (63,5 - 88 %) et les expectorations (42 %) [24]. Ces données doivent de plus être interprétées avec prudence, sachant qu'il est possible que la prévalence des symptômes de la COVID-19 diffèrent en fonction des pays. Dans notre série, nous avons retrouvé une prédominance de la dyspnée (80,7 %), de la toux (60 %), de la fatigue (63,6 %) et de la fièvre. Nos résultats sont similaires à ceux de Cummings et al. [25] aux États-Unis, qui retrouvaient une prédominance de la dyspnée (74 %), suivie d'une toux (66 %) et d'une myalgie (26 %). Ils sont différents de ceux rapportés par Yang et al., [21] qui retrouvaient une prédominance de la toux (77 %), suivie de la dyspnée (63,5 %) et de malaises

TABLEAU V
Complications au cours de l'hospitalisation

Complications	Fréquence (n = 140)	Pourcentage (%)
Syndrome de détresse respiratoire aiguë	53	38
Anémie	08	6
Insuffisance rénale aiguë	08	6
Accident vasculaire cérébral	02	1
Hyperglycémie	21	15
Hypoglycémie	02	1
Ischémie cardiaque	03	2
Choc hypovolémique	01	1
Syndrome confusionnel	10	7
Syndrome dépressif	16	11
Embolie pulmonaire	05	4
Escarres	01	1
Thrombose veineuse profonde	02	1
Sepsis	20	14

(35 %). Nos résultats confirment la constance de la dyspnée et de la toux retrouvée dans la littérature [21,25]. Jusqu'à présent, aucun traitement spécifique n'a été recommandé pour l'infection par coronavirus. Le traitement varie d'un pays à l'autre selon le protocole national établi. Mais récemment, les données de la littérature et l'OMS s'accordent sur le fait que les corticoïdes, notamment la dexaméthasone à la dose de 6 mg, réduirait le nombre de décès en réanimation [26]. Les autres traitements tel que les antiviraux, les antibiotiques et les vasopresseurs ont un usage qui varie d'un pays à l'autre [22,27]. En Guinée, le protocole national préconise principalement l'utilisation des antiviraux, des corticoïdes donnés précocement et des anticoagulants. La ventilation mécanique, considérée dans la littérature comme l'un des piliers de la prise en charge en réanimation, était le dernier recours dans notre contexte. En effet, la ventilation mécanique n'était pas une priorité dans notre série. La raison de ce choix thérapeutique s'expliquait par le fait qu'au moment de l'enquête, c'est-à-dire au début de la pandémie, nous avions peu de matériel (ventilateurs de réanimation principalement) et surtout pas de personnel capable de surveiller au long cours des patients ventilés. Nous avons donc tout fait pour éviter le recours à la ventilation mécanique, connaissant déjà le pronostic déplorable de cette situation dans les pays plus développés. En effet, ventiler des patients aux soins intensifs signifie aussi consacrer beaucoup de nos rares ressources humaines à des patients dont le pronostic était mauvais, aux dépens de patients ayant une meilleure

chance de survie. Seulement 6 patients ont été ventilés et tous sont décédés. Ces différentes raisons nous ont amenés à donner la priorité à l'oxygénothérapie non invasive et à la transfusion de plasma de patients guéris du COVID-19 aux patients les plus graves.

Les complications au cours de la COVID-19 sont très fréquentes. Le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) est la complication la plus retrouvée dans la littérature (61,1-85 %) [7,11,21,22,28]. Cette observation a été confirmée dans notre étude mais avec une proportion inférieure à celle retrouvée dans la littérature. Le taux de létalité dépend de la stratégie diagnostique. Il sera plus faible dans le cadre d'un dépistage de masse qui identifie les personnes symptomatiques et asymptomatiques, alors qu'il sera plus élevé en cas de diagnostic ciblé chez les patients symptomatiques qui présentent des facteurs de risques de maladie sévère ou des critères d'hospitalisation [13]. Dans notre étude, notre taux de létalité était de 25 % pour les patients admis en réanimation. Le taux de létalité globale était lui beaucoup plus faible (0,58 %). Nos résultats sont comparables à ceux de Grasselli et al. [17] (Lombardie) qui trouvaient un taux de létalité en réanimation de 26 % et inférieur à ceux de Bhatraju et al. [23] et Xiaobo Yang et al., [21] qui retrouvaient respectivement 50 % et 61,5 %. Ce faible taux de létalité retrouvé dans notre étude est le même que ceux retrouvés dans les autres pays de l'Afrique sub-saharienne [29]. En effet, de nombreuses hypothèses peuvent être avancées pour tenter d'expliquer cette faible mortalité, en voici quelques-unes :

- le recours précoce aux anticoagulants et aux corticoïdes en particulier (dexaméthasone à forte dose) dès les premières semaines de la pandémie avant même que l'OMS déclare que l'utilisation de la dexaméthasone réduisait la mortalité chez les patients infectés par le SARS-CoV-2 ;
- l'âge moyen de notre population d'étude était bas comparé à ceux retrouvés dans les études américaines et européennes [6,16]. En effet, l'âge supérieur à 65 ans apparaissait comme fortement associé à la mortalité [12] ;
- les comorbidités retrouvées chez nos patients étaient légères, représentées essentiellement par l'hypertension artérielle et le diabète, alors que celles retrouvées dans les pays occidentaux étaient lourdes, représentées essentiellement par les cancers, les maladies auto-immunes, l'obésité morbide et les antécédents de greffe d'organe [18]. De plus, d'après une étude publiée dans la revue *Nature*, les africains non métissés seraient résistants aux formes graves de la COVID-19, comparés aux occidentaux, aux afro-européens et aux afro-américains [30].

Conclusion

Une faible proportion de patients COVID-19 ont été admis en réanimation. Ces patients étaient principalement des personnes âgées, de sexe masculin et ayant au moins une comorbidité. La symptomatologie était dominée par la dyspnée et les

complications par le SDRA. Le traitement était symptomatique et axé autour de l'oxygénothérapie non invasive avec un taux de létalité comparable en Europe et aux États-Unis.

Contributions des auteurs : Les docteurs Joseph Donamou, Almamy Bangoura, Lamine M. Camara, Djiki Camara et Dine A. Traoré ont eu un accès complet à toutes les données de l'étude et en assument la responsabilité pour l'intégrité des données et l'exactitude de l'analyse des données. Concept et conception : Joseph Donamou, Almamy Bangoura, Lamine M. Camara, Djiki Camara, Dine A. Traoré, Roméo J-M Abékan, Luc K. Sossa. Acquisition, analyse ou interprétation des données : Joseph

Donamou, Almamy Bangoura, Lamine M. Camara, Djiki Camara, Dine A. Traoré, Roméo J-M Abékan, Luc K. Sossa, Camara M. Mohamed, Touré Abdoulaye, Camara A. Yalla, Dramé A. Atigou, Sow M. Saliou, Philippe Baele. Rédaction du manuscrit : Joseph Donamou, Almamy Bangoura, Lamine M. Camara, Djiki Camara, Dine A. Traoré, Roméo J-M Abékan, Luc K. Sossa. Révision critique du manuscrit pour le contenu intellectuel important : Camara M. Mohamed, Touré Abdoulaye, Camara A. Yalla, Dramé A. Atigou, Sow M. Saliou, Philippe Baele. Analyse statistique : Joseph Donamou, Djiki Camara, Roméo J-M Abékan, Luc K. Sossa.

Déclaration de liens d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Collienne C, Castanares-Zapatero D, Apraxine M, Beauloye C, Capes A, Castelein T, et al. Prise en charge aux soins intensifs des patients pour insuffisance respiratoire liée au COVID-19. *Louvain Med* 2020;139(06-05):383-9.
- [2] Bulletin d'information N° 21 : sur la pandémie de la maladie à Coronavirus (COVID-19); 2020, <https://africacdc.org/download/outbreak-brief-21-covid-19-pandemic-9-june-2020/>.
- [3] Pardoe Wet al. COVID-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques. Institut national de santé publique du Québec; 2020. <http://www.inspq.qc.ca>.
- [4] Nahon M et al. Mise au point quotidienne sur le COVID-19 - Médecine d'urgence; 2020 <https://urgences-serveur.fr/mise-au-point-quotidienne-sur-le-covid-19.html>.
- [5] World Health Organization (WHO). COVID-19 CASE REPORT FORM_RAPID CORE version; 8 April 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333231/WHO-2019-nCoV-Clinical_CRF-2020.4-fre.pdf.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention. Evaluating and testing persons for coronavirus disease 2019 (COVID-19); 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/clinical-criteria.html> [accéder le 8 mai, 2020].
- [7] Piva S, Filippini M, Turla F. Clinical presentation and initial management critically ill patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS- CoV-2) infection in Brescia, Italy. *J Crit Care* 2020;58:29-33.
- [8] Riviello ED, Buregeya E. Diagnosing acute respiratory distress syndrome in resource limited settings: the Kigali modification of the Berlin definition. *Curr Opin Crit Care* 2017;23(1):18-23.
- [9] Krähenbühl M, Oddo M, Piquilloud L, Pantet O. COVID-19: prise en charge aux soins intensifs. *Rev Med Suisse* 2020;8:63-868.
- [10] Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M. Clinical Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among Patients With COVID-19 Hospitalized in the NYC Area. *JAMA* 2020;323(20):67-75.
- [11] Huang C, Wang Y, Li X. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506.
- [12] AB Docherty, EM Harrison, CA Green. Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol; 2020. 10.1101/2020.04.23.20076042.
- [13] Plaçais L, Richier Q. COVID-19 : caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques chez l'adulte, la femme enceinte et l'enfant. Une mise au point au cœur de la pandémie. *Rev Med Interne* 2020;41:308-18.
- [14] Santé publique France. COVID-19 Point épidémiologique – Situation au 15 mars 2020 à minuit; 2020. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-15-mars-2020>.
- [15] Percentage of COVID-19 cases in the United States from February 12 to March 16, 2020 that required intensive care unit (ICU) admission, by age group; 2020. <https://www.statista.com/statistics/1105420/covid-icu-admission-rates-us-by-age-group/>.
- [16] Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA* 2020;323(16):1612-4.
- [17] Grasselli et al G. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA* 2020;323(16):1574-81.
- [18] Mitra AR, Fergusson NA, Lloyd-Smith E. Baseline characteristics and outcomes of patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Vancouver, Canada: a case series. *CMAJ* 2020;192(26):694-701.
- [19] Wang J, Syrett CM, Kramer MC, Basu A, Atchison ML, Anguara MC. Unusual maintenance of X chromosome inactivation predisposes female lymphocytes for increased expression from the inactive X. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2016;113(14):2029-38.
- [20] CDCx COVID-19 Response Team. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 – United States, February 12–March 28, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(13):382-6.
- [21] Yang X, Yu Y, Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020;8:475-81.
- [22] Wang D, Hu B, Hu C. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323(11):1061-9.
- [23] Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region – Case Series. *N Engl J Med* 2020;382:2012-22.
- [24] Fu L, Wang B, Yuan T, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. *J Infect* 2020;80(6):656-65.
- [25] Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet* 2020;395(10239):1763-70.
- [26] Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, Bell JL, Linsell L, et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 - Preliminary Report. *N Engl J Med* 2020;202:14-36.
- [27] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK – eighth update. ECDC; 2020, <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-eighth-update-8-april-2020.pdf>.
- [28] Bonny V, Maillard A, Mousseaux C. COVID-19: physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *Rev Med Interne* 2020;41:375-89.
- [29] Bulletin d'information n° 37 : sur la pandémie de la maladie à Coronavirus (COVID-19); 2020, <https://africacdc.org/download/outbreak-brief-37-covid-19-pandemic-29-september-2020/>.
- [30] Zeberg H, et al. The major genetic risk factor for severe COVID-19 is inherited from Neanderthals. *Nature* 2020;587(7835):610-2. <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2818-3>.

