



*Article original*

**Epidémie de covid-19 et activité chirurgicale en Afrique au sud du Sahara : nécessité d'une réflexion autour des stratégies de pratiques chirurgicales**

Covid-19 pandemic and surgical strategy in sub-Saharan Africa: the need for reflection around surgical practices

S Kohpe Kapseu<sup>1</sup>, TM Traore\*<sup>2</sup>, JP Wona<sup>1</sup>, Dossou FM Djidenou<sup>3</sup>

**Résumé**

But: Présenter les dernières recommandations en faveur d'une réduction de la propagation de la maladie, afin de susciter une réflexion autour des stratégies de pratiques chirurgicales en Afrique subsaharienne.

Méthodologie : Nous avons effectué une revue de la littérature dans les bases de données Google Scholar et Pub Med sur les recommandations en rapport avec l'activité chirurgicale en période d'épidémie de COVID-19. La recherche était limitée aux articles publiés en 2020 dans des revues à comité de lecture et dont la langue de publication était l'anglais ou le français.

Résultats : Deux cent quatre-vingt-dix-sept publications ont été retrouvées dans la base de données Pub Med dont 20 remplissaient nos critères de sélection. Quinze publications ont été retenues sur les 300 retrouvées dans la base de données Google Scholar. En tenant compte des doublons, nous avons obtenu un total de 33 publications que nous avons exploité. Les principales recommandations étaient les suivantes : - La salle d'intervention sera si cela est possible, en dépression afin d'éviter la diffusion

et la contamination des personnels et des surfaces ; - Il est essentiel que le personnel soignant reconnaisse les procédures potentiellement aérosolisées ; - Il est recommandé de ne pas réaliser de chirurgie électorale pour une pathologie bénigne, car cette chirurgie pourra être réalisée sans en affecter le résultat lorsque l'épidémie sera jugulée. Conclusion : L'activité chirurgicale en Afrique subsaharienne doit être adaptée au contexte d'épidémie de COVID-19. L'usage des recommandations est peu répandu dans notre environnement, ce que se propose de combler la présente revue.

Mots-clés : COVID-19, activité chirurgicale, Afrique subsaharienne.

**Abstract**

Aim: to present the latest recommendations in favor of reducing the spread of the disease, in order to stimulate reflection on strategies for surgical practices in sub-Saharan Africa.

Methodology: We conducted a literature review in Google Scholar and PubMed focusing on recommendations related to surgical activity in

periods of COVID-19 pandemic. The search was limited to articles published in 2020 in peer-reviewed journals in which the language of publication was either English or French.

Results: A total of 297 publications were found in PubMed, 20 of which met our selection criteria. Fifteen publications were selected out of the 300 found in Google Scholar. After eliminating the duplicates, we obtained a total of 33 publications which were analysed. The following recommendations emerged: - The intervention room will be, if possible, depressed in order to avoid the spread and contamination of personnel and surfaces; - It is essential that healthcare personnel recognise potentially aerosolized procedures; - Elective surgery is not recommended for benign pathologies and should therefore be postponed to when the epidemic is brought under control.

Conclusion: Surgical activity in sub-Saharan Africa must be adapted to the context of the COVID-19 epidemic. The use of recommendations is not widespread in our environment, which this review intends to fill.

Keywords: COVID-19, surgical activity, Sub-Saharan Africa.

---

## Introduction

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est apparue à Wuhan City et s'est rapidement propagée dans toute la Chine et dans le monde depuis décembre 2019. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré l'épidémie de COVID-19 épidémie mondiale le 11 mars 2020 [1]. Cette pandémie mondiale de COVID-19, causée par le nouveau coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SARS-CoV-2), représente un défi sans précédent pour les systèmes de santé dans le monde en général et en Afrique en particulier [2]. Elle est à l'origine d'un bouleversement de l'organisation des systèmes de santé et cause des pressions supplémentaires sur des systèmes déjà fragilisés et a ressources très limitées [3]. La région subsaharienne de l'Afrique n'était pas en reste en ce

qui concerne les campagnes de sensibilisation autour des mesures barrières (port de masque dans les lieux publics, respect d'une distance de 1m minimum en publique, lavage régulier des mains à l'eau coulante et au savon ou friction à l'aide d'une solution hydro-alcoolique, éternuement dans un mouchoir jetable ou dans le pli du coude) à adopter au quotidien. Le nombre de patients COVID-19 identifiés a augmenté de façon exponentielle, les protocoles de soins assurant à la fois la sécurité des patients et des soignants sont devenus essentiels. Plusieurs sociétés savantes ont émis des recommandations ; peu de données sont disponibles concernant celles des sociétés savantes africaines subsahariennes de chirurgie. Comme dans bien d'autres régions du monde, en cette période de pandémie, la littérature spécifique concernant l'organisation des activités chirurgicales est élaborée progressivement [4]. Face à cela il nous a paru important de présenter les dernières recommandations en faveur d'une réduction de la propagation de la maladie, afin de susciter une réflexion autour des stratégies de pratiques chirurgicales en Afrique subsaharienne.

## Méthodologie

Nous avons effectué une revue de la littérature conformément aux directives Cochrane pour l'examen systématique (Higgins & Green, 2011) dans les bases de données électroniques Google Scholar et PubMed sur les recommandations en rapport avec l'activité chirurgicale en période d'épidémie de COVID-19. La recherche était limitée aux articles publiés en 2020 dans des revues à comité de lecture et dont la langue de publication était l'anglais ou le français. Les mots clés en anglais étaient « surgery recommendations covid 19 » ou « surgery guidelines covid 19 » ou « surgery strategy covid 19 » ; en français « chirurgie recommandations covid 19 » ou « chirurgie guidelines covid 19 » ou encore « chirurgie stratégie covid 19 ». Un tri manuel a été fait, permettant de ne retenir que les publications dont les titres contenaient les mots clés associés comme sus-cités. Des articles pertinents

et les recommandations de sociétés savantes de chirurgie ont été pris en compte. Nous avons relevé dans ces publications les recommandations de pratique chirurgicale en période de pandémie de COVID-19 concernant la salle d'intervention (SI), la protection des soignants et la planification des actes chirurgicaux.

## **Résultats**

Deux cent quatre-vingt-dix-sept publications ont été retrouvées dans la base de données Pub Med dont vingt remplissaient nos critères de sélection. Quinze publications ont été retenues sur les trois cents retrouvées dans la base de données Google Scholar. En tenant compte des doublons, nous avons obtenu un total de trente-trois publications que nous avons exploité. Les recommandations relevées concernant la SI, la protection des soignants et la planification des interventions chirurgicales sont les suivantes :

### *-La salle d'intervention (SI)*

La SI sera, si cela est possible, en dépression afin d'éviter la diffusion et la contamination des personnels et des surfaces en dehors de la salle [5]. Idéalement elle devrait avoir une antichambre, être dans un environnement de pression négative ou neutre, être en isolation avec un accès séparé et désigné pour tous les cas confirmés de COVID-19. Les systèmes à pression négative et le flux d'air laminaire réduisent considérablement le nombre de particules virales dans la salle d'opération. L'antichambre doit être utilisée pour enfiler et retirer l'équipement de protection individuel (EPI) et comme lieu de stockage pour les médicaments et le matériel chirurgical qui peuvent être nécessaires pendant l'opération. La même SI et le même matériel seront utilisés pour les patients atteints de COVID-19 durant toute la période de l'épidémie. Les matériaux nécessaires à l'opération doivent tous être désinfectés et immédiatement éliminés après utilisation conformément aux directives d'hygiène. Seule la chirurgie élective essentielle pour les cas non suspects de COVID-19 est effectuée dans une SI

conventionnelle avec ventilation à pression positive [6,7,8,9]. La SI doit être vidée de tous les matériaux et équipements non essentiels. Aucun élément inutile ne doit y être apporté, y compris les objets personnels tels que les téléphones portables et les stylos [8,9]. L'entrée et la sortie de la SI doivent être réduites au strict minimum. Pour cette raison, un personnel supplémentaire est nécessaire dans l'antichambre pour faire passer tout matériel manquant dans la SI. Le trajet du patient entre la SI et le service doit être couvert et le plus court possible. Si le patient n'est pas intubé, un masque chirurgical pour le patient est recommandé [9].

### *-La protection des soignants*

Un nombre élevé d'agents de santé ont été infectés au cours de la première phase de la pandémie dans la ville de Wuhan, en Chine. Par la suite, en adoptant des mesures de sécurité strictes, d'autres régions ont pu atteindre des niveaux élevés de sécurité pour les travailleurs de la santé sans compromettre les soins aux patients [10]. Un grand nombre de patients ne présentent pas de signes et symptômes manifestes, mais présentent un réel risque pour les chirurgiens. C'est ainsi qu'aujourd'hui des mesures de protection sont recommandées lors de la prise en charge de tous les patients, car tous sont suspects d'être atteints de COVID-19 [11,12]. Il est essentiel que le personnel soignant reconnaisse les procédures potentiellement aérosolisées (intubation, trachéotomie, création d'un pneumopéritoine au cours d'une laparoscopie etc.) afin que des précautions de prévention appropriées puissent être prises [13]. Lors des interventions chirurgicales, tout le personnel doit porter un EPI complet de niveau 2, comprenant une casquette, des lunettes, un masque N95, une blouse et des gants [7]. Les équipes chirurgicales sont réduites à un nombre minimal afin de minimiser l'exposition et de mobiliser plus de main d'œuvre dans la lutte contre l'épidémie [7,9,14]. Le respirateur à adduction d'air filtré est idéal pour une chirurgie prolongée au-delà de 3 heures, car il est plus confortable pour le chirurgien, ce qui réduit la fatigue [7]. Une communication large doit être la règle

au sein de l'équipe du bloc opératoire, du département d'anesthésie et d'autres services connexes. Le choix de la voie d'abord devra être discuté au cas par cas avec l'anesthésiste : une approche mini invasive ou laparoscopique étant à privilégier si la pathologie causale le permet et si l'état cardio respiratoire est stable. Dans les autres cas une laparotomie reste indiquée. La chirurgie laparoscopique doit suivre des règles afin de ne pas exposer les soignants à des risques. Le risque principal réside dans la présence d'agent pathogène dans le pneumopéritoine, cette présence étant favorisée par la dissection. L'aérosol libéré dans la salle pendant l'intervention (fuites) ou en fin d'intervention (exsufflation) peut contaminer par voie aérienne le personnel présent mais également contaminer le mobilier et toutes les surfaces de la salle d'intervention. Par conséquent une libération incontrôlée du pneumopéritoine doit être évitée, et les systèmes de filtrage ou les circuits doivent être fermés. Au cours de la laparoscopie, chaque fois que cela est possible, une insufflation à basse pression (<10 mmHg) et l'utilisation d'un extracteur de fumée automatique doivent être préférées. Il est recommandé si l'on retient la voie d'abord laparoscopique de 1) vérifier tous les instruments et le bon fonctionnement du système d'aspiration dont l'utilisation doit être systématique, et ce avant l'incision via une checklist; 2) créer des orifices appropriés pour l'introduction des trocarts sans fuite et utiliser si ils sont disponibles des trocarts à ballonnet ; 3) il est interdit de créer une fuite en cas de présence de fumée gênant l'intervention mais d'aspirer ces fumées à l'aide de l'aspirateur ; 4) aspirer la totalité du pneumopéritoine avant de réaliser une incision auxiliaire et lors de la fin de l'intervention avant le retrait des trocarts. En cas de doute ou de manque d'expérience en laparoscopie, une laparotomie devra être privilégiée. En période post opératoire il est souhaitable que les secteurs d'hospitalisation soient aménagés en chambres individuelles afin de limiter les infections croisées avec d'autres patients ou membres de la famille. Les chambres individuelles facilitent également la gestion de l'isolement si celui-ci s'avérait nécessaire [6,9,10].

#### *-La planification des actes chirurgicaux*

La propagation de la pandémie de COVID-19 a entraîné une réduction progressive de l'activité chirurgicale électorale [15]. La règle pendant cette période est de limiter au maximum le flux de patients afin de réduire les risques de contamination par le virus SARS-Cov-2, aussi bien des patients que du personnel soignant. Pour les patients COVIDS positifs, la chirurgie doit être reportée et ou le patient référé à une équipe spécialisée dans la gestion de cas de COVID-19 [16]. La situation est simple pour les cas urgents (pathologies infectieuses, ischémiques, occlusives, traumatiques) qui doivent être traités sans délais [17]. Les urgences chirurgicales restent prioritaires et les interventions pour chirurgie fonctionnelle sont à reporter. Les pathologies qui ne peuvent être différées de plus d'un mois doivent aussi être prises en charge, si possible par laparoscopie afin de minimiser l'impact postopératoire sur la fonction respiratoire. Il est recommandé de ne pas réaliser de chirurgie électorale pour une pathologie bénigne, car cette chirurgie pourra être réalisée sans en affecter le résultat lorsque l'épidémie sera jugulée. En dehors de toute urgence, les interventions chez des patients COVIDS positifs doivent être reportées jusqu'à négativation du test de COVID-19 par écouvillonnage [14,16]. Le questionnement principal concerne la chirurgie oncologique, opérer ou reporter ? Selon Alkadios et al [18] chez des patientes cancéreuses COVID-19 positives, il convient de différer la prise en charge chirurgicale d'au moins 15 jours. Il existe probablement un sur risque opératoire induit par la pandémie qui doit être mis en balance avec le retard de prise en charge chirurgicale. Pour les cas de cancers non urgents les traitements non chirurgicaux (chimiothérapie, radiothérapie) doivent être privilégiés, la chirurgie sera réalisée secondairement. Il faut toutefois anticiper le fait qu'une fois l'épidémie jugulée, le retour à un fonctionnement normal se fera progressivement car les équipes médicales, en particulier les anesthésistes et les réanimateurs, seront épuisées par un engagement important de plusieurs semaines sur le front de l'infection. Il y aura de plus,

un grand nombre de patients à prendre en charge en raison du report de la chirurgie pendant la période de l'épidémie [3,19].

## **Discussion**

En plus des défis considérables liés à la charge de travail, les chirurgiens sont confrontés à un certain nombre d'incertitudes concernant leur propre sécurité, leur pratique et les soins globaux aux patients [20]. En effet, la pandémie de COVID-19 nécessite une réorganisation de la pratique chirurgicale voire de tout le système de soins [21,22]. Il est extrêmement urgent de faire une mise à jour pour chaque discipline chirurgicale, qui sera mise à disposition des professionnels, vulgarisée et utilisée par les gouvernements dans la conception de nouveaux parcours de soins [23,24, 25]. A ce titre Grelat et al [26] au-delà de suggérer des recommandations, propose une checklist pour la salle d'intervention. Tout cela montre à suffisance les nombreux challenges auxquels doivent faire face le personnel soignant, les autorités sanitaires et les gouvernements des pays en Afrique subsaharienne, quand on sait que de nombreux hôpitaux dans ces pays n'ont pas d'approvisionnement fiable en eau non contaminée, en oxygène, en électricité, en médicaments anesthésiques ; et que dans ces conditions, même les interventions chirurgicales les plus simples deviennent extrêmement difficiles [27]. En l'absence d'antichambre, une zone supplémentaire délimitée ou marquée doit être réservée pour enfiler et retirer l'EPI ; et utilisée comme lieu de stockage pour les médicaments et le matériel chirurgical pouvant être nécessaires pendant l'opération [9]. Lorsque des salles d'intervention à pression négative ne sont pas disponibles, ce qui pourrait être le cas de plusieurs structures sanitaires dans notre contexte, il est important de laisser suffisamment de temps entre les cas pour un échange d'air complet de la pièce - généralement de l'ordre de 30 minutes. Cet intervalle de temps est basé sur le nombre de changements d'air par heure tel que décrit par le Center of Disease Control (CDC) [7]. D'une manière générale, comprendre

le flux d'air dans le bloc opératoire est crucial pour minimiser le risque d'infection [6]. Concernant la protection des soignants la règle est que toutes les procédures générant des aérosols nécessitent l'usage d'EPI [28]. Selon Castenuevo et al [14] les masques FFP3 doivent être utilisés pour les patients COVID positifs, et pour les patients négatifs un masque FFP2 au moins est recommandé. L'approche chirurgicale la plus sûre pour éviter la transmission du SARS-Cov-2 est celle qui réduit le temps d'intervention et est la plus familière à l'équipe chirurgicale [9]. La décision de différer les interventions chirurgicales est devenue de plus en plus difficile à mesure que le nombre de cas de COVID-19 augmente [29]. Dans le même temps on a observé une augmentation du nombre de patient qui en raison de leur état respiratoire nécessitent une intubation et une assistance respiratoire [30]. Il est donc nécessaire lors de la planification des interventions chirurgicales, d'informer le patient et sa famille des raisons médicales qui font retarder l'intervention à savoir: -un intérêt collectif (libérer des lits d'hospitalisation conventionnelle et de réanimation, épargner le personnel soignant ...). A titre d'exemple la suspension de la chirurgie non urgente a permis en Angleterre de mettre près de 30000 lits supplémentaires à la disposition des équipes soignantes engagées dans la lutte contre l'épidémie de COVID-19 [31]. -un intérêt individuel lorsqu'il existe des comorbidités (éviter une infection respiratoire plus grave après chirurgie). Les personnes de tout âge ayant une affection sous-jacente sévère sont à risque de faire des formes graves de COVID-19 [32]. L'exemple du patient cancéreux revient le plus souvent dans la littérature ; c'est un patient fragile souvent dénutri avec un système immunitaire compromis par le cancer mais également par les traitements. Il semble exister une augmentation des syndromes de détresse respiratoire aigüe (SDRA) graves chez ces patients [6,31]. En oncologie l'adaptation de l'activité chirurgicale doit se faire en priorisant les interventions en fonction du pronostic intrinsèque des cancers et en tenant compte des comorbidités du patient [5]. En cette période de



pandémie des alternatives thérapeutiques doivent être proposées si une intervention chirurgicale est différée [33]. Lorsque les conditions ne sont pas réunies pour prendre en charge des patients COVID positifs, on pourrait instituer même en cas d'urgence un traitement non opératoire ; c'est d'ailleurs dans cet ordre d'idée que récemment l'American College of Surgeons a donné des recommandations concernant un traitement non opératoire de certaines affections chirurgicales urgentes courantes (appendicite, cholécystite et diverticulite) [34]. Cette attitude semble appropriée dans notre contexte mais sous-tend un avis d'expert. Même si en cette période d'épidémie une adaptation de l'activité médico-chirurgicale est recommandée, l'un des objectifs est de poursuivre le traitement des pathologies carcinologiques afin d'éviter une perte de chance aux patients [35,36]. Il faut tenir compte du fait que les actes chirurgicaux dans les pays en voie de développement concernent fréquemment des cancers à haut risque ou des patients hautement symptomatiques, pour lesquels un report n'est pas possible. Le fardeau chirurgical dans la région est déjà élevé et les limitations des services allongeront les listes d'attente et sacrifieront les soins essentiels. Le report de la chirurgie électorale peut aller à l'encontre des intérêts financiers de nombreux prestataires, mais ces derniers ne doivent pas compromettre la sécurité du personnel soignant et des patients. En Afrique au sud du Sahara comme dans d'autres régions du monde, le principal défi pour les chirurgiens, les obstétriciens et les anesthésistes consiste à maintenir la fourniture de soins chirurgicaux et obstétricaux d'urgence et essentiels tout en préservant les ressources précieuses, en minimisant l'exposition des agents de santé et en empêchant la propagation de l'infection. Les compétences humaines, les ressources et les chaînes d'approvisionnement qui soutiennent les services chirurgicaux sont également nécessaires pour répondre à la crise [7]. Toutes les dispositions qui précèdent imposent des points de contrôle à l'entrée des structures sanitaires pour évaluer les symptômes des patients, leur fournir des masques chirurgicaux avant d'entrer à l'hôpital et les

guider vers les zones COVID ou non COVID [9]. A l'instar des autres régions du monde, les chirurgiens en Afrique subsaharienne doivent au sein des sociétés savantes, travailler pour développer des procédures appropriées concernant le diagnostic et le traitement ; mettre à jour en permanence les recommandations basées sur les changements épidémiques et une meilleure compréhension de la COVID-19 [37]. En dernier recours, l'arrêt des activités chirurgicales doit être envisagé comme cela s'est fait dans certaines contrées où il existait une forte population de patients COVID positifs [38].

## **Conclusion**

L'activité chirurgicale en Afrique subsaharienne doit être adaptée au contexte d'épidémie de COVID-19. Les structures sanitaires doivent veiller à la protection du personnel soignant. Les équipes chirurgicales doivent adopter une planification qui priorise les urgences. Dans tous les cas, la voie d'abord doit favoriser une réduction de la durée du séjour hospitalier des patients et être la moins délétère possible sur le plan respiratoire. L'usage des recommandations est peu répandu dans notre environnement, ce que se propose de combler la présente revue.

## **Remerciements**

Dr Patrick NGASSA PIOTIE

---

## **\*Correspondance**

Tiéoulé Mamadou TRAORE

[t\\_mamadou@yahoo.fr](mailto:t_mamadou@yahoo.fr)

**Disponible en ligne : 15 Juillet 2022**

- 1 : Université des Montagnes département de Chirurgie / Cliniques Universitaires des Montagnes Bangangté, Ouest-Cameroun
- 2 : Université Ouahigouya / UFR SS, Centre Hospitalier

Universitaires de Ouahigouya, Burkina Faso

3 : Université d'Abomey Calavi / Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Bénin

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2022

**Conflit d'intérêt : Aucun**

## Références

- [1] Yang W, Wang C, Shikora S, Kow L. Recommendations for Metabolic and Bariatric Surgery During the COVID-19 Pandemic from IFSO. *Obes Surg.* 2020 Jun;30(6):2071-2073.
- [2] Fraser JF, Arthur AS, Chen M, et al. Society of NeuroInterventional Surgery recommendations for the care of emergent neurointerventional patients in the setting of COVID-19 *Journal of NeuroInterventional Surgery* 2020;12:539-541.
- [3] Goldman HB, Haber GP. Recommendations for Tiered Stratification of Urological Surgery Urgency in the COVID-19 Era. *J Urol.* 2020 Jul;204(1):11-13.
- [4] Mouton, C., Hirschmann, M.T., Ollivier, M. et al. COVID-19 - ESSKA guidelines and recommendations for resuming elective surgery. *J EXP ORTOP* 7, 28 (2020).
- [5] Tuech J.-J., Gangloff A., Di Fiore F., Michel P., Brigand C., Slim K., Pocard M., Schawarz L. Stratégie pour la pratique de la chirurgie digestive et oncologique en situation d'épidémie de COVID-19. *Journal de Chirurgie Viscérale* (2020) 157, S6—S12
- [6] Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anaesth.* 2020 Jun; 67(6):756-758.
- [7] Yeo, Danson FRCS; Yeo, Charleen MBBS; Kaushal, Sanghvi FRCS; Tan, Glenn FRCS COVID-19 and the General Surgical Department – Measures to Reduce Spread of SARS-COV-2 Among Surgeons, *Annals of Surgery: July 2020 - Volume 272 - Issue 1 - p e3-e4*
- [8] Ademuyiwa AO, Bekele A, Berhea AB, Borgstein E, Capo-Chichi N, Derbew M, Evans FM, Feyssa MD, Galukande M, Gawande AA, Gueye SM, Harrison E, Jani P, Kaseje N, Litswa L, Mammo TN, Mellin-Olsen J, Muguti G, Nabukenya MT, Ngoga E, Ntirenganya F, Rulisa S, Starr N, Tabiri S, Tadesse M, Walker I, Weiser TG, Wren SM. COVID-19 Preparedness Within the Surgical, Obstetric, and Anesthetic Ecosystem in Sub-Saharan Africa. *Ann Surg.* 2020 Jul;272(1):e9-e13.
- [9] Flemming, S., Hankir, M., Ernestus, RI. et al. Surgery in times of COVID-19—recommendations for hospital and patient management. *Langenbecks Arch Surg* 405, 359–364 (2020).
- [10] Givi B, Schiff BA, Chinn SB, Clayburgh D, Iyer NG, Jalisi S, Moore MG, Nathan CA, Orloff LA, O'Neill JP, Parker N, Zender C, Morris LGT, Davies L. Safety Recommendations for Evaluation and Surgery of the Head and Neck During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Jun 1;146(6):579-584.
- [11] Kowalski LP, Sanabria A, Ridge JA, Ng WT, de Bree R, Rinaldo A, Takes RP, Mäkitie AA, Carvalho AL, Bradford CR, Paleri V, Hartl DM, Vander Poorten V, Nixon IJ, Piazza C, Lacy PD, Rodrigo JP, Guntinas-Lichius O, Mendenhall WM, D'Cruz A, Lee AWM, Ferlito A. COVID-19 pandemic: Effects and evidence-based recommendations for otolaryngology and head and neck surgery practice. *Head Neck.* 2020 Jun;42(6):1259-1267.
- [12] Tuech J.-J. et al. Surgery and the COVID-19 epidemic: Some additional precautions. Re: “Strategy for the practice of digestive and oncological surgery during the COVID-19 epidemic”. *Journal of Visceral Surgery* (2020) 157, S7—S12
- [13] Thamboo, A., Lea, J., Sommer, D.D. et al. Clinical evidence-based review and recommendations of aerosol generating medical procedures in otolaryngology – head and neck surgery during the COVID-19 pandemic. *J of Otolaryngol - Head & Neck Surg* 49, 28 (2020).
- [14] Castelnovo P., Turri-Zanoni M., Karligkiotis A., et al. Skull-base surgery during the COVID-19 pandemic: the Italian Skull Base Society recommendations. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020; 10: 963– 967.
- [15] Di Martino M., García Septiem J., Maqueda González R., Muñoz de Nova J.L., de la Hoz Rodríguez Á., Correa Bonito A., Martín-Pérez E. Cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): análisis de morbilidad y recomendaciones sobre priorización de los pacientes y medidas de seguridad [Elective surgery during the SARS-

- CoV-2 pandemic (COVID-19): a morbimortality analysis and recommendations on patient prioritisation and security measures]. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2020 Nov; 98(9):525-532.
- [16] Fakhry N., P. Schultz b, S. Morinière, I. Breuskind, A. Bozec e, S. Vergez, L. de Garbory, D. Hartl, S. Temamd, E. Lescannec, V. Couloigner, B. Barryi, French Society of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery (SFORL) French Society of Head and Neck. Carcinology (SFCCF) Consensus français sur la pratique de la chirurgie oncologique ORL pendant la pandémie de COVID-19. <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2020.04.001> (consulté le 5/5/2020)
- [17] Zhen L, Lin T, Zhao ML, Chen H, Chen T, Guo WH, Zhao LY, Liu H, Hu YF, Yu J, Li GX. [Management strategy for the resumption of regular diagnosis and treatment in gastrointestinal surgery department during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2020 Apr 25; 23(4):321-326.
- [18] Akladios C, Azais H, Ballester M, et al. Prise en charge chirurgicale des cancers gynécologiques en période de pandémie COVID-19 – Recommandations du Groupe FRANCOGYN pour le CNGOF [Guidelines for surgical management of gynaecological cancer during pandemic COVID-19 period - FRANCOGYN group for the CNGOF]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2020;48(5):444-447.
- [19] Classe JM, Dolivet G, Evrard S, Ferron G, Lécuru F, Leufflen L, Rivoire M, Sgabura O. Recommandations de la Société Française de Chirurgie Oncologique (SFCO) pour l'organisation de la Chirurgie Oncologique durant l'épidémie de COVID-19. <https://www.ghicl.fr/fichs/15679.pdf> (consulté le 23/05/2020)
- [20] Francis, N., Dort J., Cho E. et al. SAGES and EAES recommendations for minimally invasive surgery during COVID-19 pandemic. *Surg Endosc* 34, 2327–2331 (2020).
- [21] Baud G, Brunaud L, Lifante JC, Tresallet C, Sebag F, Bizard JP, Mathonnet M, Menegaux F, Caiazzo R, Mirallié É, Pattou F; Groupe d'étude AFCE COVID AFCE COVID Study Group. Chirurgie endocrinienne au cours et au décours de l'épidémie de COVID-19 : recommandations de l'AFCE [Endocrine surgery during and after the COVID-19 epidemic: Guidelines from AFCE]. *J Chir Visc*. 2020 Jun;157(3):S44-S51.
- [22] Di Marzo F, Sartelli M, Cennamo R, Toccafondi G, Coccolini F, La Torre G, Tulli G, Lombardi M, Cardi M. Recommendations for general surgery activities in a pandemic scenario (SARS-CoV-2). *Br J Surg*. 2020 Aug;107(9):1104-1106.
- [23] Germanò A., Raffa G., Angileri F.F., Cardali S.M., Tomasello F. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Neurosurgery: Literature and Neurosurgical Societies Recommendations Update. *World Neurosurgery*, Volume 139, 2020, Pages e812-e817, ISSN 1878-8750.
- [24] Tan, Yt., Wang, Jw., Zhao, K. et al. Preliminary Recommendations for Surgical Practice of Neurosurgery Department in the Central Epidemic Area of 2019 Coronavirus Infection. *CURR MED SCI* 40, 281–284 (2020).
- [25] Coimbra R., Edwards S., Kurihara H. et al. European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. *Eur J Trauma Emerg Surg* 46, 505–510 (2020).
- [26] Grelat M., Pommier B., Portet S., Amelot A., Barrey C., Leroy H.-A., Madkouri R. Patients with Coronavirus 2019 (COVID-19) and Surgery: Guidelines and Checklist Proposal. *World Neurosurgery*, Volume 139, 2020, Pages: e769-e773, ISSN 1878-8750.
- [27] Yung Bae J., Groen R.S., Kushner A.L. Chirurgie et santé publique: idées fausses et réalité. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé* 2011;89:394-394.
- [28] Ozturk CN, Kuruoglu D, Ozturk C, Rampazzo A, Gurunian Gurunluoglu R. Plastic Surgery and the COVID-19 Pandemic: A Review of Clinical Guidelines. *Ann Plast Surg*. 2020 Aug; 85 (2S Suppl 2):S155-S160.
- [29] Jean W.C., Ironside N.T., Sack K.D. et al. The impact of COVID-19 on neurosurgeons and the strategy for triaging non-emergent operations: a global neurosurgery study. *Acta Neurochir* 162, 1229–1240 (2020).
- [30] Díaz de Cerio Canduela P, Ferrandis Perepérez E, Parente Arias P, López Álvarez F, Sistiaga Suarez JA; en representación de la Comisión de cabeza y cuello y base de cráneo de la SEORL-CCC. Recommendations of the Spanish Society of Otolaryngology and Head and Neck Surgery for performing tracheotomies in patients infected by the coronavirus, Covid-19. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)*. 2020 Jul-Aug;71(4):253-255.



- [31] Lacobucci, Gareth. Covid-19: all non-urgent elective surgery is suspended for at least three months in England. *BMJ* 2020;368:m1106
- [32] Gok AFK, Eryılmaz M, Ozmen MM, Alimoglu O, Ertekin C, Kurtoglu MH. Recommendations for Trauma and Emergency General Surgery Practice During COVID-19 Pandemic. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2020 Apr;26(3):335-342.
- [33] Head A. et al. Head and neck surgical oncology in the time of a pandemic: Subsite-specific triage guidelines during the COVID-19 pandemic. *Head & Neck.* 2020;42:1194–1201
- [34] Qadan M, Hong TS, Tanabe KK, Ryan DP, Lillemoe KD. A Multidisciplinary Team Approach for Triage of Elective Cancer Surgery at the Massachusetts General Hospital During the Novel Coronavirus COVID-19 Outbreak. *Ann Surg.* 2020 Jul;272(1):e20-e21.
- [35] Vermel M, Lecointre L, Faller É, Boisramé T, Akladios C. Stratégie thérapeutique et place de la chirurgie carcinologique programmée pendant la pandémie de COVID-19 : À propos d'un cas. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020;48(10):774-776.
- [36] Nohuz E., Dubernard G., Lamblin G., Lebail-Carval K., Chabert P., Chêne G. La chirurgie gynécologique à l'épreuve de l'infection à COVID-19. Quelles recommandations formuler? *Gynecol Obstet Fertil Senol.* Vol 48 - N° 6 - juin 2020 ; P : 526-529
- [37] Li X, Liu M, Zhao Q, Liu R, Zhang H, Dong M, Xu S, Zhao H, Wei S, Song Z, Chen G, Chen J. [Preliminary Recommendations for Lung Surgery during 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic Period]. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi.* 2020 Mar 20;23(3):133-135.
- [38] Liu, Z., Zhang, Y., Wang, X. et al. Recommendations for Surgery During the Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemic. *Indian J Surg* 82, 124–128 (2020).

**Pour citer cet article :**

S Kohpe Kapseu, TM Traore, JP Wona, Dossou FM Djidenou. Epidémie de covid-19 et activité chirurgicale en Afrique au sud du Sahara : nécessité d'une réflexion autour des stratégies de pratiques chirurgicales. *Jaccr Africa* 2022; 6(3): 102-110