

Préparation contre le COVID-19 au sein de l'écosystème chirurgical, obstétrical et anesthésique en Afrique Subsaharienne

Préparé et révisé par (par ordre alphabétique) :

Adesoji O Ademuyiwa

Professeur de chirurgie, Université de Lagos et Hôpital Universitaire de Lagos, Nigeria ;

Directeur, Unité de Chirurgie Globale de l'Institut National de Recherche en Santé, Lagos Hub ; Secrétaire exécutif, Association Panafricaine de Chirurgie Pédiatrique

adesojiademuyiwa@yahoo.co.uk

Atakltie Barahi

Président, Société Ethioienne de Chirurgie

drkiltie@yahoo.com

Abebe Bekele

Professeur de chirurgie et doyen des sciences de la santé, Université de l'Equité en Santé Mondiale, Rwanda ;

Président du Comité des examens Collège des Chirurgiens d'Afrique Orientale, Centrale et Australe (COSECSA) ;

abekele@ughe.org

Eric Borgstein

Professeur de chirurgie, Blantyre, Malawi ;

Secrétaire, Collège des Chirurgiens d'Afrique Orientale, Centrale et Australe (COSECSA) ;

eborg@me.com

Nina Capo Chichi

Assistante de Programmation, Afrique de l'Ouest Francophone (Bénin, Togo, Burkina Faso), Smile Train, Bénin.

Fellow Lifebox Associée, Fondation Lifebox, Bénin.

nina.capochichi@gmail.com

Mekdes Daba Feyssa

Président, Société Ethioienne des Obstétriciens et Gynécologues

mekdesdaba@gmail.com

Miliard Derbew

Professeur de Chirurgie, Université d'Addis-Abeba, Éthiopie ;

Membre du Conseil d'Administration de la Fondation Lifebox ;

milliardderbew@gmail.com

Faye M Evans

Professeure Adjointe d'Anesthésie, Université de Harvard, États-Unis ; membre du conseil d'administration de Lifebox ; membre du conseil consultatif médical de Smile Train ;
Faye.Evans@childrens.harvard.edu

Moses Galukande

Professeur et Président, Département Chirurgical, Université Makerere, Ouganda;
Conseiller de Gouvernance, Association des Chirugiens de l'Ouganda;
galukand@gmail.com

Atul A Gawande

Professeur de Chirurgie à l'Université de Harvard ;
Président des Laboratoires Ariadne à Brigham Health et l'Ecole de Santé Publique TH Chan de Harvard, Boston, États-Unis ;
Président Directeur Général de Haven ;
Président du Conseil d'Administration de la Fondation Lifebox ;
agawande@bwh.harvard.edu

Serigne Magueye Gueye

Professeur et Chef du service d'Urologie, Faculté de Médecine, Université Cheikh Anta DIOP, Dakar, Sénégal ;
Président, Collège Ouest Africain des Chirugiens (WACS / COAC) ;
drsmgueye@gmail.com

Ewen Harrison

Professeur de Chirurgie, Université d'Édimbourg ;
Responsable informatique, GlobalSurg Collaborative ;
ewen.harrison@ed.ac.uk

Pankaj Jani

Ancien président, Collège des Chirugiens d'Afrique Orientale, Centrale et Australe (COSECSA) ;
pjani53@gmail.com

Neema Kaseje

Consultant Principal, Organisation Mondiale de la Santé, Programme de Chirurgie Essentielle et d'Urgence ;
Chirurgien, Médecins Sans Frontières
Ancien Secrétaire, Initiative Mondiale pour la Chirurgie Pédiatrique
nkaseje@gmail.com

Louis Litswa

Professeur et Président du Département d'Anesthésie de l'hôpital Gertrudes ;

Président de la Société Kenyane des Anesthésiologistes ;

lolitswa@gmail.com

Tihitena Negussie Mammo

Professeur Associé de Chirurgie, Université d'Addis-Abeba ;

Consultant Clinicien Principal - Ethiopie, Fondation Lifebox ;

tihutin@yahoo.com

Jannicke Mellin-Olsen

Présidente, Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésiologistes (WFSA) ;

jannicke@mellin.no

Godfrey Muguti

Professeur de Chirurgie, Université de Harare, Zimbabwe ;

Président, Collège des Chirurgiens d'Afrique Orientale, Centrale et Australe (COSECSA) ;

godfreymuguti@yahoo.co.uk

Mary T Nabukenya

Anesthésiste, Collège Universitaire des Sciences de la Santé de Makerere, Kampala, Ouganda ;

Présidente du Comité d'Education, Association des Anesthésistes d'Ouganda ;

mnabukenya@chs.mak.ac.ug

Eugene Ngoga

Consultant Principal, Département d'Obstétrique et Gynécologie, Hôpital Militaire du Rwanda (affilié avec l'Université du Rwanda) ;

Président, Société Rwandaise des Obstétriciens et Gynécologues ;

Président, Collège d'Afrique Centrale, de l'Est et du Sud d'Obstétrique et Gynécologie.

ngogaue@gmail.com

Faustin Ntirenganya

Professeur Associé de Chirurgie, Université du Rwanda ;

Responsable, Unité de Chirurgie Globale de l'Institut National de Recherche en Santé, Centre du Rwanda ;

fostino21@yahoo.fr

Stephen Rulisa

Professeur d'Obstétrique et de Gynécologie, Université du Rwanda, Rwanda ;

Président du Comité des Finances, Collège d'Obstétrique et de Gynécologie d'Afrique Orientale, Centrale et Australe ;

s.rulisa@gmail.com

Nichole Starr

Résidente en chirurgie, Université de Californie à San Francisco, États-Unis ;

Safe Surgery Fellow, Lifebox Foundation ;

nichole.starr@ucsf.edu

Stephen Tabiri

Professeur de Chirurgie et Vice-Doyen de l'Université des Etudes sur le Développement - École de médecine et des sciences de la santé, Tamale, Ghana ;

Directeur de l'Unité de Chirurgie Mondiale du National Institute of Health Research, Ghana Hub ;

kstephenba14@gmail.com

Mahelet Tadesse

Président, Société Ethiope des Anesthésiologistes ;

mahitadd@yahoo.com

Isabeau Walker

Anesthésiste, Great Ormond Street, Royaume-Uni ;

Membre du Conseil d'Administration de la Fondation Lifebox ;

isabeauwalker@mac.com

Thomas G Weiser

Professeur Associé de Chirurgie, Université de Stanford, États-Unis ;

Consultant Médical, Fondation Lifebox ;

tweiser@stanford.edu

Sherry M Wren

Professeur de chirurgie, Université de Stanford, États-Unis ;

swren@stanford.edu

Comptage des mots : 4382

Chiffres Clés : 1

Tableaux : 1

Les cas de COVID-19 se sont rapidement propagés de l'Asie de l'Est vers l'Europe et l'Amérique du Nord, et présentent désormais une menace croissante en Afrique (1)(2)(3). De premières études de modélisation prévoient d'énormes problèmes de ressources pour des pays qui sont déjà à bout de souffle, et dont les capacités ne permettent actuellement pas de répondre aux besoins minimaux de leur population en matière de services chirurgicaux (4)(5). Bien qu'un dépistage généralisé et le confinement du virus soient désirables afin d'en réduire la transmission, ceux-ci sont difficiles à atteindre. Au fur et à mesure que cette pandémie se propage, les hôpitaux se doivent d'assurer la continuité des services chirurgicaux et de soins obstétricaux d'urgence et essentiels. Dans le même temps, les hôpitaux risquent de plus en plus de devenir des sources d'infection et de transmission, parmi les patients comme le personnel sanitaire : ainsi, les hôpitaux se doivent de prendre des mesures appropriées pour minimiser les transmissions ultérieures (6)(7). En Afrique subsaharienne, où le personnel de santé est déjà insuffisant, les ressources humaines et matérielles seront rapidement dépassées, et les prestataires de soins se trouveront exposés à un risque très élevé. En outre, comme c'est déjà le cas dans des contextes où les ressources sont abondantes, le manque de consommables et de produits à usage unique sera d'autant plus important.

Les soins chirurgicaux, obstétricaux et anesthésiques font partie intégrante de tout système de santé. Les compétences, les ressources et les chaînes d'approvisionnement qui soutiennent ces services seront essentielles pour répondre à cette crise imminente. Les salles d'opération peuvent potentiellement être très exposées en raison de la manipulation de voies respiratoires et de l'aérosolisation de particules respiratoires ; les anesthésistes étant particulièrement exposés. De plus, il existe un risque supplémentaire inhérent à la présence de plusieurs membres du personnel - chirurgiens, anesthésistes, infirmier(e)s et techniciens de surface – qui peuvent potentiellement être exposés à l'aérosolisation provenant du tube digestif, et l'utilisation des scies ou perceuses à haute vitesse. Les anesthésistes sont également souvent responsables des unités de soins intensifs. Ainsi, l'exposition, et le

potentiel de transmission nosocomial et communautaire qui en découlent, présentent un risque supplémentaire.

Afin d'être préparés à faire face à la pandémie COVID-19 dans les pays à faibles ressources, en Afrique et ailleurs, les systèmes chirurgicaux au sein des hôpitaux devraient prendre en compte les enseignements tirés d'autres contextes, tout en reconnaissant les réalités de leurs contraintes actuelles en matière de ressources. Il est nécessaire d'agir immédiatement, afin de préparer les structures hospitalières à maintenir autant que possible les soins chirurgicaux essentiels, tout en protégeant les patients et le personnel, et en conservant leurs précieuses ressources (8)(9).

1.ÉLABORER UN PLAN CLAIR POUR ASSURER LES INTERVENTIONS CHIRURGICALES ESSENTIELLES PENDANT LA PANDÉMIE (9).

Si les pays disposant de ressources importantes ont pu reporter indéfiniment les opérations non urgentes pour préserver les ressources vitales, telles que les lits d'hôpitaux et les équipements de protection individuelle (EPI) (10), cette approche n'est pas facilement transposable aux établissements d'Afrique subsaharienne. L'American College of Surgeons (ACS) a récemment proposé un plan d'aide à la prise de décision en matière de triage pour les urgences et les interventions programmées selon la capacité des hôpitaux, en réponse à la pandémie : <https://www.facs.org/about-ac/s/covid-19/information-for-surgeons/triage>. Une forte majorité d'interventions chirurgicales dans la région sub-saharienne sont soit des urgences vitales ou soit chez des patients porteurs de cancer ou très symptomatiques. A ce titre, les directives actuelles sont de ne pas les reporter. Il est important de reconnaître que ces décisions sont flexibles, et chaque hôpital doit prendre en compte ses propres ressources et faire preuve d'un bon jugement clinique.

Cependant, les interventions véritablement programmées devraient être reportées immédiatement, car cela permettra de préserver la santé et le bien-être du personnel

chirurgical, anesthésique, infirmier et de nettoyage. Tous ces prestataires joueront un rôle essentiel dans l'organisation de la riposte au COVID-19 dans un hôpital. Il est important de noter que cela pourra être particulièrement difficile pour le personnel chirurgical et anesthésique, car nombre d'entre eux sont financièrement dépendants des interventions programmées que cela ait lieu dans des établissements publics ou privés. Les ministères de la santé doivent prendre cela en compte lorsqu'ils établissent leurs priorités de provision des services de santé. Toutefois, l'optimisation de la sécurité du personnel de santé et des malades à travers une réduction de la transmission est un argument convaincant. Pour faciliter la prise de décision et éviter d'avoir à choisir entre les patients et les prestataires, un algorithme de triage pour l'identification des conditions non-urgentes peut être utilisé.

Bien que les interventions programmées puissent être reportées, les urgences chirurgicales continueront d'être prises en charge en priorité, ce qui est déjà très difficile à assurer dans de nombreux contextes même sans pandémie. Il faut établir des algorithmes et des protocoles de triage clairs et les mettre en œuvre, et préserver au maximum les capacités chirurgicales existantes. Cela devrait inclure un financement pour soutenir l'hôpital et le personnel avec des services chirurgicaux qui continueront d'être nécessaires en dépit de la réponse à la pandémie. Lorsque cela ne présente aucun danger pour le patient, on peut envisager une approche non-chirurgicale pour certaines conditions qui requièrent normalement une intervention chirurgicale ; par exemple l'appendicite ou la cholécystite. Les cas oncologiques se présentent parmi les décisions les plus difficiles : ces décisions doivent être prises au cas par cas, et se faire avec la participation du personnel le plus expérimenté et le consentement éclairé du patient. De plus, il faut prendre en compte et planifier la prise en charge de ces patients, de sorte qu'ils soient géographiquement séparés des patients positifs au COVID-19 (COVID+), et que leur sortie de l'hôpital soit suffisamment rapide pour prévenir la transmission nosocomiale (11)(12)(13)(14). Si la charge de travail est élevée, on peut également envisager de consacrer un bloc opératoire exclusivement aux opérations COVID-19. Les salles

d'opération pour les patients COVID-19 doivent être idéalement maintenues à une pression neutre ou négative plutôt qu'à l'environnement typique de pression positive (15).

2. RÉDUIRE AUTANT QUE POSSIBLE LE RISQUE D'EXPOSITION DU PERSONNEL DE SANTÉ.

Il y a peu de personnel formé de façon adéquate à l'utilisation et à l'application appropriée des EPI. Cependant, le personnel peropératoire a un avantage, étant donné qu'il est habitué à maintenir un environnement stérile. Le personnel devrait recevoir une formation sur l'habillage et le déshabillage appropriés des EPI, dispensée par le biais de simulations et de vidéos (c'est-à-dire sans utiliser de ressources précieuses). On peut encourager le recours à deux prestataires pour les procédures d'habillage et de retrait des EPI, afin de permettre à une personne d'observer et d'encadrer l'autre dans les étapes de routine (16)(17)(18)(19)(20)(21)(22). Bien que les spécificités des EPI dépassent le cadre de cet article, nous vous renvoyons à plusieurs sources décrivant les EPI appropriées, ainsi que leurs procédures d'habillage et de déshabillage : www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf (17)(23). Un répertoire des sources de formation en soins de santé spécifiques à COVID-19 est également disponible auprès de l'Institut National Américain des Sciences Environnementales de la Santé (NIEHS) : <https://tools.niehs.nih.gov/wetp/covid19worker/>.

Tout patient ou membre de la famille qui se déplace augmente le flux de circulation dans l'hôpital, et accroît ainsi le risque d'exposition au coronavirus. En limitant les déplacements inutiles de patients et accompagnants dans l'hôpital, on diminue l'introduction et la transmission de maladies entre les patients symptomatiques et asymptomatiques, leurs familles, et le personnel de santé.

Les professionnels de la santé sont touchés en grand nombre. Des pratiques d'hygiène élémentaires sont essentielles pour tous : se laver fréquemment les mains, utiliser du gel hydro-alcoolique et cesser de se serrer la main ; éviter de se toucher les yeux, le nez, et la bouche ; rester chez soi lorsque l'on est malade ; tousser ou éternuer dans le pli de son coude

(ou dans un mouchoir en papier, puis le jeter) ; et désinfecter les objets et surfaces fréquemment touchés. Pour les soins habituels n'impliquant pas les voies respiratoires, il est recommandé d'utiliser des masques chirurgicaux, une pratique qui a été associée à une diminution de la transmission de la maladie COVID-19 aux professionnels de la santé (24)(25). En outre, limiter le personnel des salles d'opération aux membres essentiels de l'équipe permettra de préserver la main-d'œuvre chirurgicale. Les stagiaires et les étudiants, en particulier, ne devraient pas être impliqués inutilement dans des cas confirmés de COVID+.

Il convient de maintenir le personnel chirurgical et anesthésique non-indispensable hors de l'hôpital et de l'isoler chez lui afin de préserver les ressources humaines (24)(25). Cela permettra également au personnel de se reposer avant de reprendre le travail clinique. De plus, le personnel auxiliaire tel que le personnel de nettoyage des salles d'opération, le personnel chargé de la stérilisation des instruments, et le personnel de blanchisserie doivent prendre les précautions appropriées et porter des EPI (lunettes de protection ou écran facial, masque chirurgical, gants de travail, blouse à manches longues, bottes) pour éviter l'exposition à des matériaux contaminés (9). Aucune méthode de décontamination particulière n'est requise avant le lavage du linge en machine avec un détergent; toutes les surfaces doivent être désinfectées avec des solutions de chlore à 0,5 % ou d'alcool à 70 %.

3. PRÉVENIR LA TRANSMISSION DU CORONAVIRUS SRAS-COV-19 À D'AUTRES PATIENTS ET AU PERSONNEL.

Se laver les mains ! Le désinfectant pour les mains devrait être largement disponible. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié des conseils sur la fabrication de gel hydro-alcoolique que la plupart des établissements devraient être en mesure d'appliquer :

https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf.

Les travailleurs

symptomatiques ne devraient pas prodiguer de soins aux patients mais plutôt s'isoler.

Développer des arbres décisionnels et des protocoles de soins pour les patients COVID-19, y compris à travers l'identification de membres de l'équipe dédiés à la gestion des cas COVID-19 chaque jour. Mettre en place un espace d'opération dédié à COVID-19 si possible, en reconnaissant que de nombreux établissements peuvent avoir un nombre très limité de salles d'opération. Cet espace doit être vidé de tout matériel et équipement non-essentiel. Des affiches d'instructions claires pour l'habillage/le retrait des EPI devraient être exposées de manière visible (23)(17). De plus, une zone dédiée à l'habillage et au retrait des EPI devrait être clairement démarquée près de la porte de la salle d'opération. On ne devrait apporter aucun objet inutile dans la salle d'opération, y compris objets personnels, tels que les téléphones portables et les stylos. Le linge et les EPI personnels tels que les masques et les calots en tissu doivent être lavés au moins une fois par jour, voire plus souvent lorsque l'on traite des patients COVID-19 connus. La circulation doit être réduite au minimum, en particulier en ce qui concerne l'ouverture et la fermeture des portes de la salle d'opération (9).

Les patients atteints d'une infection COVID-19 confirmée ou suspectée devraient porter des masques chirurgicaux lorsqu'ils sont transportés à l'intérieur des espaces hospitaliers, ou dans des chambres sans isolation par pression négative (26)(27)(28). L'intubation est une procédure d'aérosolisation et doit être effectuée par le prestataire disponible le plus compétent. On peut envisager une anesthésie régionale avec sédation intraveineuse plutôt qu'une anesthésie générale pour réduire les aérosols, lorsque cela est approprié et sûr. Pendant l'intubation, des précautions supplémentaires doivent être prises en plus des EPI de contact, comme l'utilisation d'un masque N95 ou d'un respirateur à adduction d'air purifié (PAPR). *Seul le personnel absolument indispensable* devrait être présent dans le bloc opératoire. L'induction intraveineuse à séquence rapide sans ventilation par ballon et masque est préférable pour minimiser les risques d'exposition et d'aérosolisation. On préférera également l'extubation sous anesthésie plus profonde afin d'éviter la toux, tant que l'accès aux voies respiratoires est sûr. Les patients devraient être récupérés dans la salle d'opération et, avant le transport, le chemin du patient entre la salle d'opération et le service devrait être

dégagé avec l'aide d'un brancardier qui libère le chemin. La Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésiologistes (WFSA) a élaboré des lignes directives pour le personnel peropératoire impliqué dans la gestion des voies respiratoires :

<https://www.wfsahq.org/resources/coronavirus> .

Autant que possible, il faut réduire la durée des interventions chirurgicales, limiter l'aérosolisation (par exemple la libération de pneumopéritoine pendant la laparoscopie) et, si possible, utiliser des filtres viraux et des mesures appropriées de nettoyage des circuits pour tous les patients atteints d'une infection COVID-19 suspectée ou confirmée et nécessitant une ventilation mécanique (11)(29). Chaque centre doit préparer son propre protocole de gestion des voies respiratoires en tenant compte des ressources disponibles.

Dans le cas où l'on doit réutiliser le matériel en plastique à usage unique d'anesthésie ou de chirurgie (sondes endo-trachéales, tuyaux du circuit du respirateur, tuyaux d'aspiration en plastique, instruments d'électrocautérisation), il faut s'assurer que les techniques de désinfection employées soit du plus « haut niveau de désinfection » ou de « stérilité » possible (30)(27)(13). Cela comprend l'immersion dans une solution de glutaraldéhyde, de phénol ou de peroxyde d'hydrogène à une concentration appropriée pendant la durée recommandée (30). Les surfaces du bloc opératoire doivent être soigneusement nettoyées entre chaque patient, y compris les sondes d'oxymètre de pouls, les thermomètres, les brassards de tensiomètre et autres matériaux réutilisables ; le SRAS-CoV-19, le virus responsable de la COVID-19, est rapidement éliminé des surfaces avec une solution d'alcool à 70 % ou une solution de chlore à 0,5 % (9)(31). Afin de minimiser la contamination dans les salles d'opération, il est recommandé, en plus du nettoyage des surfaces, d'utiliser des toiles en plastique transparent (à changer entre les patients), afin de couvrir l'appareil d'anesthésie, les moniteurs, ainsi que le visage du patient, particulièrement lors de manœuvres produisant un aérosol dans les voies respiratoires comme l'intubation et l'extubation.

Il faut considérer l'utilisation d'une liste de contrôle pour s'assurer que les précautions appropriées soient prises pour les opérations avec une infection COVID-19 suspectée ou confirmée (voir figure ci-dessous) (13). Les exercices de simulation ont été démontrés utiles pour établir de nouvelles routines dans la salle d'opération (14).

4. SE PRÉPARER À LA PÉNURIE ET CONSERVER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) ET LES CONSOMMABLES MÉDICAUX.

De nombreux pays à haut niveau de revenus connaissent déjà des pénuries en EPI, ce qui mettra encore plus à l'épreuve les chaînes d'approvisionnement vers l'Afrique, car les fabricants s'efforceront de remplir les commandes en attente des pays touchés les premiers par la pandémie. De nombreuses structures sanitaires ont malheureusement déjà l'habitude de graves pénuries de ressources. Cette situation peut ainsi les aider à développer des techniques créatives et novatrices de conservation et de rallongement d'utilisation des ressources.

Dans les situations où les ressources sont limitées, une utilisation prolongée des masques N95 (port continu lors de la consultation de plusieurs patients) est préférable à une réutilisation limitée des masques N95 (retrait et remise en place entre les patients) (32). En outre, la durée de vie des masques N95 peut être prolongée, et la contamination de surface réduite, grâce à un écran facial en plastique ou un masque chirurgical par-dessus le N95 (d'après les directives du CDC sur les appareils respiratoires). L'utilisation de chlore ou d'une solution alcoolisée pour désinfecter les masques N95 N'EST PAS recommandée car elle nuit à l'intégrité du masque. Chauffer les masques N95 à 70°C (160°F) dans un four sec pendant 30 minutes semble être une solution prometteuse pour réduire la charge des particules virales et maintenir l'intégrité des masques en vue de leur réutilisation (33)(34). D'autres orientations du Centre Américain de Contrôle des Maladies (CDC) et de Partners In Health (PIH) sur la réutilisation des masques N95 ou les meilleures pratiques en absence de respirateurs (comme

le port de deux masques chirurgicaux) sont disponibles (9)(17)(35)(34)(36)(35). D'autres solutions innovatrices sont proposées, comme le montre cet exemple de l'Hôpital pour enfants de Boston : https://www.youtube.com/watch?v=Es_jY5WJdml .

Pendant les soins de routine chez les malades COVID-19 suspectés ou confirmés, les masques chirurgicaux sont des EPI acceptables, sauf dans le cas des procédures générant des aérosols (intubation, canule nasale à haut débit, ventilation non invasive, bronchoscopie, administration de médicaments en nébulisation, etc.) (37). Bien que les masques N95 soient supérieurs aux masques chirurgicaux en termes de protection du personnel de santé contre les particules virales en aérosol, les masques chirurgicaux peuvent aussi offrir une protection importante, et sont préférables à l'absence de masque (36)(38)(39). Il convient de noter que les procédures génératrices d'aérosols qui peuvent être réalisées grâce à d'autres mécanismes doivent être évitées dans la mesure du possible (par exemple, en utilisant un inhalateur doseur au lieu d'un traitement par nébulisation).

Sachant que de nombreux prestataires et établissements ne disposent pas de tenues chirurgicales jetables, certains éléments des tenues de bloc tels que les calots doivent être lavés entre chaque utilisation si possible, et pas moins d'une fois par jour. Les blouses de bloc et les rideaux doivent être lavés et stérilisés entre chaque patient, conformément aux normes en vigueur. Lorsque les blouses opératoires sont utilisées dans les unités d'isolement, elles doivent être lavées après chaque routine de soins prolongée. Si l'EPI chirurgical n'est pas imperméable, il faut envisager de porter des tabliers en caoutchouc sous les blouses en tissu, et toujours se laver les mains après avoir retiré l'EPI chirurgical et avant de toucher des articles propres, ou soi-même. Il convient de noter que *la protection offerte par les masques en tissu contre les gouttelettes et les particules en suspension dans l'air n'est pas bien étudiée, mais peut être nettement inférieure à celle des masques chirurgicaux ; ils ne doivent être employés qu'en dernier recours* (36)(9)(40)(41)(42)(43)(44).

5. PLAN DE RÉAMÉNAGEMENT DES SALLES D'OPÉRATION OU DES SALLES DE RÉVEIL POUR SOUTENIR LES SOINS INTENSIFS, SANS EMPECHER LES SOINS CHIRURGICAUX VITAUX

Les services chirurgicaux sont déjà sous-financés et ne sont pas prioritaires dans de nombreux systèmes de santé, de sorte que la réquisition des salles d'opération pour les utiliser comme unités de soins intensifs, qui a été proposée dans de nombreux pays du Nord, doit être effectuée avec une extrême prudence. Des interventions d'urgence seront toujours nécessaires en chirurgie obstétricale et traumatologique afin de sauver des membres et des vies ; il ne faut pas les compromettre en réquisitionnant tous les respirateurs et l'espace disponible des salles d'opération pour les patients COVID+. Étant donné que la durée moyenne de ventilation mécanique est de 13 jours (6)(45)(44), des ressources et des espaces critiques seront occupés pendant de nombreuses semaines, et seront difficiles à récupérer une fois qu'ils auront été réaménagés. Une autre option serait de convertir une salle de réveil en soins intensif ; étant donné les difficultés susmentionnées, ceci est préférable au réaménagement d'un bloc opératoire. Ainsi, le réveil des patients devra se faire au bloc opératoire sous supervision appropriée.

6. CONVERTIR LE PERSONNEL POUR LA GESTION DES CAS COVID-19

Souvent, lorsque des professionnels de la santé tombent malades ou que leur capacité est dépassée, d'autres prestataires sont invités à fournir des services cliniques en dehors de leur portée habituelle. Il faut dans ces cas fournir des conseils et des formations, afin d'optimiser l'utilisation des compétences techniques et cliniques de tous les membres du personnel peropératoire, tout en les protégeant contre l'exposition au coronavirus. Comme le dépistage et le traitement sont en constante évolution, ces conseils spécifiques dépassent la portée de cet article, mais des conseils sont disponibles et constamment mis à jour auprès de l'OMS :

[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/patient-management)

[guidance/patient-management](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/patient-management) . Les hôpitaux, les sociétés professionnelles, et les ministères

de la santé pourraient également fournir au personnel médical et infirmier une formation basique de mise à jour sur la gestion des unités de soins intensifs et des ventilateurs, afin d'améliorer leur capacité à prendre en charge les patients COVID+ ; La Société Américaine des Chirurgiens Gastro-intestinaux et Endoscopiques (SAGES) a récemment fourni un document de ce type: <https://www.sages.org/basics-of-mechanical-ventilation-for-non-critical-care-mds/> et ils existent aussi des lignes directives de la faculté britannique de Médecine de Soins Intensifs (ICM) sur les soins intensifs pour les patients COVID+ : <https://icmanaesthesiacovid-19.org/clinical-guidance> (46). Au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et preuves concernant la gestion optimale de COVID-19, des lignes directives devraient être fournies et mises à jour régulièrement (15)(45)(47)(48)(49)(50)(51)(52). Partners In Health a produit un excellent manuel : https://www.pih.org/sites/default/files/202003/PIH_Guide_COVID_Part_II_Clinical_Management_3_21.pdf. Un répertoire des dernières recherches sur COVID-19 est disponible sur le site de l'OMS : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>.

7. MAINTENIR ET ENCOURAGER LE BIEN-ÊTRE DU PERSONNEL

Il est important de prendre en compte et gérer les craintes et préoccupations considérables des médecins, infirmiers, personnel de nettoyage et autres personnels hospitaliers. Ce sont des préoccupations réelles, telles que la peur de transmettre l'infection à sa famille ou d'être soi-même infecté, devoir travailler de longues journées, et le besoin de services de garde d'enfants. Les prestataires peuvent également être inquiets à l'idée de fournir des soins en dehors de leur portée habituelle ou de travailler au-delà de leur domaine de compétence. Les membres de la direction et les managers peuvent essayer de rassurer le personnel en fournissant des informations de manière transparente ; en exprimant leur gratitude envers l'engagement du personnel à leurs patients et collègues ; et en garantissant que

l'administration contribuera à les protéger et à les soutenir, eux et leur famille. C'est le moment pour la direction d'être vraiment à l'écoute des idées et craintes des membres du personnel.

8. SE PRÉPARER À UN CONTEXTE QUI ÉVOLUE RAPIDEMENT, COMME ON A PU LE CONSTATER DANS LE MONDE ENTIER

La gravité de la situation et la disponibilité des ressources peuvent changer quotidiennement. Il est donc essentiel de communiquer, et de mettre en place *un plan de communication efficace*, aussi bien au sein des établissements et des planificateurs du système de santé qu'entre eux, ainsi qu'entre les prestataires dans l'ensemble du système de santé, et même entre pays ; ceci est indispensable et doit être *établi immédiatement*. La préparation des établissements de santé au triage, dépistage, et à la prise en charge en toute sécurité des patients chez qui le COVID-19 est confirmé ou suspecté sort du cadre du présent article, mais il existe de nombreuses directives pour faciliter la prise de décision (9)(31). Etablir un groupe de travail pour superviser cette situation dynamique et offrir des conseils additionnels, ainsi qu'interpréter les directives (de ministères, d'organisations multinationales ou de l'OMS) peut s'avérer très utile. Le système de gestion des incidents (ICS) est un outil très utile pour l'organisation de systèmes de santé : c'est une structure hiérarchique standardisée qui permet une réponse coopérative du gouvernement et autres organismes, pour organiser et coordonner les activités de tous ; une formation en ligne sur le site de l'ICS est disponible gratuitement : <https://emilms.fema.gov/IS0700b/curriculum/1.html> .

9. LES CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES DANS LA GESTION DES RESSOURCES SONT ESSENTIELLES

La plupart des pays du monde doivent s'attendre à des pénuries de ressources sanitaires, notamment d'EPI, de ventilateurs, de lits d'hôpitaux, et de médicaments pour les patients malades. Les pénuries les plus graves risquent de se produire dans les pays à faible revenu, dont le pouvoir d'achat sur les chaînes d'approvisionnement en ressources médicales est

moindre, et dont les systèmes de soins de santé ont une capacité excédentaire plus faible. Dans de nombreux établissements hospitaliers, le nombre de ventilateurs disponibles pour les personnes nécessitant une assistance respiratoire sera insuffisant. Dans certains contextes, il est aussi courant de réaffecter de telles ressources vers des malades en phase terminale, ou en mort cérébrale ou ayant une très faible probabilité de guérison (par exemple, un trauma crânien grave), à ceux qui ont une plus grande probabilité de rétablissement. Dans d'autres contextes, des membres de la famille assurent la ventilation manuelle lorsque les ventilateurs ne sont pas disponibles pour des patients nécessitant une assistance respiratoire. Toutefois, compte tenu du risque de propagation de la maladie pendant la pandémie de COVID-19, cette stratégie est inacceptable lorsque les unités d'isolement et les EPI sont en nombre insuffisant. Dans des situations où les ressources sont très limitées et doivent être rationnées, on peut envisager la création d'un comité, ou d'utiliser des évaluations de risque standardisées pour déterminer à l'avance les décisions d'allocation de ressources. Cela permet de retirer le fardeau de la prise de décision des professionnels hospitaliers en première ligne, car celles-ci ne devraient être prises par le clinicien au chevet du patient, mais à la suite de délibérations minutieuses de l'établissement (9). Chaque pays doit tenir compte de son contexte culturel et médicolegal pour déterminer l'allocation la plus appropriée, et des protocoles potentiels de rationnement des ressources médicales et des soins à l'avance. Il existe de nombreuses sources pour guider la prise de décision complexe en matière d'allocation et de rationnement des ressources dans des situations de pandémie (53)(54)(55)(56)(57)(58). Récemment, le New England Journal of Medicine a publié un cadre éthique formulant les recommandations prioritaires suivantes (59)(60), entre autres : 1. Cherchez à sauver le plus de vies et le plus d'années de vie possibles, en donnant la priorité à une optimisation du nombre de patients qui survivent au traitement avec une espérance de vie raisonnable, et à une optimisation des améliorations de la durée de vie comme objectif secondaire (optimisation des bénéfiques) ; 2. Les tests critiques, les EPI, les lits de soins intensifs, les traitements et les vaccins devraient être destinés en priorité aux professionnels de la santé de première ligne, ainsi qu'à ceux qui assurent le fonctionnement des

infrastructures critiques ; ces travailleurs devraient être prioritaires non pas parce qu'ils sont plus méritants, mais en raison de contribution inestimable dans la réponse à la pandémie et de la difficulté de les remplacer (valeur instrumentale) ; et 3. Pour les patients dont le pronostic est similaire, il convient d'éviter les approches du type "premier arrivé, premier servi", et de recourir à la place à une répartition aléatoire, telle qu'un tirage au sort (égalité). Le Centre Hastings a mis à disposition une ressource en ligne gratuite qui peut être utile pour guider un processus d'éthique : <https://www.thehastingscenter.org/ethicalframeworkcovid19/>.

La pandémie de COVID-19 constituera un énorme défi pour les systèmes et les prestataires de santé en Afrique. Beaucoup nous sera demandé dans les semaines et les mois à venir, et nous pourrions bien nous retrouver à la limite de nos capacités et au-delà de nos zones de confort. Notre devoir envers nos patients, nos communautés, et nos familles doit être primordial. On se souviendra de nos actions et de la façon dont nous nous sommes comportés pendant cette pandémie. Plus important encore, nous avons à notre disposition nos biens les plus précieux : notre compassion, notre empathie et nos paroles de réconfort, et ceux-ci doivent être partagés sans compter, car ils sont à la fois gratuits et inestimables.

Références :

1. Gilbert M, Pullano G, Pinotti F, Valdano E, Poletto C, Boëlle P-Y, et al. Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: a modelling study. *The Lancet*. 2020 Mar 14;395(10227):871–7.
2. Nkengasong JN, Mankoula W. Looming threat of COVID-19 infection in Africa: act collectively, and fast. *The Lancet*. 2020 Mar 14;395(10227):841–2.
3. Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Bio-Medica Atenei Parm*. 2020 Mar 19;91(1):157–60.
4. SITREP_COVID-19_WHOAFRO_20200304-eng.pdf [Internet]. [cited 2020 Mar 20]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331330/SITREP_COVID-19_WHOAFRO_20200304-eng.pdf
5. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 2020 Feb 19;
6. 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 Mar 19;
7. Spinelli A, Pellino G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. *BJS Br J Surg* [Internet]. [cited 2020 Mar 24];n/a(n/a). Available from: <http://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bjs.11627>
8. Brindle M, Gawande A. Managing COVID-19 in Surgical Systems. *Ann Surg Ahead Publ* <https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/Managing20COVID20in20Surgical20Systems20v2pdf>. 2020;3.
9. COVID-19 Clinical Response | Partners In Health [Internet]. [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://www.pih.org/covid-response>
10. Iacobucci G. Covid-19: all non-urgent elective surgery is suspended for at least three months in England. *BMJ*. 2020 Mar 18;368:m1106.
11. Wen X, Li Y. Anesthesia Procedure of Emergency Operation for Patients with Suspected or Confirmed COVID-19. *Surg Infect*. 2020 Feb 25;
12. Seto WH, Conly JM, Pessoa-Silva CL, Malik M, Eremin S. Infection prevention and control measures for acute respiratory infections in healthcare settings: an update. *EMHJ - East Mediterr Health J* 19 Supp1 S39 - S47 2013 [Internet]. 2013 [cited 2020 Mar 21]; Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/118445>
13. 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 Anesth Can Anesth* [Internet]. 2020 Mar 6 [cited 2020 Mar 20]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>
14. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anesth Can Anesth* [Internet]. 2020 Mar 11 [cited 2020 Mar 21]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
15. Alhazzani, Waleed. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Crit Care Med*. Ahead of pub; available at: <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>.

16. Braswell ML, Spruce L. Implementing AORN Recommended Practices for Surgical Attire. *AORN J*. 2012 Jan 1;95(1):122–40.
17. Personal protective equipment: Our process if COVID-19 is suspected | The Loop [Internet]. [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://medcom.uiowa.edu/theloop/news/personal-protective-equipment-our-process-if-covid-19-is-suspected>
18. Croke L. Guideline for surgical attire. *AORN J*. 2019;109(6):P8–10.
19. Hon C-Y, Gamage B, Bryce EA, LoChang J, Yassi A, Maultsaid D, et al. Personal protective equipment in health care: Can online infection control courses transfer knowledge and improve proper selection and use? *Am J Infect Control*. 2008 Dec 1;36(10):e33–7.
20. Lim SM, Cha WC, Chae MK, Jo IJ. Contamination during doffing of personal protective equipment by healthcare providers. *Clin Exp Emerg Med*. 2015 Sep 30;2(3):162–7.
21. Chughtai AA, Chen X, Macintyre CR. Risk of self-contamination during doffing of personal protective equipment. *Am J Infect Control*. 2018 Dec 1;46(12):1329–34.
22. Otter JA, Donskey C, Yezli S, Douthwaite S, Goldenberg SD, Weber DJ. Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination. *J Hosp Infect*. 2016 Mar 1;92(3):235–50.
23. CDC PPE Donning and Doffing Sequence [Internet]. [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>
24. Poston JT, Patel BK, Davis AM. Management of Critically Ill Adults With COVID-19. *JAMA* [Internet]. 2020 Mar 26 [cited 2020 Mar 26]; Available from: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763879>
25. Ng, Kangqi; Poon, Beng Hoong. COVID-19 and the Risk to Health Care Workers: A Case Report. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020 Mar 16 [cited 2020 Mar 26]; Available from: <https://annals.org/aim/fullarticle/2763329/covid-19-risk-health-care-workers-case-report>
26. Chen C-C, Willeke K. Aerosol penetration through surgical masks. *Am J Infect Control*. 1992 Aug 1;20(4):177–84.
27. Rowley E, Dingwall R. The use of single-use devices in anaesthesia: balancing the risks to patient safety*. *Anaesthesia*. 2007;62(6):569–74.
28. Milton DK, Fabian MP, Cowling BJ, Grantham ML, McDevitt JJ. Influenza Virus Aerosols in Human Exhaled Breath: Particle Size, Culturability, and Effect of Surgical Masks. *PLoS Pathog* [Internet]. 2013 Mar 7 [cited 2020 Mar 20];9(3). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3591312/>
29. #. FAQ on Anesthesia Machine Use, Protection, and Decontamination During the COVID-19 Pandemic [Internet]. Anesthesia Patient Safety Foundation. [cited 2020 Mar 20]. Available from: <https://www.apsf.org/faq-on-anesthesia-machine-use-protection-and-decontamination-during-the-covid-19-pandemic/>
30. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection, sterilization, and antisepsis: An overview. *Am J Infect Control*. 2019;47S:A3–9.
31. WHO. Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>.

32. Fisher EM, Shaffer RE. Considerations for Recommending Extended Use and Limited Reuse of Filtering Facepiece Respirators in Health Care Settings. *J Occup Environ Hyg*. 2014 Aug 3;11(8):D115–28.
33. Cui Y. Can Facial Masks be disinfected for re-use? Personal Communication: yicui@stanford.edu. Department of Materials Science and Engineering, Stanford University. McCullough Building, Room 343 476 Lomita Mall Stanford, CA 94305 USA; 2020.
34. Information and FAQs on Performance, Protection, and Sterilization of Masks Against COVID-19 [Internet]. University of Tennessee Research Foundation. 2020 [cited 2020 Mar 26]. Available from: <https://utrf.tennessee.edu/information-faqs-performance-protection-sterilization-of-masks-against-covid-19/>
35. WHO. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care [Internet]. [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/discover?query=Infection+prevention+and+control+of+epidemic+and+pandemic-prone+acute+respiratory+infections+in+health+care>
36. CDC. Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2020 Mar 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy/index.html>
37. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2016 May 17;188(8):567–74.
38. Makison Booth C, Clayton M, Crook B, Gawn JM. Effectiveness of surgical masks against influenza bioaerosols. *J Hosp Infect*. 2013 May 1;84(1):22–6.
39. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html>
40. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ Open*. 2015 Apr 1;5(4):e006577.
41. Rengasamy S, Eimer B, Shaffer RE. Simple Respiratory Protection—Evaluation of the Filtration Performance of Cloth Masks and Common Fabric Materials Against 20–1000 nm Size Particles. *Ann Occup Hyg*. 2010 Oct 1;54(7):789–98.
42. Davies A, Thompson K-A, Giri K, Kafatos G, Walker J, Bennett A. Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? *Disaster Med Public Health Prep*. 2013 Aug;7(4):413–8.
43. Dato VM, Hostler D, Hahn ME. Simple Respiratory Mask. *Emerg Infect Dis*. 2006 Jun;12(6):1033–4.
44. van der Sande M, Teunis P, Sabel R. Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *PLoS ONE* [Internet]. 2008 Jul 9 [cited 2020 Mar 22];3(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2440799/>
45. Wujtewicz M, Dylczyk-Sommer A, Aszkielowicz A, Zdanowski S, Piwowarczyk S, Owczuk R. COVID-19 - what should anaesthesiologists and intensivists know about it? *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2020 Mar 20;
46. Clinical guidance [Internet]. ICM Anaesthesia COVID-19. [cited 2020 Mar 24]. Available from: <https://icmanaesthesiacovid-19.org/clinical-guidance>

47. Baden LR, Rubin EJ. Covid-19 — The Search for Effective Therapy. *N Engl J Med*. 2020 Mar 18;0(0):null.
48. Ng Y, Li Z, Chua YX, Chaw WL, Zhao Z, Er B, et al. Evaluation of the Effectiveness of Surveillance and Containment Measures for the First 100 Patients with COVID-19 in Singapore - January 2-February 29, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Mar 20;69(11):307–11.
49. Tolksdorf K, Buda S, Schuler E, Wieler LH, Haas W. Influenza-associated pneumonia as reference to assess seriousness of coronavirus disease (COVID-19). *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull*. 2020 Mar 19;
50. Sun Q, Qiu H, Huang M, Yang Y. Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. *Ann Intensive Care*. 2020 Mar 18;10(1):33.
51. Murthy S, Gomersall CD, Fowler RA. Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA* [Internet]. 2020 Mar 11 [cited 2020 Mar 20]; Available from: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762996>
52. Maxwell DN, Perl TM, Cutrell JB. “The Art of War” in the Era of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis* [Internet]. [cited 2020 Mar 21]; Available from: <http://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa229/5800048>
53. Powell T, Christ KC, Birkhead GS. Allocation of Ventilators in a Public Health Disaster. *Disaster Med Public Health Prep*. 2008 Mar;2(1):20–6.
54. Fink SL. Worst case: rethinking tertiary triage protocols in pandemics and other health emergencies. *Crit Care*. 2010 Jan 21;14(1):103.
55. Patrone D, Resnik D. Pandemic Ventilator Rationing and Appeals Processes. *Health Care Anal*. 2011 Jun 1;19(2):165–79.
56. Vawter DE, Garrett JE, Prehn AW, Gervais KG. Health Care Workers’ Willingness to Work in a Pandemic. *Am J Bioeth*. 2008 Sep 23;8(8):21–3.
57. Lin JY, Anderson-Shaw L. Rationing of Resources: Ethical Issues in Disasters and Epidemic Situations. *Prehospital Disaster Med*. 2009 Jun;24(3):215–21.
58. Howes D, Tsai E. Ventilator Allocation In A Pandemic: Discussion And A Model For Rationing Restricted Resources. 2010 Dec 3 [cited 2020 Mar 20]; Available from: <http://www.webmedcentral.com/>
59. Vawter D, Garrett J, Gervais K, Prehn A, Debruin D, Tauer C, et al. For the good of us all: Ethically rationing health resources in Minnesota in a severe influenza pandemic. 2020 Mar 27;
60. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 Mar 23;

Tableau : Recommandations pour la préparation contre Le COVID-19 au sein de l'écosystème de la chirurgie, de l'obstétrique et de l'anesthésie en Afrique subsaharienne

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Élaborer un plan clair pour les interventions chirurgicales essentielles pendant la pandémie | <ul style="list-style-type: none"> ○ Reporter les opérations véritablement électives afin de préserver les EPI, le personnel et la capacité des installations ○ Adapter et applique les algorithmes pour classer les cas selon s'ils sont : électifs, urgents ou émergents ○ Essayer une gestion non-chirurgicale de l'état des patients lorsque cela est sans danger pour ceux-ci ○ Garder les patients COVID-19 géographiquement séparés des autres patients chirurgicaux ○ Envisager de consacrer une salle d'opération à l'usage des patients COVID-19 uniquement si la charge de travail est élevée ○ Les salles d'opération utilisées pour les patients COVID-19 doivent être maintenues à une pression neutre ou négative |
| 2 | Diminuer l'exposition du personnel de santé | <ul style="list-style-type: none"> ○ Former le personnel au port et au retrait appropriés des EPI ○ Encourager la simulation et le recours à deux prestataires pour les procédures d'enfilage et retrait ○ Limiter les déplacements inutiles des patients et des médecins dans l'hôpital, limiter les visiteurs ○ Éviter autant que possible d'impliquer les étudiants et les stagiaires dans la prise en charge des patients COVID-19 ○ Réduire au minimum le personnel nécessaire dans l'hôpital pour préserver les ressources humaines ○ Tout le personnel, y compris les nettoyeurs, le personnel de blanchisserie et autres, doit recevoir un EPI approprié à sa fonction et être formé pour l'enfiler et l'enlever en toute sécurité ○ Laver régulièrement tout le linge contaminé avec du détergent et désinfecter régulièrement toutes les surfaces dures avec une solution de chlore à 0,5 % ou d'alcool à 70% |
| 3 | Prévenir la transmission du coronavirus aux autres patients et au personnel | <ul style="list-style-type: none"> ○ Appliquer des pratiques de lavage des mains fréquentes et correctes. Du savon médicamenteux et du désinfectant pour les mains à base d'alcool doivent être facilement accessibles à tout le personnel de l'hôpital ○ Le gel hydro-alcoolique pour les mains peut être fabriqué localement de manière simple et peu coûteuse ○ Développer des protocoles et des équipes de soins spécifiques pour la réponse COVID-19 ○ Envisager l'aménagement d'une salle d'opération réservée aux COVID-19, qui serait débarrassée de tout équipement ○ Minimiser les aérosols pendant l'anesthésie : utiliser l'anesthésie régionale lorsque cela est possible ; le prestataire le plus expérimenté doit tenter l'intubation ; ne faire appel qu'au personnel absolument essentiel en salle d'opération pendant l'intubation ; réveiller les patients en salle d'opération plutôt qu'en salle de réveil ou en unité de soins intensifs ○ Limiter la durée du cas ; limiter l'aérosolisation pendant la laparoscopie |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Envisager l'utilisation de la checklist COVID-19 pour les patients suspectés ou confirmés comme tels qui subissent une intervention chirurgicale ○ En cas de réutilisation de matières plastiques à usage unique, obtenir une désinfection ou une stérilisation de haut niveau |
| 4 | Conserver les EPI et les consommables | <ul style="list-style-type: none"> ○ Développer une compréhension claire des stocks actuels et des chaînes d'approvisionnement ○ Précautions aéropartées (N95 ou PAPR) requises uniquement lors des procédures d'aérosolisation (intubation, bronchoscopie, NIPPV, oxygène par canule nasale à haut débit, administration de médicaments en nébulisation) ○ Utiliser des précautions contre les gouttelettes et les contacts (masque chirurgical, protection des yeux, blouse, gants) pour les autres rencontres avec des patients suspectés ou confirmés COVID+. ○ L'utilisation prolongée de masques N95 est préférable à la réutilisation du même masque ○ La contamination par le masque N95 peut être réduite en le recouvrant d'un écran facial en plastique ou d'un masque chirurgical ○ Ne pas décontaminer les respirateurs N95 avec du chlore ou une solution alcoolisée qui peuvent les détériorer ○ En cas de pénurie grave, envisager la stérilisation des masques N95 à 70°C au stérilisateur à chaleur sèche pendant 30 minutes ○ Laver les EPI réutilisables (chapeaux en tissu, blouses, etc.) entre chaque utilisation ○ Les masques en tissu ne doivent être utilisés qu'en dernier recours car offrant peu de protection contre les gouttelettes ou les particules en suspension dans l'air |
| 5 | Plan d'extension des soins intensifs | <ul style="list-style-type: none"> ○ Examiner soigneusement combien de salles d'opérations pourrait être réorientés pour répondre aux besoins de soins intensifs ○ Soigneusement considérer la conversion de salles de réveil en soins intensifs, et permettre un réveil rigoureusement suivi au bloc opératoire. ○ Préserver la capacité des hôpitaux à prendre en charge les urgences chirurgicales et obstétricales |
| 6 | Reconvertir le personnel pour la gestion des cas COVID | <ul style="list-style-type: none"> ○ Préparer les prestataires à travailler en dehors de leur champ d'activité habituel ○ Fournir des formations de rappel sur la gestion des respirateurs, les soins critiques et les directives de soins spécifiques au COVID-19 aux prestataires qui peuvent être amenés à travailler dans différents domaines |
| 7 | Maintenir et encourager le bien-être du personnel | <ul style="list-style-type: none"> ○ Fournir des ressources matérielles et psychologiques au personnel pendant cette période de crise ○ Envisager comment les besoins tels que l'auto-isolement du personnel de santé, la garde des enfants, la préparation des repas ou la gestion générale du stress peuvent être pris en charge par la direction de l'hôpital |
| 8 | Se préparer à une situation en évolution rapide | <ul style="list-style-type: none"> ○ Établir un plan de communication au sein des établissements et des prestataires et entre eux ○ Préparer l'établissement pour la prise en charge des patients chez qui le COVID-19 est suspecté ou confirmé, selon les directives disponibles |
| 9 | Prévoir les considérations | <ul style="list-style-type: none"> ○ Élaborer un plan d'action à l'avance pour gérer les pénuries de ressources et déterminer l'allocation des ressources rares |

| | |
|---|--|
| éthiques dans la gestion des ressources | <ul style="list-style-type: none">○ Les professionnels de santé de première ligne ne devraient pas avoir à prendre seuls des décisions relatives à l'allocation de ressources○ Faire preuve de compassion, d'empathie et de respect envers les patients, les membres de leur famille, et les professionnels de la santé en cette période de crise |
|---|--|

Figure : Checklist peropératoire pour les opérations sur des patients confirmés ou suspectés d'être atteints de COVID-19

Covid-19 Checklist pour la sécurité des patients et Personnel Sanitaire

* A Utiliser en conjonction avec la Checklist chirurgicale de l'OMS

| Avant l'arrivée du patient en salle d'opération | Une fois le patient en salle d'opération | Fin de l'opération |
|---|---|---|
| <p><u>Pour l'équipe de soins infirmiers:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Covid ou équipe de prévention des infections notifiées? <input type="checkbox"/> Covid étiquettes de notification placés sur la porte <input type="checkbox"/> Tous les équipements non essentiels et fournitures retirés de la salle d'opération <p>Plan de communication pour demander le matériel nécessaires?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Portable Mobile <input type="checkbox"/> Personnel extra affecté <input type="checkbox"/> autre <p>isolement post-opératoire prévu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Service <input type="checkbox"/> Unité de soins intensifs <p>Assembler les matériaux nécessaires pour l'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EPI disponible? <input type="checkbox"/> virucide pulvérisation / lingettes disponibles? <p><i>(Une fois terminé l'infirmière peut apporter des fournitures nécessaires prévues aux bloc opératoire)</i></p> <p><u>Anesthésiste:</u> Les médicaments et le matériel d'intubation assemblé et prêt?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Le oxymètre de pouls disponible et fonctionnel?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> | <p><u>Anesthésiste: Pré-Intubation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Départ du personnel non essentiels <input type="checkbox"/> Anesthésiste en masque N95 pour la procédure aérosolisation <input type="checkbox"/> Filtre Viral sur circuit d'anesthésie <p><u>Équipe de soins infirmiers:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sélectionner un personnel a l'extérieur du bloc pour les courses <input type="checkbox"/> Si fournitures supplémentaires nécessaires, appel par téléphone et livrer a l'entrée du bloc <input type="checkbox"/> chariot de patient essuyée avec du chlore à 0,5% ou 70% d'alcool <p><u>Pour Chirurgien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Réduire au minimum la durée de la chirurgie <input type="checkbox"/> Réduire aérosolisation <input type="checkbox"/> Seule une aide essentielle - pas des stagiaires ou des étudiants si possible <input type="checkbox"/> Effectuer la Liste de contrôle chirurgicale de sécurité de l'OMS <p>* Checklist*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Equipe de transport activée <p><u>Manipulation des échantillons:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Doubler les sachets de tous les échantillons <input type="checkbox"/> Porter des gants pour le transport <p><u>Pour Anesthésiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> patient extubé, et récupère au bloc <input type="checkbox"/> l'isolement post-opératoire final: <input type="checkbox"/> Service <input type="checkbox"/> Unité de soins intensifs <p style="text-align: center;"><u>Après exit du patient de la salle d'opération</u></p> <p><u>Retrait des EPI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bloc : Retirer couverture de chaussures, robes, gants <input type="checkbox"/> extérieur: Retirez N95, lunettes, casquette <input type="checkbox"/> Sac N95 pour stérilization si nécessaire (70°C chaleur sèche pendant 30 minutes) <input type="checkbox"/> Nettoyer les lunettes de protection / écran facial avec 70% d'alcool <input type="checkbox"/> Effectuer l'hygiène des mains, Changer les blouses de bloc <p><u>La gestion des déchets:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Éliminer tous les matériaux non utilisés au départ en double emballage dans un sac en plastique <input type="checkbox"/> Vaporiser avec virucide les sacs de déchets <input type="checkbox"/> Porter des gants pour évacuer les déchets dans la poubelle ou dans un incinérateur <p><u>Désinfection salle d'opération:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nettoyer toutes les surfaces (sol ou une table, tabourets, équipements) avec du chlore à 0,5% ou 70% d'alcool |