

La COVID-19 à Mopti : Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif**COVID-19 in Mopti: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary aspects**

Samaké D¹, Coulibaly M², Kéita M³, Guindo O⁴, Dembélé M¹, Traoré A⁵, Kané A M⁶, Traoré AS¹, Konaté MD⁷, Traoré BK⁸, Maïga A⁸, Ousmane D⁹, Traoré C¹⁰, Traoré B⁴, Dao S¹¹

¹ service de médecine, Hôpital Sominé DOLO de Mopti

² Service de laboratoire de Biologie Médicale de l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti, Mali

³ Sectorielle de Lutte Contre le VIH/Sida, la Tuberculose et les Hépatites Virales

⁴ Direction l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti

⁵ Service réanimation et bloc opératoire de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti

⁶ Service de la pharmacie hospitalière de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti

⁷ Division hygiène à la direction régionale de la santé de Mopti

⁸ Direction Régionale de la Santé de Mopti, Mali

⁹ Service de santé publique de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti

¹⁰ Service des urgences de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti

¹¹ Service de Maladies Infectieuses du CHU du Point G

Auteur correspondant: Dr Dramane Samake ; infectiologue, Hopital Somine Dolo, Mopti E-mail : dramanesamake@rocketmail.com

Résumé:

Introduction : La COVID-19 est une pandémie ayant occasionné une morbi-mortalité importante. L'hôpital Sominé DOLO (HSD) a été le principal site de prise en charge des cas dans la région de Mopti. **Objectif :** décrire les caractéristiques épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutive de l'infection par le SRAS-Cov-2. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude de cohorte prospective et descriptive entre Avril et Septembre 2020. Ont été inclus : les patients prélevés et testés positifs au SRAS-CoV-2, et les patients testés positifs ailleurs puis transférés à l'hôpital Sominé DOLO. **Résultats :** sur 345 personnes, 125 ont été testées positives au coronavirus soit 36,2% des cas. Les hommes étaient majoritaires avec 68%. Les tranches d'âge de 31-40 ans et 41-50 ans étaient les plus affectées. L'âge moyen était de 44,84 ans. Les formes asymptomatiques ont représenté 50,4% des cas. Les symptômes pulmonaires et de la sphère ORL ont été les plus fréquents. Les cas de comorbidité ont été de 8%. Deux cas d'infection sont survenus sur grossesse. Nous avons rapporté 8 cas (6,4%) de contamination parmi le personnel soignant. La durée moyenne de séjour était de 11 jours, le taux de guérison 94,3% tandis que la létalité était de 5,7%. **Conclusion :** la mise en place d'un laboratoire de proximité sur le site en vue d'un diagnostic rapide des cas contribuerait à améliorer le taux de dépistage et la prise en charge précoce des cas. La baisse de la létalité quant à elle reste tributaire d'une prise en charge efficace des formes sévères. Ce ci passe par la dotation de la structure en équipements de réanimation et la formation continue du personnel.

Mots clé : COVID-19, caractéristiques, Mopti, Mali

Background :

Introduction: COVID-19 is a pandemic that has caused significant morbidity and mortality. Sominé DOLO Hospital (HSD) has been the main site for case management in the Mopti region. **Objective:** to describe the epidemiological, clinical, therapeutic and progressive characteristics of the infection with SARS-Cov-2. **Methods:** This is a prospective and descriptive cohort study between April and September 2020. Were included: patients collected and tested positive for SARS-CoV-2, and patients testing positive elsewhere then transferred to hospital Sominé DOLO. **Results:** out of 345 people, 125 tested positive for the coronavirus. Men were in the majority with 68%. The age groups [31-40 years old] and [41-50 years old] were the most affected. The average age was 44.84 years. The asymptomatic forms represented 50.4%. Pulmonary and ENT symptoms were the most frequent. Comorbid cases represented 8%. Two cases (1, 6%) of infection have occurred during pregnancy. We have reported 8 cases of contamination among nursing staff. The average length of stay was 11 days. The cure rate reached 94.3% while the case fatality was 5.7%. **Conclusions:** the establishment of a local laboratory on site for rapid diagnosis of cases would help improve the detection rate and early management of cases. The reduction in case fatality remains dependent on effective management of severe forms. This involves providing the structure with resuscitation equipment and continuing training for staff.

Keywords: Covid-19, characteristics, Mopti, Mali

Introduction

Les coronavirus sont des virus reconnus pour causer des infections respiratoires généralement bénignes chez les humains et les animaux. Certaines souches peuvent être plus virulentes, telles celles du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et du coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV). L'épidémie de syndrome respiratoire aigu sévère à coronavirus 2 (SARS-CoV-2) apparue à Wuhan dans la province de Hubei en Chine en décembre 2019 est rapidement devenue une pandémie mondiale majeure avec une forte morbidité [1,2]. Le virus qui en est responsable est le SARS-CoV2 d'après une dénomination du *Coronavirus Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses*. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) nommera la nouvelle maladie COVID-19 [3]. Cette pandémie a été déclarée urgence de santé publique de portée internationale par l'OMS le 30 janvier 2020 [4]. Les manifestations cliniques qui lui sont associées semblent être très polymorphes et multi systémiques, dépassant largement le cadre nosologique typiquement respiratoire. Ces manifestations peuvent être hématologiques, cardiovasculaires, dermatologiques, ORL, hépatiques, rénales, digestives, ophtalmologiques et même neurologiques [5]. A ce jour elle n'épargne aucune région du monde. Au Mali les premiers cas ont été notifiés le 25 Mars 2020. De cette date au 31 décembre 2020, 6945 cas positifs et 269 décès y ont été notifiés selon le communiqué N°304 du 31 décembre 2020 du ministère de la santé et du développement social. Si le nombre des cas positifs et des décès sont presque connus avec exactitude, il n'en est pas ainsi pour les données qualitatives de l'épidémie pourtant nécessaires pour dégager le visage de l'infection dans notre pays. Le travail s'inscrit dans ce cadre avec comme objectif de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de la COVID-19 à l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti.

Méthodes

Il s'est agi d'une étude de cohorte prospective à visée descriptive qui s'est déroulée du 14 avril 2020 (début de l'épidémie dans la région) au 27 septembre 2020. Etaient inclus dans l'étude : tous les patients diagnostiqués à l'hôpital, les patients testés positifs ailleurs dans la région et qui y ont été transférés. Le diagnostic était basé sur la définition de cas associé au résultat du test de laboratoire en occurrence la RT-PCR positive, rendu par l'institut national de santé publique (l'INSP). Les patients chez qui la PCR n'a pas été faite n'ont pas été inclus.

Etait considéré comme cas suspect : toute personne présentant une symptomatologie respiratoire avec fièvre et avec une histoire de voyage en zone d'épidémie dans les quatorze jours précédents ou ayant été en contact avec un cas confirmé de covid-19 ou toute personne chez qui une symptomatologie respiratoire a été retrouvée et qu'aucune autre cause ne pouvait expliquer. Le traitement était basé sur les directives de prise en charge des malades et de protection du personnel de santé dans le cadre de la maladie à COVID-19. Pour les formes simples : paracétamol per os à 500mg toutes les 6 heures, les apports hydriques et nutritionnels, le phosphate de chloroquine en raison de 200mg toutes les 8 heures pendant 10 jours associé à l'azythromycine 500mg per os en prise unique le 1^{er} jour puis 250mg par jour du 2^{ème} au 4^{ème} jour. Pour les formes sévères, en plus des mesures ci-dessus citées, les mesures de réanimation notamment le monitoring clinique (cardioscope, SPO2, TA, Diurèse, température), l'oxygénothérapie, la thromboprophylaxie les héparines de bas poids moléculaires (HBPM) ont été indiquées. En cas d'allergie ou de contre indication à la chloroquine, celle-ci sera remplacée par le Lopinavir/ ritonavir 200/50mg. Toutes les comorbidités (diabète, hypertension artérielle, infection à VIH, insuffisance cardiaque) seront prises en charge selon les capacités du plateau technique de l'hôpital. Les critères de guérison étaient cliniques et biologiques. La guérison d'un patient était déclarée sur la base des résultats de deux tests de PCR négatifs consécutifs prélevés à 24 heures d'intervalle à partir du 7^{ème} jour du traitement. Tous les sujets ont donné leur consentement éclairé. L'étude avait été validée auparavant par le comité scientifique de l'hôpital. Les données cliniques y compris, le sexe, l'âge, l'évolution, les comorbidités, les caractéristiques épidémiologiques et les résultats de laboratoire ont été collectées et analysées par le logiciel IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Résultats

En 6 mois, 125 cas positifs au covid-19 ont été colligés, soit une proportionnelle de 36,2% (125/345 personnes testées). Les hommes sont majoritaires (68%) avec un sexe ratio H/F de 2,12 (soit 2H pour 1H). Les tranches d'âge les plus affectées tout sexe confondu ont été les [31 ans – 40 ans] et les [41 ans -50 ans] avec respectivement 19,2% et 16% des cas (tableau 1). L'âge moyen des patients testés positifs était de 44,84 ans avec des extrêmes de 6 et 86 ans.

Tableau I : Répartition des patients par tranche d'âge

Tranches d'âge (an)	Effectif	Pourcentage (%)
1-10	2	1,6
11-20	16	12,8
21-30	15	12
31-40	24	19,2
41-50	20	16
51-60	17	13,6
61-70	18	14,4
71- et plus	13	10,4
Total	125	100

La durée moyenne de séjour des patients a été de 11 jours avec une durée de séjour la plus longue de 15 jours. Plus de la moitié des patients étaient asymptomatiques soit 63/125 (50,4%). Nous avons enregistré 10 cas de comorbidité soit 8% repartis entre l'Hypertension Artérielle (HTA) 1 cas, le Diabète sucré (DS) 5 cas, la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) 1 cas, comorbidité diabète et HTA 2 cas et l'infection à VIH2, 1 cas. On notait par ailleurs 8 cas de contamination parmi le personnel soignant. La présentation clinique est polymorphe (tableau 2).

Tableau II : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif (Total=252)	Fréquence (%)
Notion de fièvre	43	17,06
Toux	43	17,06
Faiblesse générale	36	14,29
Douleur musculaire	21	8,33
Essoufflement	17	6,75
Céphalées	14	5,56
Maux de gorge	13	5,16
Écoulement nasal	11	4,37
Douleur articulaire	10	3,97
Douleur de poitrine	8	3,17
Nausées/vomissement	7	2,78
Douleur abdominale	6	2,38
Diarrhée	4	1,59
Anorexie	4	1,59
Dyspnée	3	1,19
Anosmie	3	1,19
Épigastralgie	2	0,79
Courbature	1	0,40
Détresse respiratoire	1	0,40
Agueusie	1	0,40
Convulsion	1	0,40
Asthénie	1	0,40
Frisson	1	0,40
Coma	1	0,40

La Toux et la fièvre ont été la symptomatologie la plus fréquente avec 17,06% chacune respectivement. 2 patientes suivies à domicile étaient enceintes. Du paracétamol était administré en cas de fièvre et/ou de douleur. Les autres traitements administrés l'ont été pour la prise en charge des comorbidités. Il s'agit de la metformine et de l'insuline pour le traitement du DS, l'amlodipine contre l'HTA. L'état clinique de trois patients a nécessité une oxygénothérapie (un cas de détresse respiratoire, un cas de convulsions et un cas de coma). En plus de la prise en charge médicamenteuse, tous les patients suivis sur site ont bénéficié de trois repas équilibrés par jour. Aucun patient admis avec les symptômes mineurs n'a développé des signes de complication au cours de son suivi. Deux personnes ont été transférées vers un site de prise en charge à Bamako à la demande des autorités sanitaires du pays. Nous avons obtenu un taux de guérison de 94,3%. La guérison clinique était obtenue en moyenne au bout d'une semaine de traitement tandis que la PCR pour la confirmation de la guérison biologique a été obtenue au bout de 10 jours chez la majorité des patients. Nous avons enregistré une létalité de 5,7% pour un total de 7 décès dont 4 sont survenus au cours du suivi sur le site de prise en charge et 3 autres décès dont le diagnostic de l'infection par le SRAS Cov 2 a été posé en post mortem. Tous les cas de décès avaient une comorbidité sous jacente.

Discussion

Cette étude a été menée dans le but de dégager le visage de la covid-19 à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti. Les résultats ainsi obtenus permettraient d'adapter la prise en charge au contexte local à travers un partage d'expérience sur les acquis. Les circonstances du diagnostic de la covid-19 ont évolué au cours de cette épidémie. Les critères pour effectuer un test étaient initialement basés sur la définition de cas et uniquement pour les patients symptomatiques. Au regard de l'augmentation progressive du nombre de cas et pour freiner la transmission intracommunautaire, tous les cas contact d'un cas confirmé ont été prélevés et testés même en n'ayant aucun symptôme. Puis la population a été invitée au dépistage volontaire. L'infection par le SRAS-CoV2 a touché toutes les tranches d'âge des deux sexes. Nous avons trouvé une prédominance masculine avec 68% et une moyenne d'âge de 44,84. Les [31 ans – 40 ans] et [41ans - 50 ans] cumulent 35,2% des cas. Les études menées à Wuhan ont montré que la majorité des patients atteints de Covid-19 sont des hommes adultes, leurs moyennes d'âge étaient de 55,5 ans, 49 ans et 56 ans [6, 7,8]. D'autres travaux [9,10]

ont retrouvé une prédominance masculine atteignant 63% et une tranche d'âge 50-59 ans la plus affectée avec 30% selon Nanshan et al [9]. Un peu plus de la moitié était des formes asymptomatiques soit 50,4%. Les mesures barrières semblent moins observées en face d'une personne asymptomatique que lorsque la toux, l'éternuement ou l'écoulement nasal sont au premier plan. Ce qui contribue à la propagation de l'infection au sein de la population. En plus, la possibilité de transmission en période d'incubation comme rapporté par Rothe et al [11] contribue fortement à cet état. Toutes les tranches d'âge ont été affectées. Cependant l'incidence de la COVID-19 est moins élevée chez les enfants [12]. La transmission de la COVID-19 d'un adulte vers un autre adulte ou vers un enfant semble être plus fréquente que la transmission d'un enfant à un adulte [12]. Les enfants semblent donc très peu touchés par ce virus mais pourraient transmettre la maladie même s'ils sont asymptomatiques [13]. Les enfants de moins de 10 ans représentaient 1,6%, ce taux est proche du résultat de Wu Z et al [14] qui ont rapporté moins de 1% d'enfants d'un âge inférieur à 10 ans. La plupart des études confirment le polymorphisme clinique de la maladie à coronavirus due au SRAS-CoV2 [9,10]. Nous avons trouvé une proportion considérable de signes pulmonaires et de la sphère Oto-rhino-laryngologique (ORL). Ainsi les manifestations respiratoires étaient dominées par la toux, l'essoufflement et la dyspnée tandis que les symptômes ORL les plus fréquents étaient les céphalées, les maux de gorge et l'écoulement nasal. Plusieurs auteurs s'accordent sur la prédominance de ces symptômes respiratoires et de la sphère ORL [9]. Ainsi Nanshan et al [9] ont rapporté des fréquences plus élevée pour la toux et l'essoufflement avec respectivement 82% et 31%. Les signes généraux les plus fréquents regroupaient, la fièvre (17,06%) la faiblesse générale (14,29%), la douleur musculaire à 8,33%, la douleur articulaire à 3,97%. Wu Z et al ont rapporté une fréquence plus élevée de la fièvre, la toux et la fatigue chez les enfants avec respectivement 41,5 % ; 48,5% et 7,6% [14]. Les nausées et vomissements avec 2,78% ; la diarrhée et l'anorexie avec 1,59% chacune ont été les manifestations digestives les plus fréquentes. Ces symptômes précèdent la survenue des signes respiratoires et sont dominés par la nausée/vomissement, la douleur abdominale et la diarrhée. Les données récentes sur l'infection semblent indiquer que quelque 10 % des patients expriment les symptômes digestifs [15]. Nous avons trouvé 8% de comorbidité. Dans une série de 1 099 patients atteints de Covid-19, Ryu et al [16] ont détecté chez 23,2 % (n = 255) l'hypertension,

suivie du diabète sucré (14,9 %). Tous les patients ont été mis sous le protocole de traitement par le phosphate de chloroquine associé à l'azithromycine. L'évolution sous traitement était favorable chez tous. La régression des symptômes a été constatée en moyenne au bout de 4 jours tandis que tous les patients symptomatiques (N = 62) au début du traitement ne présentaient plus de signes après 7 jours de traitement. Chez les deux patientes en état de grossesse nous avons constaté la survenue de la douleur abdominale dans les 72 heures après le début du traitement suite à la prise du phosphate de chloroquine. La durée initiale de ce traitement qui était de 10 jours a été écourtée et ramenée à 5 jours après une diminution de la dose de chloroquine pendant 2 jours. Les autres effets secondaires indésirables enregistrés étaient le prurit et la diarrhée avec 1 cas chacun respectivement en rapport avec la chloroquine et l'azithromycine. Les patients de notre étude ont été suivis sur site et dans la communauté. Ainsi 82 patients soit 66% ont été suivis sur le site de prise en charge au sein de l'hôpital tandis que 43 autres soit 34 % ont été suivis à domicile dont 2 femmes enceintes. Le suivi communautaire bien que n'étant pas l'option indiquée au début, a été imposé au système de santé comme une alternative dans la prise en charge des cas dont le nombre augmentait de jour en jour. Le suivi des patients testés positifs sur site était l'option privilégiée au début de l'épidémie par les autorités sanitaires de notre pays pour seulement les cas avec complication. Les autres cas sans signes de gravité devant être suivis dans la communauté. Mais le doute et l'incertitude au tour de la stratégie de l'auto-confinement et de l'auto-isollement des malades pendant la durée indiquée ont contribué à modifier cette stratégie. Ainsi tous les cas confirmés ont été admis d'office dans les sites de prise en charge y compris les formes simples sans complication. Très vite les capacités d'accueil de notre site ayant été dépassées certains patients sans complications ont été suivis à domicile par du personnel qualifié. Ce suivi a consisté en une visite biquotidienne avec contrôle de température et surveillance des signes cliniques. Parmi ces 43 patients suivis, nous n'avons enregistré aucune complication ni décès. La guérison était déclarée sur la base de critères cliniques (amendement ou disparition des symptômes pendant au moins 3 jours consécutifs) et d'arguments biologiques (deux résultats consécutifs de PCR négatifs prélevés à 24 heures d'intervalle). Nous avons enregistré un taux de guérison de 94,3% tandis que la létalité a atteint 5,7% exclusivement dans la tranche d'âge 60 ans et plus. Les résultats des travaux de Verity et al [17] corroborent ces données et rapportent une létalité de 1,4 %,

atteignant 6,4 % dans la population âgée de plus de soixante ans. Chaolin et al ont rapporté une létalité plus élevée atteignant 15% [10]. Les décès dans notre série sont survenus en moyenne 2 jours après l'admission avec des extrêmes de 1 et 3 jours.

Les limites de notre travail :

En dehors de la RT-PCR, nous n'avons pas utilisé d'autres moyens diagnostiques comme la Tomodensitométrie (TDM) ou l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM). Leur apport dans le diagnostic a été démontré par plusieurs auteurs. La non utilisation de ces examens est due au coût élevé du premier et la non disponibilité du second. La non réalisation des examens biologiques comme le D-dimère, la NFS, a affecté la qualité du suivi de nos patients. Par ailleurs le délai de rendu du résultat de la RT-PCR qui était en moyenne de 72 heures après le prélèvement a contribué au rallongement de la durée de séjour des patients sur site. La conjugaison de ces facteurs pourrait expliquer le faible taux de l'incidence hospitalière.

Conclusion

Nous avons atteint un taux de détection de 36,2% avec une moyenne de 20,83 cas par mois. Quand bien même le taux de guérison est satisfaisant avec 94,3%, des efforts doivent être faits pour la prise en charge des formes sévères de la maladie en vue de réduire davantage la létalité. Ce ci passe par la dotation en équipements de réanimation et la formation continue du personnel.

Conflit d'intérêt : aucun

Références :

1. Qing Y, Bili W, Jianhua M, S et al. Epidemiological analysis of COVID-19 and practical experience from China. *J Med Virol* 2020 April;10:25813. doi:10.1002/jmv.25813
2. Wu Y, Ho W, Huang Y, et al. SARS-CoV-2 is an appropriate name for the new coronavirus. *Lancet* 2020;395(10228):949-950. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30557-2.
3. COVID 19, Africa CDC dashboard. Available at: <https://africacdc.org/covid-19/> Consulté le 15 octobre 2020.
4. Public health emergency of international concern over the global outbreak of novel coronavirus declared by WHO. Available at: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-statement-on-ihr-emergencycommittee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-statement-on-ihr-emergencycommittee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Consulté le 15 octobre 2020.

5. Innocent M K, Francois B L, Hippolyte N T et al. Manifestations cliniques de l'infection à Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID-19), *Ann. Afr. Med* 2020;13(3):e3685-3693.
6. Chen N, Zhou M, Dong X et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395:507e138.
7. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395:497-506.
8. Wang D, Hu B, Hu C et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Epidemiol Health* 2020; 42:e2020006.
9. Nanshan C, Min Z, Xuan D et al; Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study; *Lancet* 2020; 395: 507-13.
10. Chaolin H, Yeming W, Xingwang L, Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China; *Lancet* 2020;395: 497-506.
11. Rothe C, Schunk M, Sothmann P et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med* 2020. 382:970-971 doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2001468>.
12. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. *J Med Virol*. 2020 Jul; 92 (7):747-54. doi: 10.1002/jmv.25807.
13. Société Française de pédiatrie. Available at: <https://www.sfpediatrie.com/actualites/coronavirus-covid-19>. Access 2020
14. Wu Z, Mc Googan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
15. Revue de presse; Symptômes gastro-intestinaux initiaux, autres signes de Covid-19, revue francophone des laboratoires 2020• N°522 •16-17.
16. Ryu S, Chun BC. An interim review of the epidemiological characteristics of 2019 novel coronavirus. *Epidemiol Health*. 2020; 42:e2020006
17. Verity R, Okell LC, Dorigatti I et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis*. 2020; S14733099 (20) 30243-7.