ECOLE D'INFIRMIER(E)S ANESTHESISTES DIPLOME(E)S D'ÉTAT

Evaluation des pratiques professionnelles concernant les équipements de protections individuels lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire au CHU de Poitiers

Par

JAGUT Simon

Sous la direction de

Dr SAULAIS Pierre-Marie

Anesthésiste-Réanimateur - CHU de Poitiers

M. Xavier GAGNAIRE

IADE – CHU de Poitiers

SEPTEMBRE 2022

UE 7 : MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Charte anti-plagiat de la Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine

La Direction régionale et départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale Nouvelle-Aquitaine délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du sport et de l'animation.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 :

Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je soussigné Simon JAGUT atteste avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat élaborée par la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine et de m'y être conformé. et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte

Fait à Poitiers **Le** 28/06/2022 Simon JAGUT



Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source » [1].

Article 3 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation.

En application du Code de l'éducation[2] et du Code pénal[3], il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRDJSCS Nouvelle-Aquitaine est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

[1] Site Université de Genève http://www.unige.ch/ses/telecharger/unige/directive-PLAGIAT-19092011.pdf

[2] Article L. 331-3 du Code de l'éducation : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».

[3] Articles 121-6 et 121-7 du Code pénal

Remerciements

Je tenais à remercier

- Mon directeur de mémoire, le docteur Pierre-Marie SAULAIS pour ses conseils, son support et sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce mémoire.

- Xavier GAGNAIRE, IADE au CHU de Poitiers, pour avoir accepté de suivre mon travail de mémoire.

- Ma famille et mes anciens collègues de Bordeaux, pour leur soutien inconditionnel durant ma formation.

- L'équipe pédagogique de l'école d'IADE de Poitiers, pour leurs enseignements au cours de ces deux années de formation.

- Mon IADE référent au bloc opératoire, Marc MIGAUD, pour son soutien au quotidien, la patience et la pédagogie dont il a su faire preuve avec moi.

- Mes camarades de promotion 2020-2022, en particulier Gil, Pauline, Karine, Audrey et Flavien, avec qui j'espère que les liens créés à Poitiers perdureront !

Abréviations utilisées

AES : Accident d'exposition au sang

CHU : Centre hospitalier universitaire

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

COVID-19 : Coronavirus SARS-CoV-2 de 2019

DGS : Direction générale de la santé

DJ : Docteur junior

EPI : Equipement de protection individuel

EIADE : Etudiant infirmier anesthésiste diplômé d'état

IADE : Infirmier anesthésiste diplômé d'état

MAR : Médecin anesthésiste réanimateur

MERS : Coronavirus du Syndrome Respiratoire du Moyen-Orient

OMS : Organisation mondiale de la santé

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PCR : Méthode de réaction en chaîne par polymérase

SHA : Solution hydro-alcoolique

SRAS : Syndrome respiratoire aigu sévère

SFAR : Société française d'anesthésie réanimation

SF2H : Société française d'hygiène

Sommaire

Introduction 1

I. Rappels 2

1. Les précautions standard et équipements de protections au bloc opératoire 2

a. Hygiène des mains 3

b. La tenue de protection 3

c. Protection du visage 4

2. Hygiène respiratoire 5

3. Les procédures aérosolisantes au bloc opératoire 6

4. Le contexte du SRAS-CoV-2 8

II. Etude 11

1. Type d'étude 11

2. Objectifs de l'étude 12

3. Matériel et Méthode 12

4. Recueil de données 14

5. Analyse des données 17

III. Résultats 18

1. Démographie des professionnels de l'étude 18

2. Démographie des pratiques observées 19

3. Données issues des observations de pratiques 20

4. Présence au bloc opératoire lors des procédures aérosolisantes 22

5. Données issues du questionnaire 25

IV. Discussion 29

1. Le masque FFP2 30

2. Les écrans faciaux de protection 31

3. Stress et adaptabilité 31

4. Information aux professionnels 33

V. Limites de l'étude 34

VI. Propositions et perspectives 35

Conclusion 36

Bibliographie 37

Annexes 40

Introduction

Dans le monde entier en 2020 et 2021, des millions de personnes sont restées chez elles pour minimiser la transmission du COVID-19 alors que les professionnels de la santé ont été très présents face à la pandémie de COVID-19. Ils se sont exposés ainsi à un risque élevé de contamination et de transmission du COVID-19. En Italie, 20 % des travailleurs de la santé ayant répondu aux appels de renfort en unité COVID ont été infectés et certains sont même décédés [1].

Les professionnels de santé au sein des départements d'anesthésie réanimation font partie des personnes les plus à risque de contamination par la COVID-19. Ceux présents dans un bloc opératoire doivent utiliser des équipements de protection individuels pour évoluer au sein de celui-ci et assurer leur sécurité ainsi que celle de leurs patients sur le plan infectieux. En raison du contact rapproché avec leurs patients, les professionnels de l'anesthésie encourent un risque accru d'exposition et d'infection. Afin de sécuriser l'accès aux voies respiratoires, des procédures génératrices d'aérosols tel que l'intubation ou l'extubation sont réalisées sur des patients dont le statut infectieux n'est pas toujours bien connu ou partiellement maitrisé.

La pandémie de COVID-19 évoluant en France depuis janvier 2020, a mis en lumière ce risque accru de contamination par procédure aérosolisantes et a obligé les professionnels de santé à actualiser leurs connaissances et à adapter leur niveau de protection dans les établissements de soins [2]. Pour contribuer à cette évolution des pratiques, la Société Française d'Anesthésie (SFAR) ainsi que la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) ont réactualisés des recommandations vis à vis de l'adaptation de l'offre de soins en Anesthésie-Réanimation dans le contexte de pandémie de Covid-19. Ces recommandations se sont ensuite traduites de façon locale comme au CHU de Poitiers et plus spécifiquement au bloc opératoire avec l'application de nouvelles procédures.

Nous avons voulu mener un état des lieux sur les pratiques professionnelles concernant les équipements de protection individuelle lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire du CHU de Poitiers après presque 2 années de pandémie Covid-19.

I.Rappels

1. Les précautions standard et équipements de protection au bloc opératoire

Les précautions standard permettent de prévenir de la transmission croisée des micro-organismes. En ce sens, elles constituent les premières mesures barrières à respecter par tout professionnel de santé, quel que soit le statut infectieux d'un patient ou le type de soin réalisé.

En France, la notion de précaution standard a fait son apparition dans la circulaire DGS du 20 avril 1998, communément appelée « circulaire AES ». Depuis ce premier référentiel, la Société Française d'Hygiène Hospitalière propose une révision régulière de ces précautions en lien avec l'évolution des connaissances et des pratiques, la dernière datant de juin 2017 [3]. La SF2H y propose notamment une série de 30 recommandations majeures, dont neuf portantes sur les équipements de protection individuelle et quatre portantes sur les règles d'hygiène respiratoire, que nous aborderons dans un deuxième temps.

Les équipements de protections individuels (EPI) sont définis par le code du travail français comme *des « dispositifs ou moyens destinés à être portés ou tenus par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ou sa sécurité »*. Ils forment une barrière physique entre le soignant et un potentiel agent infectieux.

D'un point de vue légal un employeur se doit de mettre à disposition les EPI afin de garantir une sécurité optimale à ses employés et les établissements de soins sont tenus d'assurer la disponibilité de ceux-ci ainsi que les actions (formation et information) permettant un usage approprié. L'efficacité des EPI est majoritairement liée à l'observance de leur utilisation par les professionnels. Leur choix doit être réalisé en concertation pluriprofessionnelles et validé lors d'instances réglementaires. Un approvisionnement adéquat et une intégration dans la formation continue doit accompagner leur mise à

disposition. L'application de procédures adaptées permettent de réduire les risques d'exposition et de transmissions d'agents pathogènes.

a. Hygiène des mains

Le port de gants de soin permet de réduire la transmission de micro- organisme via une lésion préexistante ou d'une exposition à des liquides biologiques Ils doivent répondre aux normes EN455-1, EN 455-2 et EN 455-3 en ce qui concerne leur utilisation en structure hospitalière.

Une désinfection par friction hydro alcoolique doit être réalisée avant toute utilisation et après retrait, afin de ne pas contaminer les gants lors de leur enfilage et de baisser le niveau de contamination initial des mains car le gant ne constitue pas une barrière absolue par sa porosité.

En l'absence de changement de gants entre deux soins, une contamination des sites corporels et de l'environnement d'un patient est possible. Au bloc opératoire, il y est recommandé de porter des gants pour tout geste exposant à des liquides biologiques et systématiquement en cas de peau lésée, que ce soit pour le patient ou pour le soignant.

b. La tenue de protection

Tout professionnel évoluant au bloc opératoire se doit d'avoir une tenue adaptée à la spécificité des soins qu'il peut réaliser et pour assurer sa protection. L'utilisation de protections individuelles est recommandée à chaque fois qu'un soin expose à un contact direct ou un risque de projection. Les professionnels de santé doivent réaliser une hygiène des mains avant de mettre et après le retrait cette tenue de protection professionnelle.

La recommandation de pratiques professionnelles de la SFAR-SF2H de septembre 2021 recommande que *« le personnel du bloc opératoire puisse porter indifféremment soit une tenue à usage unique soit une tenue lavable, pour peu que cette dernière soit changée en cas de souillures entre chaque intervention et au minimum à la fin de chaque journée»* [4].

Un accord fort est formulé sur le fait que pour des raisons environnementales, la tenue réutilisable pourrait être privilégiée, que ce soit pour les articles coiffants ou les tenues de bloc opératoire.

Au CHU de Poitiers, la tenue adaptée au bloc opératoire est définie par le document A1_INS-HYG-17 «Tenue requise pour entrer au bloc opératoire ou en secteur interventionnel»

Elle précise :

- L'absence de bijoux ou objets personnels
- Une tunique et un pantalon propre
- Des sabots de couleur adaptée (spécifique au CHU de Poitiers)
- Une cagoule bien ajustée recouvrant intégralement la chevelure. Les charlottes en tissus sont proscrites.
- Un masque chirurgical de type II.

c. Protection du visage

Elle est assurée par le port d'un masque complété de lunettes de protection ou un écran facial. Le port du masque à usage médical est obligatoire au bloc opératoire pour le personnel chirurgical ou non chirurgical.

Les masques de type I et II permettent de limiter la projection à l'expiration de secrétions, ils ont une efficacité de filtration bactérienne > 98 % d'un aérosol de taille moyenne de 3 µm et offrent une protection limitée contre les particules en suspension car il ne sont pas hermétiques [5].

Les masques de type IIR présentent une couche imperméable à leur surface les rendant résistants aux projections. Les masques FFP2, qui s'adaptent étroitement au visage et ont un pouvoir filtrant d'au moins 94 % des aérosols de taille supérieure à 0,6 µm, offrent une protection respiratoire plus efficace si un test hermétique est réalisé à la pose. Ils ne doivent plus être manipulés ou repositionnés une fois mis en place et doivent recouvrir en permanence le nez la bouche et le menton.

Les recommandations de pratiques professionnelles de la SFAR-SF2H de septembre 2021 précisent que *«le personnel du bloc opératoire change de masque chirurgical quand ce dernier devient humide ou présente des traces de projections de liquides biologiques pour diminuer le risque de transmission de micro-organismes » [*4]. Un changement de masque

au-delà de deux heures d'intervention serait suggéré même si la pertinence clinique reste aujourd'hui discutable [6].

La protection des yeux peut être assurée par des écrans faciaux ou des lunettes adaptées. Leur utilisation est recommandée pour les soins susceptibles de provoquer une toux, des éclaboussures ou des projections de liquides biologiques ainsi que pour les interventions chirurgicales exposant les muqueuses des yeux, du nez ou de la bouche[5].

Les équipements de protection individuels sont des équipements indispensables au bloc opératoire et adaptés à la prévention des risques infectieux, identifiés ou non.

2. Hygiène respiratoire

Les mesures d'hygiène respiratoires doivent permettre de *«limiter la diffusion de micro-organisme via des sécrétions oro-pharyngées émises par voie respiratoire en cas de toux, d'expectorations, voire d'éternuements»* d'après la SF2H. La transmission peut être de muqueuse à muqueuse (nasale, buccale ou oculaire) ou bien indirectement via manu portage au contact de sécrétions respiratoires ou d'un environnement contaminé.

La vaccination constitue un élément majeur de la prévention de certaines infections respiratoires tels que la grippe mais n'apporte pas de protection à l'égard de nombreuses autres. L'épidémie de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2003 puis de grippe aviaire en 2005 ont fait évoluer les mesures d'hygiène afin d'inclure des alternatives à cette vaccination [7]. En effet, une personne peut disperser des gouttelettes dans l'environnement pouvant atteindre plus de deux mètres lors d'une toux, a plus de six mètres lors d'un éternuement et certains micro-organismes ont une capacité de survie prolongée dans l'environnement [8]. Les petites particules seront inhalées en présence d'un sujet réceptif et les plus grosses seront dispersées dans l'environnement.

L'hygiène des mains après contact avec des sécrétions respiratoires ou des objets récemment contaminées (tel que des masques médicaux) a pour but d'interrompre la chaine de transmission des agents pathogènes respiratoires. Un masque porté par une

personne qui tousse arrêterait plus efficacement des particules émises qu'un masque porté par des personnes exposées [9].

L'observance des mesures d'hygiène hospitalière n'est souvent pas optimale à de cause l'inconfort et de l'oubli du port de masque par les professionnels de santé. L'accessibilité des EPI est un facteur déterminant de cette observance [10].

Le respect de l'hygiène respiratoire est fortement lié à son observance via une information par affichage, une mise à disposition facilitée du matériel et une formation régulière des professionnels de santé [3].

3. Les procédures aérosolisantes au bloc opératoire

Les procédures génératrices d'aérosols ont été décrites comme *«des procédures effectuées sur des patients qui sont plus susceptibles de générer des concentrations plus élevées d'aérosols respiratoires infectieux que la toux, les éternuements, la parole ou la respiration»* [11]. On peut citer comme exemples l'aspiration ouverte des voies respiratoires, la ventilation manuelle, l'intubation et l'extubation endotrachéales, la ventilation non invasive, la bronchoscopie et la trachéotomie.

Parmi les procédures génératrices d'aérosols, l'intubation, l'extubation endotrachéale et la pose ou le retrait d'un dispositif supra glottique sont particulièrement exposantes. Le professionnel qui effectue ces procédures est proche des voies respiratoires du patient avant, pendant et après la procédure. Il est également susceptible d'être présent lors d'autres procédures associées qui créent des aérosols, comme la pré-oxygénation ou la ventilation manuelle.

Des simulations d'intubation endotrachéale ont déjà été réalisées [12] en utilisant un marqueur fluorescent pour visualiser le dépôt de sécrétions respiratoires exhalées simulées et des matières provenant des surfaces corporelles de mannequins adultes et pédiatriques sur le personnel de santé effectuant ou assistant les procédures d'intubation endotrachéale. Après les procédures, les enquêteurs ont trouvé des marqueurs fluorescents sur la peau du visage non couverte, les cheveux et les chaussures du personnel de santé effectuant les intubations. Les auteurs ont conclu que l'ensemble des EPI utilisés

dans la simulation protègent presque totalement l'exposition du personnel effectuant des intubations endotrachéales, bien qu'ils aient reconnu l'incertitude quant à la généralisation des études sur mannequins aux intubations sur des patients réels.

Au CHU de Poitiers, la procédure standard concernant les procédures aérosolisantes au bloc opératoire porte la référence INF-MO-051 v3 et date de Mars 2021 (ANNEXE 1). Les préconisations qu'elle formule ne s'appliquent que pour les patients non suspect ou non atteint de COVID-19, soit les patients présentant un schéma vaccinal complet ou un test PCR de moins de 72h négatif. Dans le cas d'un patient suspect ou porteur du COVID-19, les procédures à appliquer sont QGR-DI-O67 et INF-DI-018 qui concernent les précautions complémentaires au bloc opératoire. Elles sont précisées par le parcours des patients programmés en hospitalisation dans le contexte d'épidémie COVID-19 QGR-MO-31. Celle-ci diffère de la première par des précautions renforcées et des équipements supplémentaires, elle ne sera pas étudiée dans ce mémoire par sa spécificité et son caractère non standard.

On peut isoler 5 items majeur de la procédure standard :

- Le port d'un masque FFP2 pouvant être conservé pour une série de soins s'il n'est ni manipulé, ni souillé.

- Le port d'une visière ou lunettes de protection pouvant être conservée pour une série de soins au besoin mais ensuite nettoyée par essuyage avec du détergent-désinfectant.

- Une charlotte bien ajustée recouvrant intégralement la chevelure.

- Le port de gants de soin à usage unique.

- Le port d'un tablier en plastique à usage unique à changer entre chaque séquence de soins.

A ce jour, les procédures concernant les mesures standard à appliquer au bloc opératoire sont encadrées par plusieurs protocoles au CHU de Poitiers, en fonction que le patient soit considéré comme suspect/positif au COVID-19 ou non suspect. C'est ce critère qui permet de définir l'utilisation de protections standard ou renforcées.

4. Le contexte du SRAS-CoV-2

Les coronavirus constituent une grande famille de virus qui peuvent provoquer des maladies chez les animaux ou les humains. Chez l'homme, plusieurs coronavirus connus sont à l'origine d'infections respiratoires, du simple rhume à des maladies plus graves comme le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) et le COVID-19[13].

Le COVID-19 a été identifié à Wuhan, en Chine, en décembre 2019. Le COVID-19 est causé par le virus coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2), provoquant une maladie respiratoire se transmettant de personne à personne. De nombreux cas ont été ensuite été exportés en raison de voyages internationaux.

Le COVID-19 peut se propager principalement de deux façons différentes :

- En recevant des gouttelettes et des particules contenant le virus du SRAS-CoV-2 sur les yeux, le nez ou la bouche, en particulier lors d'éclaboussures et de pulvérisations comme la toux ou les éternuements. Le risque est maximal lorsque l'on se trouve à proximité d'une personne infectée ou dans des espaces mal ventilés avec des personnes infectées.
- En se touchant les yeux, le nez ou la bouche avec des mains portant des particules du virus du SRAS-CoV-2.

Les directives actuelles de l'OMS à l'intention du personnel de santé s'occupant de patients suspects ou confirmés atteints de COVID-19 recommandent l'utilisation de précautions contacts et gouttelettes en plus des précautions standard [14].

La prévalence de la séropositivité chez les professionnels de santé pour le SRAS-CoV-2 est très probablement supérieure à celle de la population générale [15], même si la part revenant à l'exposition aux procédures aérosolisantes est mal définie. Une revue de la littérature et une méta-analyse qui ont évalué la transmission du coronavirus 1 du SRAS (SRAS-CoV-1) au personnel de santé en association avec l'exposition à des interventions générant des aérosols ont trouvé une probabilité de séroposivité plus élevé de 6,6% avec

une augmentation du risque absolu entre 10 et 15% pour les professionnels effectuant des intubations [16].

Au début de l'épidémie de Covid-19, des directives spécifiques à la protection du personnel de santé impliqué dans les procédures d'intubation ont été élaborées par des société savantes tels que la SF2H ou la SFAR [2]. Ces directives comprennent un ensemble de recommandations en ce qui concerne l'utilisation de l'EPI mais aussi la limitation au personnel essentiel lors des procédure aérosolisantes, le nettoyage et la désinfection de l'environnement. Elles précisent que les personnes participant à des procédures générant des aérosols doivent porter un masque respiratoire N95 ou de niveau supérieur, des lunettes de protection, des gants et une blouse. Cet ensemble protège les surfaces où le SRAS-CoV-2 initie l'infection (yeux, voies respiratoires supérieures et inférieures) des effets directs des pulvérisations de gouttelettes et des aérosols de petites particules.

Les virus tels que le SRAS-CoV-2 peuvent se propager par voie inanimée (contact avec une surface contaminée, puis transfert du virus dans les voies respiratoires), par gouttelettes ou par voie aérienne. Il est difficile de déterminer l'importance relative de ces voies pour le SRAS-CoV-2 mais il semblerait que la voie inanimée de transmission est moins importante. Au cours de la pandémie actuelle de COVID-19, il y a eu une controverse sur la question de savoir si la protection respiratoire devait protéger uniquement contre les gouttelettes ou contre les gouttelettes et les particules aériennes [17]. On considère que l'inhalation de particules respiratoires est la voie de transmission prédominante.

Au CHU de Poitiers, l'équipe opérationnelle d'hygiène a mis en œuvre les recommandations nationales visant à prévenir la diffusion intra-hospitalière du Covid-19. Cette action s'est faite conjointement avec les responsables d'unités de soins, dont le Pr D. FRASCA en ce qui concerne le service d'anesthésie, réanimation et médecine péri opératoire. L'équipe d'hygiène est à l'origine des protocoles sur les précautions standards s'appliquant lors de la prise en charge des patients suspects ou non de COVID-19. Des supports de communication pratiques et illustrés ont été réalisés et affichés dans chaque salle du bloc opératoire du CHU.

La SFAR a recommandé jusqu'en janvier 2022, de ne pas réaliser de tests PCR systématiquement pour les patients non cas-contact, vaccinés complètement contre la

COVID-19, sans sur-risque de formes graves et adressés pour une chirurgie non majeure. Elle a ensuite recommandé par la suite la réalisation de tests PCR plus systématisés en ajoutant la notion de facteurs de risque [18].

On peut cependant noter que par rapport au variants actuels à la rédaction de ce mémoire, un schéma vaccinal complet donnerait une protection contre les formes symptomatiques variable en fonction du type de vaccin reçu, de l'ordre de 88,0 à 93,7% sur les variants Alpha et Delta [19] et de l'ordre de 70% sur le variant Omicron d'après les comptes rendus hebdomadaire du 23 décembre 2021 de l'agence sanitaire britannique.

La SF2H recommande de mettre en œuvre cinq axes d'action majeurs pour prévenir la transmission du SRAS-CoV2 [20] :

1. réduire les émissions de particules par toutes les personnes présentes au bloc opératoire (patients ou professionnels de santé)
2. protéger les personnes potentiellement exposées :
    a. les muqueuses oro-pharyngées (port de masque chirurgical ou appareil respiratoire (FFP2) dans un contexte de soins à risque d'aérosolisation).
    b. les muqueuses oculaires en cas de projection ou aérosolisation de produit biologique (port de lunettes de protection, visière ou écran facial).
3. éliminer les aérosols par dispersion et dilution en ventilant ou aérant les locaux ;
4. assurer une distance physique d'au moins 2 mètres dans toutes les circonstances où le masque ne peut être porté.
5. éliminer la transmission manuportée par la friction hydro-alcoolique des mains et la désinfection du matériel partagé.

A ce jour, il faut respecter strictement les mesures barrières et renforcer les précautions standard d'hygiène par des mesures additionnelles spécifiques Covid-19 pour tous les patients lors des soins, quel que soit leur statut infectieux. **Il faut garder en tête que des personnes vaccinées peuvent être infectées avec peu ou pas de symptômes et transmettre le virus. La vaccination ne dispense donc pas de l'application rigoureuse des mesures de protection, ni de la réalisation de dépistages.**

II.Etude

1. Type d'étude

C'est une étude monocentrique, observationnelle et ouverte qui s'est déroulé en deux parties.

Le recueil de donnée a été effectué par un investigateur et observateur unique. Ce recueil a été réalisé aléatoirement dans des blocs opératoires de chirurgie adulte du CHU de Poitiers, qu'elles soient programmées ou urgentes. La présence de l'observateur en salle n'était pas justifiée auprès des personnels concernés afin de ne pas modifier les pratiques étudiées.

À la suite de l'apparition d'un cluster au sein du bloc opératoire en date du 12/11/2021 associée à une communication interne par mails plus active, nous estimons que l'ensemble des professionnels de santé du bloc opératoire du CHU de Poitiers ont pris connaissance du protocole et des recommandations de la SFAR s'ils n'avaient pas encore mis en œuvre cette démarche. La thématique des équipements de protection a été remise au centre de la pratique quotidienne et des échanges entre les professionnels de santé. Nous avons saisi cette opportunité pour effectuer des observations comparatives en fonction du contexte dans lequel se déroulait l'étude.

Nous avons réalisé dans un premier temps, une évaluation des pratiques professionnelles quant à l'utilisation et la gestion des équipements de protection lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire.

La première partie de l'étude est donc une observation des pratiques quant à l'utilisation et la gestion des équipements de protection lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire, réalisée en deux phases du 02/08/2021 au 15/11/21 puis du 29/11/21 au 26/01/2022.

La deuxième partie de l'étude est un questionnaire remis aux professionnels de l'anesthésie du CHU de Poitiers présent au moment de l'étude observationnelle une fois celle-ci terminée.

Il n'a pas été nécessaire d'obtenir une autorisation de la part du comité de protection des personnes pour cette étude mais elle a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL sous le numéro CHU86-ECOL-R2022-06-01.

2. Objectifs de l'étude

• Objectif principal

L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer le degré de normalisation entre le protocole INF-MO-051 « Tenue de protection pour les actes et manœuvres pouvant provoquer l'aérosolisation de particules infectantes à partir de la sphère respiratoire ou ORL » datant de Mars 2021 et la pratique au bloc opératoire des professionnels de l'anesthésie au CHU de Poitiers.

• Objectifs secondaires

- Comprendre les raisons de la variabilité des pratiques des professionnels vis-à-vis des recommandations locales du CHU de Poitiers.

- Dégager des axes d'amélioration pour mieux assurer la sécurité du patient mais aussi des professionnels de soins lors des procédures aérosolisantes.

3. Matériel et Méthode

• Critères d'inclusion

<u>Ont été inclus dans cette étude :</u>

- Tous les professionnels réalisant des procédures aérosolisantes au bloc opératoire soit les Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat (IADE), des Etudiants Infirmiers Anesthésistes (EIADE), des Médecins Anesthésistes Réanimateurs (MAR), des Internes en Anesthésie, des Externes et des Docteurs Juniors (DJ).
- Toutes les procédures du type intubation, extubation, pose de masque laryngé et ablation de masque laryngé, lors des chirurgies programmées ou urgentes.

Les professionnels étudiés lors des procédures l'ont été de façon anonyme grâce à l'attribution d'un numéro d'observation accompagné de leurs initiales. Ils n'ont pu être observés qu'une seule fois par phase pour rendre chaque observation singulière et prévenir la possibilité d'observations doublons.

- Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- L'observation de procédure chez des patients ayant moins de 18 ans.
- Les professionnels participant à la rédaction de cette étude au moment de l'observation des pratiques.
- Les référents pédagogiques de l'école ayant une connaissance de la démarche en cours ainsi que les étudiants de l'école d'Infirmier Anesthésiste du CHU de Poitiers ayant participé à la présentation initiale publique ce travail de mémoire.
- Les procédures réalisées chez des patients présentant un test PCR COVID positif datant de moins de 48h puisque le protocole INF-MO-051 utilisé comme référentiel précise s'appliquer au bloc opératoire « en l'absence de résultats de dépistage du SRAS-Cov-2 ». En effet, seul le passe sanitaire est exigé dans le cadre du parcours patient standard relevant de la procédure QGR-MO-022 « Parcours des patients relevant de la chirurgie ou d'actes interventionnels dans le contexte de l'épidémie de COVID-19 » en conformité avec les recommandations de la SFAR de juin 2021.
-

- Critères d'exclusions

Ont été exclues des observations de pratiques :

- Les patients à risque d'être porteur du SRAS-CoV2, soit par présentation d'un schéma vaccinal incomplet, par un test PCR positif ou dont le résultat était inconnu. La prise en charge de ces patients implique la mise en place de procédures et d'équipements différents qui sont spécifiques à ce risque de contamination accru.

- La chirurgie à risque élevé de contamination des soignants par aérosolisation du SRASCoV-2 (intervention avec ouverture ou exposition des voies aériennes : chirurgie de résection pulmonaire, chirurgie ORL, neurochirurgie de la base du crane, bronchoscopie rigide).

- La chirurgie majeure, à risque élevé de séjour postopératoire en soins critique (chirurgie cardio-thoracique), pour laquelle le risque respiratoire post-opératoire inhérent à la chirurgie et a l'anesthésie est majoré par une infection, voire un portage, à SAR-CoV-2.

4. Recueil de données

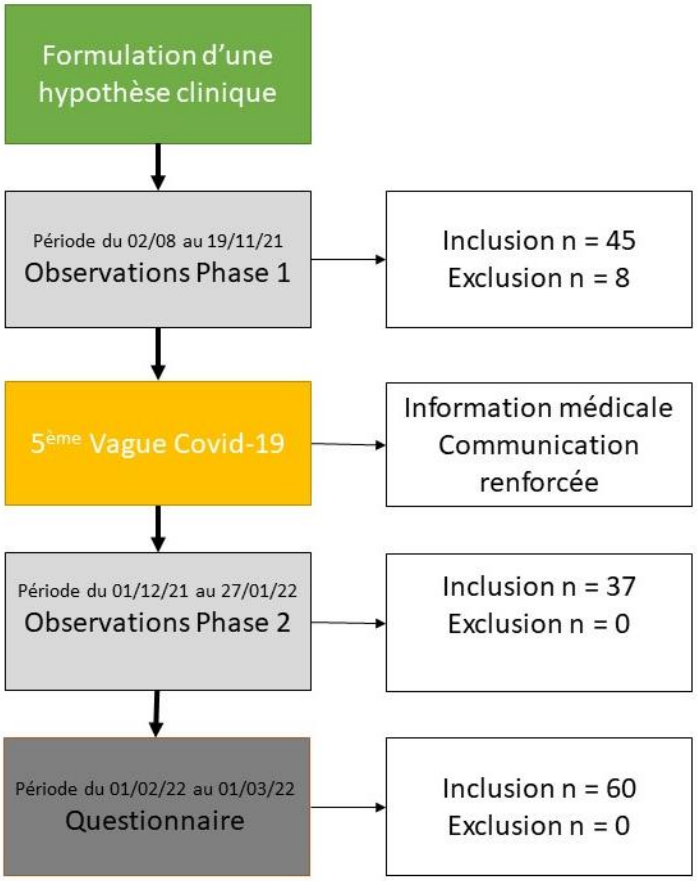


Figure 1 : Chronologie de l'étude

<u>Pour l'étude observationnelle :</u>

Nous avons réalisé un document anonyme de recueil de donnée en lien avec la recommandation de la SFAR et le protocole en vigueur au CHU de Poitiers « Tenue de protection pour les actes et manœuvres pouvant provoquer l'aérosolisation de particules infectantes à partir de la sphère respiratoire ou ORL »

Les items retenus pour l'études sont les suivants :

- Relatifs à la nature de la procédure :
  - Type de bloc opératoire
  - Nature de la chirurgie (programmée ou urgente)
  - Le type d'abord des voies aériennes (intubation, extubation, pose ou ablation d'un dispositif supra glottique)
  - Matériel d'exposition utilisé (directe ou vidéo)
  - Le statut vaccinal du patient (complet ou incomplet)
  - La réalisation d'un test PCR <72h (oui/non)
  - La qualification du professionnel de santé (IADE, EIADE, Interne en anesthésie, Externe, MAR, Docteur Junior)
  - Le score de Mallampati du patient

- Relatifs au port du masque par le professionnel évalué :
  - Utilisation (oui/non)
  - Type (Chirurgical IIR ou FFP2)
  - Réalisation d'un test de fuite si FFP2 (oui/non)
  - Présence d'une barbe (oui/non)
  - Elimination (oui/non)
  - Respect des règles d'asepsie en lien avec son port (manipulations oui/non)

- Relatifs au port de l'écran facial par le professionnel évalué :
  - Utilisation (oui/non)
  - Disponibilité en salle (oui/non)
  - Port de lunettes personnelles (oui/non)
  - Nettoyage (oui/non)

- Relatifs au port de gants par le professionnel évalué :
  - Utilisation (oui/non)
  - Type (usage unique, usage unique avant-bras complets, stériles)
  - Utilisation de SHA avant (oui/non) et après le port (oui/non)

- Timing du port par rapport à la procédure (précoce ou en début de procédure)
- Elimination (oui/non)

- Relatifs au port de la charlotte par le professionnel évalué :
  - Utilisation (oui/non)
  - Type (papier ou tissus)

- Relatifs au patient :
  - Port d'un masque à l'entrée (oui/non)
  - Timing du retrait du masque (précoce ou en début de pré oxygénation)
  - Gestion du masque (élimination ou stockage)
  - Contact direct dans la sphère buccale au cours de la procédure (oui/non)
  - Présence d'une toux (oui/non)

- Relatifs à la gestion de l'environnement par le professionnel évalué :
  - Nombre total de personnel présent en salle
  - Nombre total de personnel au sein de l'équipe d'anesthésie présente
  - Respect des distances de sécurité < 1 mètre entre l'opérateur et le reste de l'équipe anesthésique et chirurgicale (oui/non)
  - Nettoyage de l'environnement post procédure (oui/non)
  - Contact avec l'environnement direct en pré et post procédure (oui/non, deux items)

A noter que les huit premières évaluations réalisées avec des grilles d'évaluations évolutives (trois versions successives ont été nécessaire à l'obtention d'une grille d'évaluation pertinente et précise) ont été exclues de l'études pour prévenir toute approximation.

<u>Pour l'étude par questionnaire :</u>

Le questionnaire avait pour but d'évaluer les connaissances et la conformité subjective des personnes du département d'anesthésie du CHU de Poitiers. Il a été distribué par mail à l'ensemble des MAR, IADEs, EIADEs, Internes en anesthésie et Docteurs juniors en anesthésie du département. La diffusion par mail a été choisi pour cette étude.

Le questionnaire a été construit à l'aide du logiciel Google Forms© afin de pouvoir collecter et analyser les réponses en temps réel. Il a été construit afin que le sondé puisse y répondre en moins de 5 minutes (la durée réelle de remplissage a été de 4 mins 39 sec) dans le but de le rendre accessible et d'obtenir le plus grand nombre de réponses.

Le questionnaire comportait 7 questions principales et 2 sous questions. Il est joint en Annexe 3 dans son intégralité.

5. Analyse des données

Les données ont été traduites dans le logiciel Excel© pour Microsoft 365 de façon anonymisées (utilisation d'un numéro d'observation associé aux initiales de la personne observée) et sécurisées afin de procéder à leur enregistrement et une analyse descriptive.

La première phase du 02/08/21 au 21/11/2021 correspond à une phase de plateau de l'épidémie de COVID-19 et un délai d'application du protocole d'environ 4 mois avec un affichage mural dans les blocs opératoires du nouveau protocole.

La deuxième phase du 29/11/21 au 26/01/2022 correspond à une phase ascendante de l'épidémie de COVID-19 (5ème vague) avec l'apparition d'un cluster au sein de l'équipe infirmière du bloc opératoire du CHU de Poitiers et une communication plus active de l'encadrement avec la rédaction d'un mail partagé par le Dr BOISSON à l'ensemble des professionnels de l'équipe d'Anesthésie du CHU de Poitiers, un rappel par mail des Cadres de Santé du bloc opératoire du CHU Poitiers ainsi qu'un affichage dans les blocs opératoires et les salles de pause.

Un échantillon de 37 patients a été retenu pour la première phase de l'étude ainsi que pour la deuxième phase, permettant de totaliser 74 observations représentatives de l'utilisation des équipements de protection lors des procédure aérosolisantes au CHU de Poitiers.

Pour le questionnaire, un total de 60 réponses a été collecté sur une période du 08/02/2022 au 01/04/2022.

III.Résultats

1. Démographie des professionnels de l'étude

Pour l'étude observationnelle :

Tableau 1 : Répartition de la population en fonction des phases de l'étude

	Phase 1	Phase 2	Total
IADE	23 (62%)	25 (68%)	48 (65%)
EIADE	5 (14%)	8 (22%)	13 (18%)
Externe	2 (5%)	0 (0%)	2 (3%)
Interne en Anesthésie	6 (16%)	3 (8%)	9 (12%)
Docteur Junior	0 (0%)	1 (3%)	1 (1%)
MAR	1 (3%)	0 (0%)	1 (1%)

Les effectifs et données descriptives qualitatives sont donnés en pourcentage (%)

Pour l'étude par questionnaire :

Tableau 2 : Répartition de la population répondant au questionnaire

	Questionnaire
IADE	26 (43,3%)
EIADE	17 (28,3%)
Interne en Anesthésie	7 (11,6%)
Docteur Junior	2 (3,3%)
MAR	8 (13,3%)

Les effectifs et données descriptives qualitatives sont donnés en pourcentage (%)

2. Démographie des pratiques observées

Tableau 3 : Caractéristique des observations

	Phase 1	**Phase 2**	**Total**
	Type de chirurgie		
Programmée	30 (81,0%)	31 (83,7%)	61 (82,5%)
Urgente	7 (19,0%)	6 (16,3%)	13 (17,5%)
	Secteur de bloc		
Orthopédie	12 (32,4%)	11 (29,7%)	23 (31,0%)
Bloc urgence	7 (18,9%)	6 (16,2%)	13 (17,5%)
Rachis	6 (16,2%)	7 (18,9%)	13 (17,5%)
Digestif	5 (13,5%)	4 (10,8%)	9 (12,1%)
Urologie	3 (8,1%)	4 (10,8%)	7 (9,4%)
Plastie	3 (8,1%)	4 (10,8%)	7 (9,4%)
Ophtalmologie	1 (2,7%)	1 (2,7%)	2 (2,7%)
	***T*ype d'évaluation**		
Intubation	15 (40,5%)	15 (40,5%)	30 (40,5%)
Extubation	17 (45,9%)	13 (35,1%)	30 (40,5%)
Pose ML	1 (2,7%)	6 (16,2%)	7 (9,4%)
Ablation ML	4 (10,8%)	3 (8,1%)	7 (9,4%)
	Statut Covid-19		
Statut vaccinal complet	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
Test PCR non réalisé	37 (100%)	26 (70,2%)	63 (85,1%)
Test PCR Négatif	0 (0%)	11 (29,7%)	11 (14,8%)

Les effectifs et données descriptives qualitatives sont donnés en pourcentage (%)

3. Données issues des observations de pratiques

Port du masque :

Le port du masque est présent dans 100 % des observations. Cependant sa nature varie puisque le masque FFP2 n'est porté que dans 5,4 % des cas lors de la première phase d'observation et 83,7 % des cas dans la deuxième phase d'observation. Un masque chirurgical de type IIR, disponible dans les vestiaires d'entrée des blocs opératoires a été porté le reste du temps.

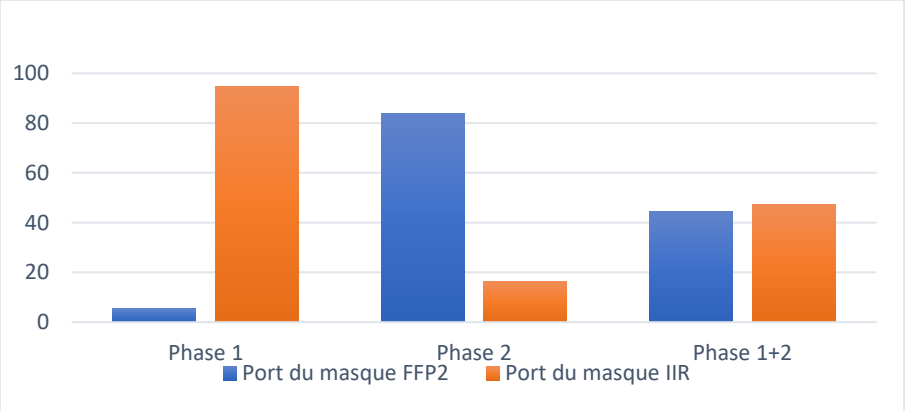


Figure 2 : Type de masques utilisés en %

A noter que 6% des professionnels utilisant des FFP2 ont effectué un test de fuite à la pose du masque.

Sur l'ensemble des observations, ils ont été 5,4 % à avoir été observés éliminer celui-ci en présence de l'observateur, quel que soit le type de masque utilisé. L'asepsie a été respectées en moyenne 97,2 %. L'utilisation d'un masque de protection a donc été conforme dans 44,5 % des observations, avec variance importante entre la phase 1 et 2 quant au type du masque porté.

Port de l'écran facial de protection :

Le port d'un écran facial de protection, qu'il soit des lunettes ou une visière, a été observé dans 29,7 % des observations.

Lors de la phase 1, son utilisation est de 0 %. Lors de la phase 2 sont utilisation passe à 59,4%.

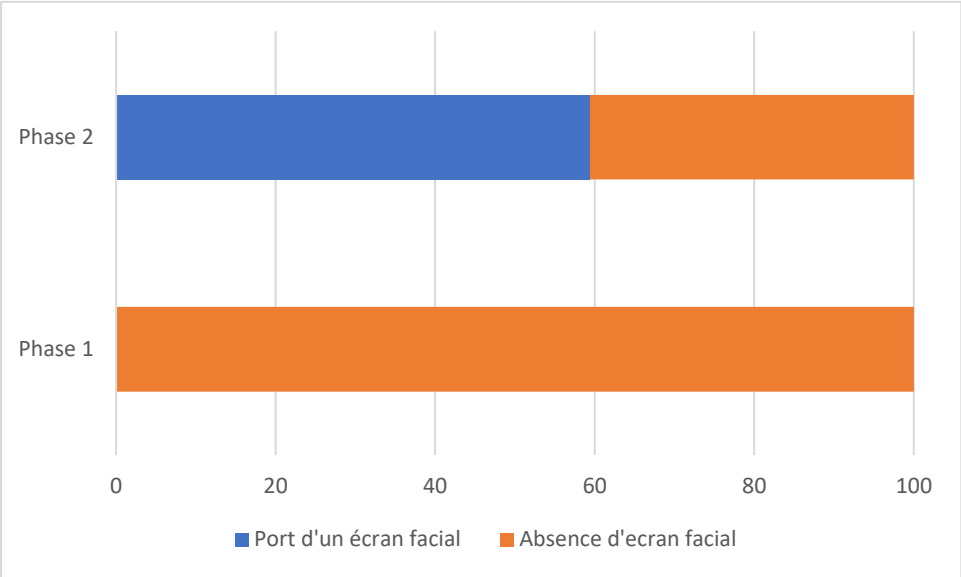


Figure 3 : Répartition du port de l'écran facial en %

A noter qu'un écran de protection était présent dans 87,8 % des observations à l'intérieur du bloc opératoire.

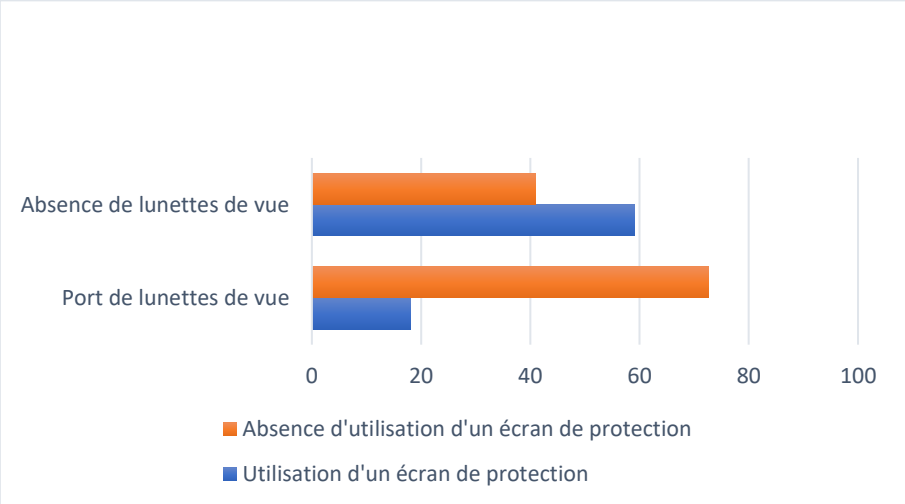


Figure 4 : Rapport entre le port de lunettes de vue et écran de protection en %

Sur les 74 observations, l'utilisateur a été vu nettoyer 1 seule fois son écran de protection après utilisation, même si cette donnée est à pondérer puisque l'observateur n'était pas présent sur la totalité de la durée du bloc opératoire.

Les professionnels observés ont été 43,5 % à porter des lunettes de vue au bloc opératoire et dans cette population, seuls 12,5 % ont utilisé un écran de protection.

Port d'un article coiffant :

Le port d'un article coiffant, a été observé dans 100 % des relevés.

Il a pu être de 2 types, avec une utilisation de la charlotte en papier à 75,7% et une utilisation de la charlotte en tissus à 24,3 % en moyenne.

Port de gants de protections :

Le port de gants de protection a été respecté dans 100 % des cas, avec une utilisation de gants à usages uniques non stériles dans 98,6 % des cas.

La réalisation d'un lavage de main simple par friction de SHA avant et après le port de gants a été observé dans 16,2 % des cas, avec une meilleure observance en phase 2 avec 21,6 % de lavage de main. Le reste des observations se divisent entre une absence de friction par SHA (41,9 %) et une friction avant ou après (41,9 %).

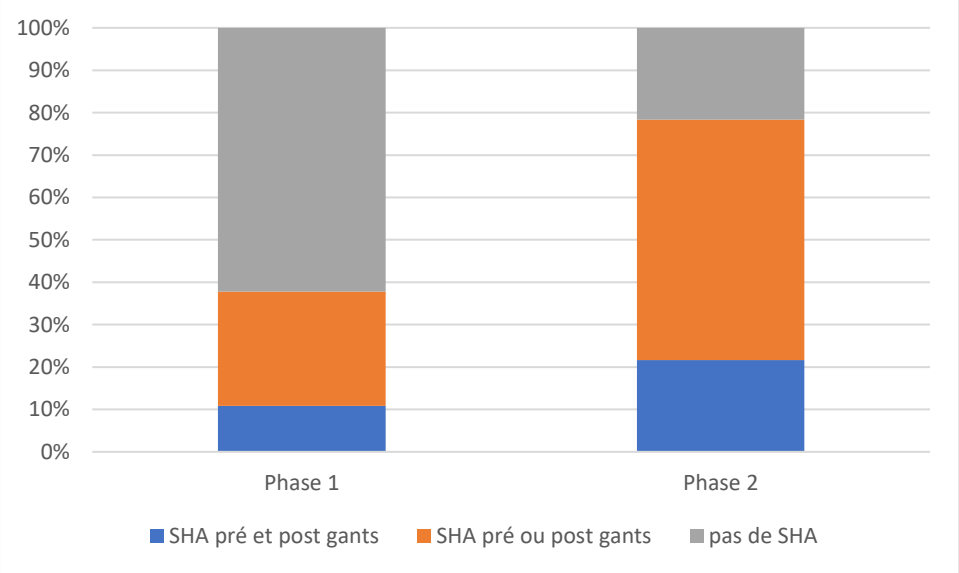


Figure 5 : Utilisation du SHA en %

4. Présence au bloc opératoire lors des procédures aérosolisantes

Le nombre de personnes présentes lors des procédures aérosolisantes du personnel coté anesthésique a été similaire entre les deux phases 2,3 (± 0,8) mais la présence au bloc opératoire (cotés anesthésique et chirurgical) s'est réduite lors de la deuxième phase pour passer en moyenne de 5,2 (± 1,5) à 4,6 (± 1,6) personnes.

Tableau 4 : Personnel présent lors des phases

	Phase 1	Phase 2
Personnel anesthésie	2,3 (±0,8)	2,2 (±0,8)
Personnel anesthésie et chirurgie	5,2 (±1,5)	4,6 (±1,6)

Les données descriptives quantitatives ont été décrites en moyenne +/- déviation standard

Gestion du patient :

Le patient portait un masque dans 98,6 % des cas à son entrée au bloc opératoire, il a été retiré dans 91,6 % des cas au moment de la pré-oxygénation et dans 8,4 % des cas de façon précoce à la pré-oxygénation. Quand celui-ci portait un masque, il a été stocké dans la charlotte du patient dans 15,6 % des cas.

Il a été observé une toux du patient dans 21,6 % des procédures. Cette toux survient dans 75 % des cas lors d'une extubation ou une ablation de masque laryngé.

Il a été observé un contact buccal direct par l'opérateur dans 51,3 % des procédures. On note une décroissance de cette pratique entre la phase 1 (62,1 %) et la phase 2 (40,5 %).

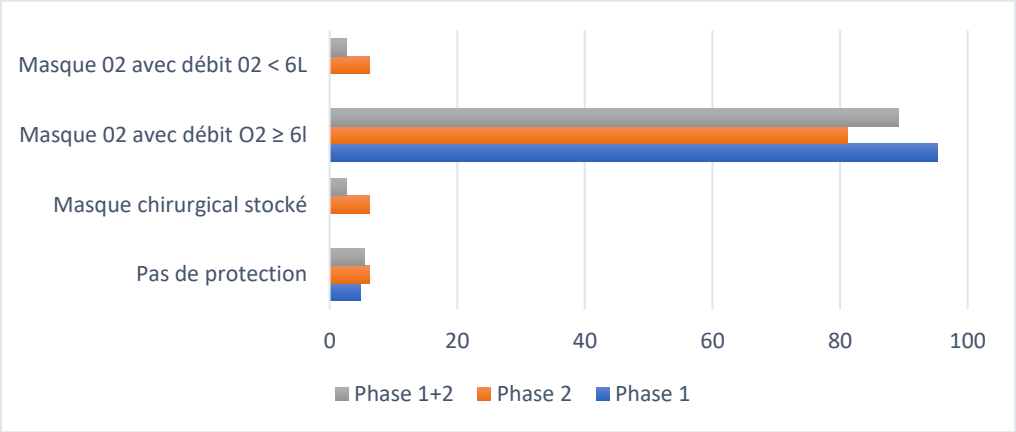


Figure 6 : Gestion du masque du patient en %

Le patient a été observé sortir du bloc opératoire dans 89,2 % des cas portant un masque O_2 avec un débit ≥ 6 L sans différence notable entre les 2 phases.

Gestion de l'environnement par l'opérateur :

Il a été observé un port de gants de façon précoce avant la procédure dans 39,2 % des cas, ce qui a amené à des contacts avec l'environnement proche par l'opérateur dans 100 % des cas avant de réaliser celle-ci.

Il a été observé un retrait des gants de façon tardive après la procédure dans 20,3 % des cas, ce qui a amené à des contacts avec l'environnement proche par l'opérateur dans 86,6 % des cas après avoir réalisé celle-ci avec un risque de portage et de contamination de l'environnement proche important.

L'opérateur a procédé à un nettoyage de son environnement après réalisation de la procédure dans 37,8 % des cas avec une proportion égale entre la phase 1 et 2.

Respect des items en lien avec le protocole local d'utilisation des équipements de protection.

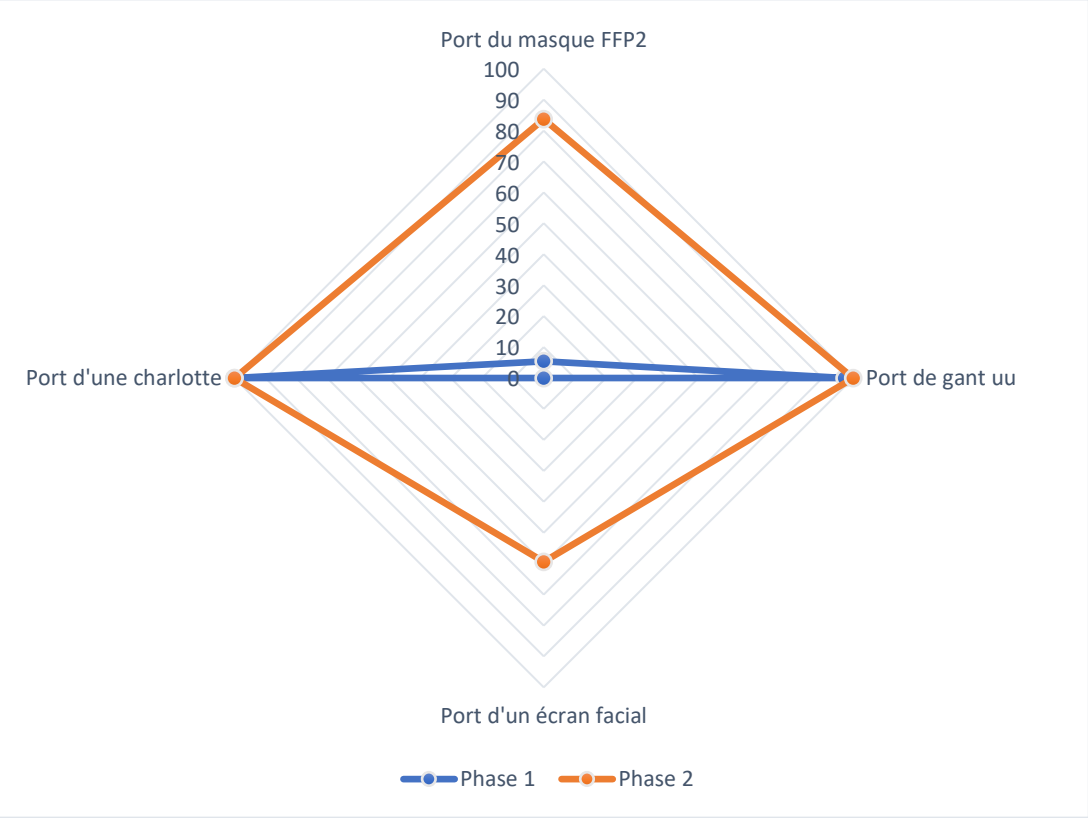


Figure 7 : Taux d'utilisation moyen des EPI en %

Par rapport à l'utilisation des équipements de protection standard lors des procédures aérosolisantes, les résultats de cette étude permettent d'estimer leur observance complète (respects des 4 items du protocole INF-MO-051) au CHU de Poitiers à 0% lors de la première phase et de 59,5% lors de la deuxième phase en prenant en compte le respect du port du masque FFP2, de la charlotte, d'un écran facial et de gants à usage unique.

On note que l'utilisation de la charlotte et des gants, équipements obligatoires précédemment à la pandémie COVID-19 sont toujours correctements utilisés.

5. Données issues du questionnaire

Les professionnels ayant répondus au questionnaire estiment en moyenne leur niveau de connaissance à 6,96 ± 1,86 sur une échelle de 0 à 10. On peut donc dire que le niveau de connaissance est homogène au sein des professionnels de santé du département d'anesthésie ayant répondu au questionnaire.

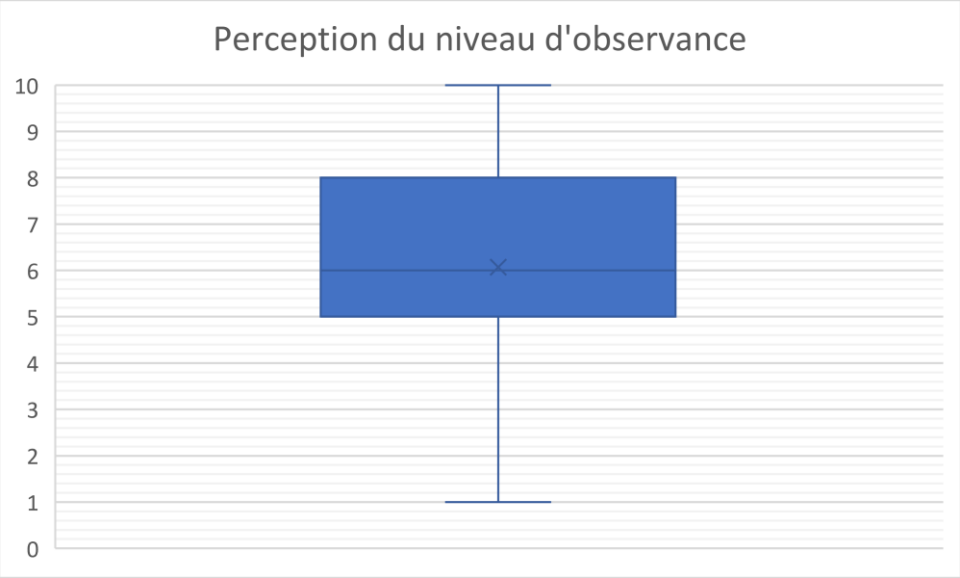


Figure 8 : Perception du niveau d'observance sur une échelle de 0 à 10

Les professionnels ayant répondu au questionnaire estiment leur niveau de conformité et donc d'observance à la procédure institutionnelle en moyenne à 6,0 ± 2,1.

A la question : Si il vous arrive ne pas utiliser le masque FFP2, quels sont pour vous les deux items limitant le plus le port de celui-ci lors des procédure aérosolisantes au bloc opératoire ?

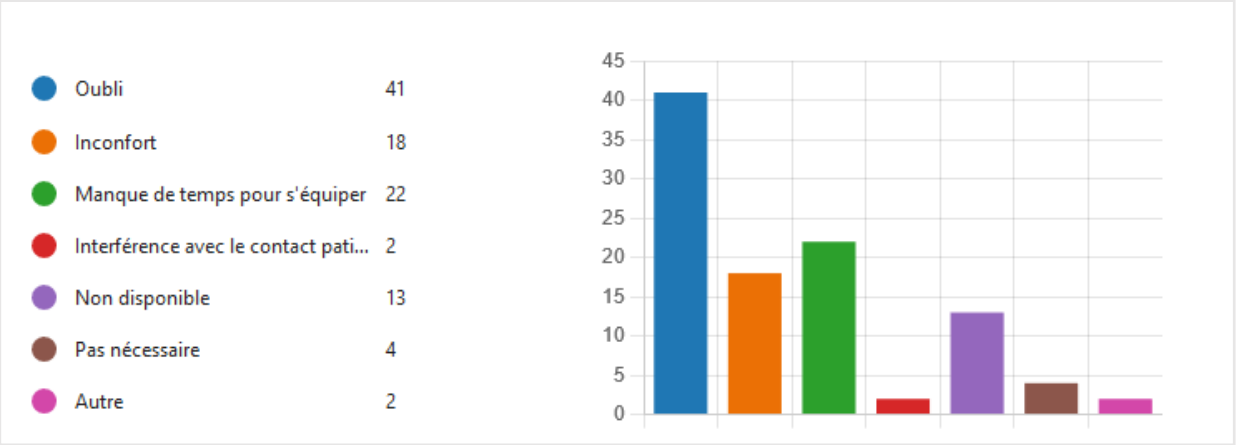


Figure 9 : Items limitant le port du masque FFP2 lors des procédures aérosolisantes

L'oubli est la raison prédominante de la non-utilisation du masque FPP2 lors des procédures aérosolisantes puisqu'elle est cité dans 34,1 % des réponses. Il est suivi par la sensation de manque de temps pour utiliser cet équipement pour 18,33 % et la notion d'inconfort pour 15 %.

Dans les réponses « autres », nous retrouvons le port systématique du FFP2 et le changement d'une position déportée à celle de technicien de la procédure.

A la question : Si il vous arrive de ne pas utiliser de visière de protection, quels sont, pour vous, les deux items limitants le plus le port de celle-ci lors des procédure aérosolisantes au bloc opératoire ?

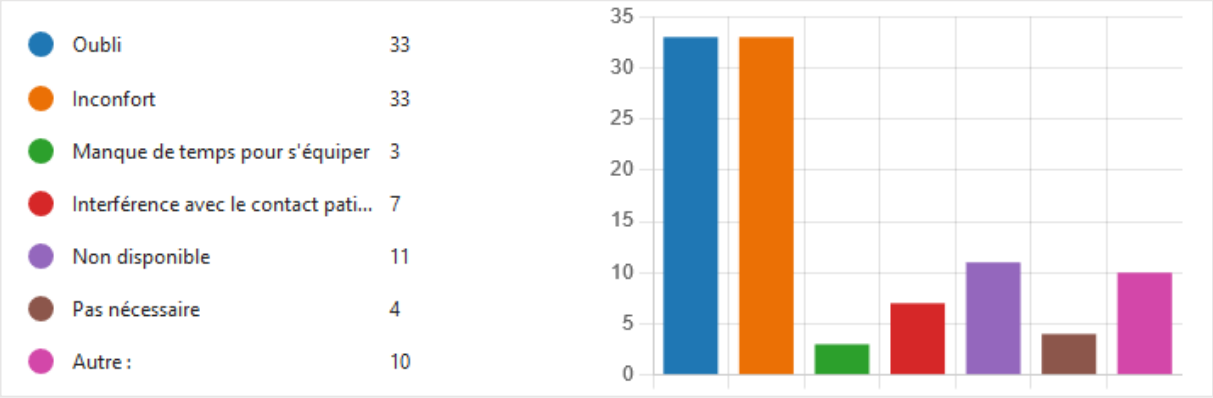


Figure 11 : items limitants le port de visière protection lors des procédures aérosolisantes

L'oubli et l'inconfort du port sont respectivement pour 27,5 % la raisons de la non-utilisation d'une visière de protection.

L'absence de disponibilité du matériel figure en troisième position avec 9,1 % des raisons citées.

Dans les réponses « autres », nous retrouvons à 50 % le port d'une paire de lunette de vue, une vision altérée pour 40 % et l'oubli pour 10 %.

A la question : Diriez-vous que votre observance concernant l'utilisation des équipements de protection standard a été variable en fonction du niveau épidémique du Covid-19 ?

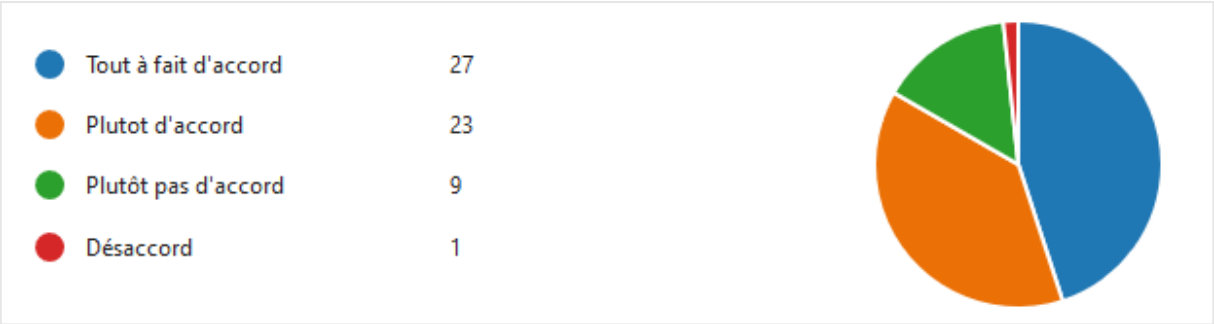


Figure 12 : Variabilité du niveau d'observance dans le temps selon les professionnels

Cette question, après une évolution des pratiques observées entre la phase 1 et 2, devait permettre de confronter celles-ci avec la perception des professionnels de santé du département d'anesthésie du CHU de Poitiers.

Les professionnels ayant répondu au questionnaire estiment à 75,3 % que leur observance a varié en fonction du niveau épidémique, en ce qui concerne leur utilisation des équipements de protections standards.

A la question : Selon vous, le statut vaccinal complet d'un patient dispense-t-il du port de protection type masque FFP2 ou visière de protection ?

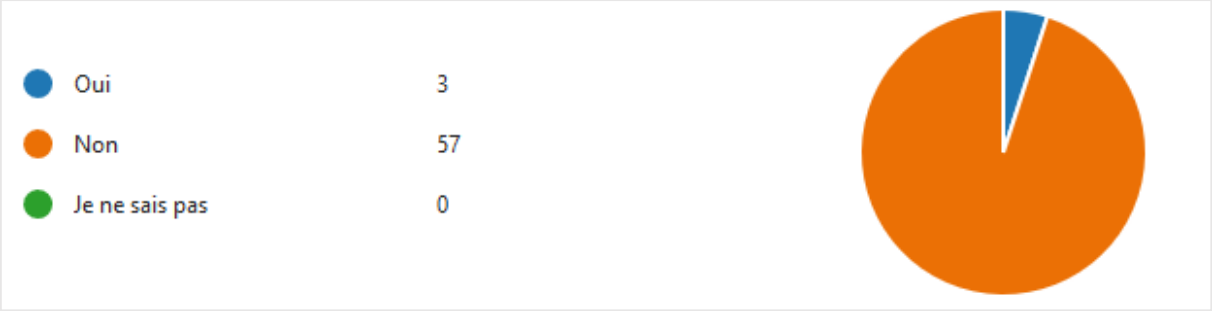


Figure 13 : Lien entre statut vaccinal du patient et le port de protection type masque FFP2

Cette question devait permettre d'infirmer ou éliminer la prise en compte du statut vaccinal du patient dans l'utilisation des équipements de protections que sont le masque FFP2 ou la visière.

Les professionnels ayant répondus au questionnaire ont intégré à plus de 95% que l'utilisation de l'équipement masque FFP2 et visière de protection ne dépend pas du statut vaccinal du patient.

Le statut vaccinal n'était donc pas un critère déterminant dans le choix d'utiliser un masque FFP2 ou une visière.

IV. Discussion

Cette étude a permis d'analyser les pratiques professionnelles en ce qui concerne l'utilisation des équipements de protection standard lors des procédures aérosolisantes au sein du bloc opératoire du CHU de Poitiers.

Des preuves récentes suggèrent que même un patient non symptomatique peut propager le virus du COVID-19 avec efficacité, et que les mesures de protection conventionnelles, telles que les masques faciaux, n'offrent pas une protection suffisante [21][22].

Ces cas récents montrent que non seulement les patients subcliniques peuvent transmettre activement le virus du COVID-19, mais qu'ils peuvent également excréter de grandes quantités de particules et infecter d'autres personnes même après la guérison de la phase aiguë. Ces constatations justifient l'adoption de mesures efficaces comme l'ont recommandé la SFAR et la F2H (port de masques FFP2, de lunettes de protection et de blouses de protection) pour assurer la sécurité des travailleurs de la santé au cours de cette épidémie de COVID-19, ainsi que lors de futures potentielles épidémies [23].

Le personnel observé a été majoritairement des IADEs (65 %) et ce sont eux qui ont aussi le plus répondu au questionnaire (43,3 %). Ils sont suivis par les EIADEs à 18 % pour les observations et à 28,3 % pour le questionnaire. Cette démographie s'explique par la présence discontinue des MAR et des internes dans les blocs opératoires et leur positionnement d'opérateurs experts souvent en retrait lors des procédures aérosolisantes. L'effectif des IADEs est aussi plus important que celui des MAR, la présence d'étudiant était corrélée avec leur présence ou non en stage lors des phases d'évaluations de pratiques.

1. Le masque FFP2

Le port d'un masque FFP2 était présent dans 5,4% des cas lors de la première phase d'observation et 83,7% des cas dans la deuxième phase d'observation.

Son utilisation, versus un masque chirurgical type IIR, ne semble avoir été respectée qu'en période épidémique forte. Un rappel sur ses caractéristiques vis-à-vis du masque chirurgical pourrait aider les professionnels à le privilégier lors des procédures aérosolisantes. Il a été démontré que les masques respiratoires FFP2 mal ajustés ou inconfortables provoquent un stress psychologique, en particulier chez les travailleurs souffrant de claustrophobie ou d'anxiété [24]. En effet, le travail respiratoire supplémentaire demandé par le technicien avec un masque FFP2 peut provoquer un stress supplémentaire. Les masques serrés peuvent déformer et étirer la peau, provoquant une gêne et éventuellement des lésions de pression ce qui pourrait expliquer le choix de certains professionnels de se tourner vers un masque chirurgical IIR.

Le facteur humain (oubli, suivi d'un problème d'ergonomie (inconfort) et d'un manque de temps semblent être les points principaux limitants le port d'un masque FFP2 lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire.

2. Les écrans faciaux de protection

L'utilisation d'écran faciaux de protection est de 0 % en phase 1 et passe à 59,4 %.

Ils peuvent altérer la vision en réduisant le champ de vision et le champ d'observation. Souvent fabriqués en plastique, ils peuvent s'embuer ou se rayer et peuvent également déformer la vision, ce qui diminue encore l'acuité visuelle et rend les procédures aérosolisantes plus difficiles. L'inconfort lié à leur utilisation et la sensation de baisse d'acuité semble guider cette mauvaise observance quant à son port.

Nous n'avons pas réalisé de comparatif lunettes de protection versus masque de protection complet quant à leur facilité d'utilisation. Ces deux dispositifs sont disponibles au CHU de Poitiers, au choix du professionnel réalisant les procédures aérosolisantes dans sa salle.

Le facteur humain (oubli) et d'ergonomie (inconfort) semblent être les points principaux limitant le port d'une visière de protection lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire.

3. Stress et adaptabilité

Lors du port d'un équipement de protection individuelle, des facteurs tels que le stress thermique (ajout de couche de protection), les limitations de l'audition et de la vision et la restriction des mouvements exacerbent la fatigue physique et attentionnelle. Les facteurs de stress imposés aux professionnels de la santé par leur environnement de travail et la charge supplémentaire que représente le port d'un équipement de protection individuelle sont cumulatifs [25].

Les masques FFP2 et les écrans de protection peuvent limiter la puissance de la parole, les obligeant à parler plus lentement et distinctement rendant ainsi la communication plus difficile. L'utilisation d'un nouveau matériel peut créer une fatigue mentale se présentant sous la forme d'anxiété, qui altère la qualité et la performance au travail en raison du traitement d'informations inhabituelles.

Ensuite, la mise en place et le retrait d'un équipement de protection individuelle sont plus difficiles à réaliser que ne le pensent de nombreux professionnels, et le fait de ne pas retirer correctement un équipement de protection individuelle représente un risque important pour la sécurité. L'auto-évaluation de la compétence est un mauvais indicateur de la capacité d'un clinicien à mettre et à enlever correctement un équipement de protection individuelle [26]. Il est impossible de déterminer l'importance de cette variation et sa nature (quel type d'équipement) mais la labilité de cette observance est évidente, qu'elle soit observée mais aussi personnellement reconnue par les opérateurs.

L'auto-contamination peut être courante pour les praticiens qui ne sont pas familiers avec l'utilisation des EPI. Une étude a révélé que 79 % des travailleurs de la santé se contaminaient à au moins un endroit lorsqu'ils enlevaient l'équipement de protection individuel [27]. Les auteurs de cette étude ont conclu que les erreurs présentant le risque le plus élevé étaient celles liées à l'hygiène des mains et aux équipements de protection individuelle mal manipulés ou inadapté à l'utilisateur (en particulier les mains et les poignets exposés).

On pourrait imaginer que chez le personnel moins expérimenté, le risque de contamination est plus grand. Néanmoins, les étudiants semblent être plus performants lors de la deuxième phase de l'étude avec un taux de conformité de 100 % pour les EIADE et interne en anesthésie-réanimation. Cela suggère que des stratégies visant à améliorer la mise en place et l'enlèvement des équipements de protection individuelle devraient être mises en œuvre avant de les utiliser. Les stratégies potentielles comprennent des changements de procédures, l'optimisation de l'environnement et la formation.

4. Information aux professionnels

L’impact du COVID-19 a entrainé une transition rapide pour la plupart des professionnels de santé en termes de pratique quotidienne. La rapidité de l’évolution exigée ainsi que la pression exercée sur les soignants depuis le début de la pandémie en 2020 ont élevé le niveau de difficulté quant à leurs attentes en termes de sécurité et de qualité dans leurs pratiques.

L'amélioration des procédures et de l'aménagement de l'espace de travail peut renforcer la sécurité des équipements de protection individuelle et réduire le risque de contamination. Des instructions claires et détaillées et l'utilisation d'aides cognitives visuelles peuvent contribuer à améliorer la sécurité de l'enfilage et du retrait de l'équipement de protection individuelle. L'aménagement de l'espace de travail pourrait inclure des EPI et du SHA plus facilement disponibles, des poubelles mieux disposées, ainsi qu'une démarcation claire entre des zones « propres » et « sales ».

Les praticiens qui doivent porter un équipement de protection individuelle peuvent bénéficier de conseils sur sa sécurité et sur le fait qu'un certain degré d'inconfort est normal (par exemple, un travail respiratoire légèrement accru lorsqu'on porte un masque FFP2 indique une bonne étanchéité).

On relève néanmoins que le nombre de littérature liée au COVID-19 dans la communauté de l'anesthésie a rapidement augmenté et semble avoir suscité plus d'intérêt que les articles non liés au COVID-19[28]. La communauté des anesthésistes était impatiente de connaître les effets de COVID-19 sur leur spécialité, comme en témoignent les articles publiés début 2020 (de janvier à mars) qui ont reçu beaucoup d’attention.

La pression exercée sur les professionnels de santé a été exacerbée par le fait que de nombreuses interventions chirurgicales urgentes devait avoir lieu même dans des situations où les patients au statut Covid-19 suspecté ou non. Des articles traitant de l'impact du Covid-19 sur la pratique contemporaine de l'anesthésie à travers différentes phases ont mis en évidence certaines des leçons que nous pouvons tirer pour éclairer la pratique future [29].

En effet, l'impact de la pandémie de Covid-19 sur la pratique de l'anesthésie a varié de façon dynamique en fonction des différentes phases de celle-ci. Nous avons réagi, compris puis sommes allé de l'avant après la pandémie de Covid-19. Les leçons apprises devraient être diffusées afin d'assurer une meilleure préparation et de meilleurs résultats pour notre pratique quotidienne mais aussi pour l'avenir.

V.Limites de l'étude

- Le nombre d'observations recueillies (74 professionnels) au bloc opératoire du CHU de Poitiers qui reste un échantillon discutable pour être significatif.
- Une répartition plus homogène des groupes socio-professionnels observés aurait pu être souhaitable.
- Il n'y a eu qu'un seul observateur des procédures, potentiellement perfectible dans sa perception des pratiques malgré une feuille de recueil la plus objectives possible, ce qui a pu introduire un biais.
- Il aurait été intéressant de connaitre le statut infectieux du patient et du professionnel quelques jours après la réalisation d'une procédure afin d'évaluer le lien entre le non-respect des équipements de protection ainsi que leur utilisation et une contamination.
- La présence de l'observateur a pu influencer la pratique du professionnel observé, celui-ci ayant pu proposer une « bonne » pratique » se sachant observé.
- Une présence limitée au temps de la procédure au bloc opératoire de l'observateur avec des pratiques (changement de masque ou nettoyage de l'environnement) qui ont pu être réalisées de façon extemporanée.
- Le protocole de la procédure n'a pas évolué au cours de l'étude mais d'autre protocoles convexes ont pu évoluer, rendant la lisibilité de leur articulation et de leur champ d'application potentiellement difficile pour le professionnel de terrain.
- La perception de l'évolution de l'épidémie de Covid-19 ainsi que leur pratique ont pu varier d'un professionnel à un autre en fonction du moment où ils ont été observés.

- Certains items du recueil de données se sont révélé être difficiles à mettre en lien. En effet, la classe Mallampati du patient ainsi que le type de laryngoscopie réalisée ne semblent pas avoir de lien avec l'observance de l'utilisation des EPI même si cette piste avait été imaginée avant la réalisation des observations. La présence d'une barbe pour l'opérateur ainsi que le respect des distances de sécurité entre l'opérateur et le reste de l'équipe en salle d'opération se sont aussi avérés être des facteurs difficiles à codifier avec objectivité et ont dû ne pas être pris en compte.
- Il existe un biais d'échantillonnage puisque les répondants du questionnaire ont choisi eux même de répondre à cette sollicitation, ce qui peux indiquer une appétence pour sujet et donc un niveau de connaissance plutôt bon. Etendre ce travail à un périmètre plus grand et un tirage aléatoire des professionnels à interroger permettrai de conforter ou non les tendances.

VI.Propositions et perspectives

Sur les 74 professionnels suivis lors de l'étude, seuls 22 sur les 37 professionnels observés en deuxième phase avaient des bonnes pratiques d'utilisation des EPI lors de procédures aérosolisantes.

Au vu de ce résultat, il serait intéressant d'apporter un enseignement théorique et pratique sur les différentes recommandations des EPI. C'est un objectif clé pour la sécurité des patients et des professionnels qui les prennent en charge au bloc opératoire. Il est aujourd'hui nécessaire de sensibiliser les professionnels sur les risques mutuels auxquels ils s'exposent avec les patients en utilisant de façon inadaptée les EPI. Différentes formations et ateliers d'habillage et déshabillage sont toujours réalisé au CHU de Poitiers ainsi qu'un affichage visible des protocoles en lien avec les EPI à disposition.

Un guide pourrait être conçu, ce qui servirait de support aux nouveaux arrivants, aux EIADE, aux étudiants en médecine ou à toute autre personne effectuant une procédure aérosolisantes au bloc opératoire.

Les domaines dans lesquels des améliorations sont nécessaires sont l'autoprotection, des pratiques plus performantes, une réponse organisée en fonction du statut contaminant des patient, et sur l'éducation des professionnels. Les activités de simulation et d'évaluation de la qualité faciliteront le "maintien de la vigilance" apportée par le COVID-19.

Conclusion

Cette étude a montré que l'utilisation des équipements de protection lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire est variable en fonction des professionnels et en fonction du contexte épidémique perçu. Son observance a été au mieux de 59,5% au CHU de Poitiers si l'on utilise les recommandations locales issues des recommandations de la SFAR et de la SF2H.

Elle a permis de mettre en évidence une méconnaissance de l'utilisation du masque FFP2 et de la visière de protection par les professionnels évalués. L'utilisation de cet équipement fait aujourd'hui partie des connaissances de base en termes de sécurité en anesthésie. Un défaut de formation et d'attitude semble être les raisons majeures de ce disfonctionnement. Ces connaissances sont apportées de façon informelles (échanges entre professionnels) et formelles (communication de l'évolution des protocoles locaux et des nouvelles recommandations en anesthésie). Une utilisation adéquate et rigoureuse des équipements de protection et un gage de qualité et de sécurité dans la prise en charge des patients au bloc opératoire.

Il serait intéressant de proposer une réflexion sur la mise en place d'une formation à l'utilisation des EPI dans le cursus de formation et sur l'amélioration des moyens de communication des nouvelles recommandations en anesthésie.

La pandémie à COVID-19 nous a permis de mettre à jour des améliorations possibles notamment en ce qui concerne la protection des professionnels de santé. Il nous semble nécessaire de combler ces failles afin de mieux nous préparer aux futures épidémies de grande ampleur qui se profilent à l'horizon.

Bibliographie

1. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. Lancet. 2020;395(10228):922.

2. Societe Française d'Anesthesie et de Reanimation, Recommandations de Pratiques Professionnelles - Preconisations pour l'adaptation de l'offre de soins en anesthesie-reanimation dans le contexte de pandemie de COVID-19 Version Avril 2020, mis en ligne le 29 avril 2020.

3. « Actualisation Des Precautions Standard | Juin 2017». Volume XXV ISSN 1249-0075 https://www.sf2h.net/publications/actualisation-precautions-standard-2017.

4. Societe Française d'Anesthesie et de Reanimation- Societe française d'hygiene hospitaliere, Tenue vestimentaire au bloc operatoire, septembre 2021, disponible sur https://sfar.org/tenue-vestimentaire-au-bloc-operatoire/

5. INRS : Sante au travail, Risques biologiques. Masques de protection respiratoire et risques biologiques : foire aux questions, disponible sur https://www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html

6. Zhiqing L, Yongyun C, Wenxiang C, Mengning Y, Yuanqing M, Zhenan Z, et al. Surgical masks as source of bacterial contamination during operative procedures. J Orthop Translat 2018;14:57–62. https://doi.org/10.1016/j.jot.2018.06.002.

7. Haut Conseil de la sante publique (HCSP). Avis relatif a l'utilisation des mesures barrieres en prevention des infections respiratoires aigues et des infections respiratoires nosocomiales. 2015

8. Gralton, Jan, Euan Tovey, Mary-Louise McLaws, et William D. Rawlinson. « The Role of Particle Size in Aerosolised Pathogen Transmission: A Review ». The Journal of Infection 62, no 1 (janvier 2011): 1-13.

9. Wei J, Li Y. Airborne spread of infectious agents in the indoor environment. American journal of infection control. 2016/09/02

10. Martel J, Bui-Xuan EF, Carr eau AM, Carr ier JD, Larkin E, Vlachos-Mayer H, et al. Respiratory hygiene in emergency departments: compliance, beliefs, and perceptions. Am J Infect Control 2013

11. Gehanno, J.F. et al. "Arguments pour une possible transmission par voie aerienne du SARS-CoV-2 dans la crise COVID-19" [Evidences for a possible airborne transmission of SARS-CoV-2 in the COVID-19 crisis]. Archives Des Maladies Professionnelles et De L'Environnement vol. 81,4 (2020): 306–315. doi:10.1016/j.admp.2020.04.018

12. Feldman, Oren, Michal Meir, Danielle Shavit, Ravit Idelman, et Itai Shavit. « Exposure to a Surrogate Measure of Contamination From Simulated Patients by Emergency Department Personnel Wearing Personal Protective Equipment ». JAMA 323, no 20 (26 mai 2020): 2091-93.

13. INSERM, C'est quoi un coronavirus ?, publie le 16 mars 2020, disponible sur https://www.inserm.fr/c-est-quoi/c-est-quoi-coronavirus/

14. « Infection Prevention and Control during Health Care When Coronavirus Disease (COVID-19) Is Suspected or Confirmed ». Consulté le 14 décembre 2021.

15. Galanis, P., I. Vraka, D. Fragkou, A. Bilali, et D. Kaitelidou. « Seroprevalence of SARS-CoV-2 Antibodies and Associated Factors in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis ». The Journal of Hospital Infection 108 (fevrier 2021): 120-34.

16. Tran, Khai, Karen Cimon, Melissa Severn, Carmem L. Pessoa-Silva, et John Conly. « Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review ». PloS One 7, no 4 (2012): e35797.

17. Feng, Shuo, Chen Shen, Nan Xia, Wei Song, Mengzhen Fan, et Benjamin J. Cowling. « Rational Use of Face Masks in the COVID-19 Pandemic ». The Lancet Respiratory Medicine 8, no 5 (1 mai 2020): 434-36.

18. SFAR, Positionnement de la SFAR sur la place des tests antigeniques (TAG) SARS-COV-2 pour le depistage pre-interventionnel, le 19 janvier 2022, disponible sur https://sfar.org/positionnement-de-la-sfar-sur-la-place-des-tests-antigeniques-tag-sars-cov-2-pour-le-depistage-pre-interventionnel/

19. Jamie Lopez Bernal, F.F.P.H., Ph.D., Nick Andrews, Ph.D., Charlotte Gower, D.Phil., Eileen Gallagher, Ph.D., Ruth Simmons, Ph.D., Simon Thelwall, Ph.D., Julia Stowe, Ph.D., Elise Tessier, M.Sc., Natalie Groves, M.Sc., Gavin Dabrera, M.B., B.S., F.F.P.H., Richard Myers, Ph.D., Colin N.J. Campbell, M.P.H., F.F.P.H., Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant.

20. Notre relative a la protection des patients et des professionnels de sante en contexte COVID-19, SF2H, 20 decembre 2021.

21. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet. 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9

22. WHO Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report—2. Jan 22, 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200122-sitrep-2-2019-ncov.pdf

23. Chang, D., Xu, H., Rebaza, A., Sharma, L., & Dela Cruz, C. S. (2020). Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. The Lancet. Respiratory medicine, 8(3), e13. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30066-7

24. Morgan WP: Psychological problems associated with the wearing of industrial respirators: A review.Am Ind Hyg Assoc J. 1983; 44:671–6

25. Mueller S, Simpkins B, Anno G, Fallon C , Price O, McCellelanG : Adapting the task-taxon-task methodology to model the impact of chemical protective gear.Comput Math Organ Theory. 2011;17:251–71

26. Fogel, I., David, O., Balik, C. H., Eisenkraft, A., Poles, L., Shental, O., ... & Brosh-Nissimov, T. (2017). The association between self-perceived proficiency of personal protective equipment and objective performance: An observational study during a bioterrorism simulation drill. American journal of infection control, 45(11), 1238-1242.

27. Kang, J., Kim, E. J., Choi, J. H., Hong, H. K., Han, S. H., Choi, I. S., ... & Park, E. S. (2018). Difficulties in using personal protective equipment: training experiences with the 2015 outbreak of Middle East respiratory syndrome in Korea. American journal of infection control, 46(2), 235-237.

28. Egbaria J K, Kofskey A M, Boyd C J, et al. (April 08, 2022) Anesthesiology Articles Published in 2020: A Review and Characterization of COVID-19 Versus Non-COVID-19 Publications in Top Anesthesiology Journals. Cureus 14(4): e23943. doi:10.7759/cureus.23943

29. Meng L and McDonagh DL (2020) Impact of Coronavirus and Covid-19 on Present and Future Anesthesiology Practices. Front. Med. 7:452. doi: 10.3389/fmed.2020.00452

Annexes

Annexe 1 : Les procédures aérosolisantes au bloc opératoire

Annexe 2 : Grille d'évaluation

Annexe 3 : Questionnaire

ANNEXE 1

INF-MO-051 Version 03	**Tenue de protection pour les actes et manœuvres pouvant provoquer l'aérosolisation de particules infectantes à partir de la sphère respiratoire ou ORL**	**Page : 1/4** **Date de mise en application :** Mars 2021

Ces préconisations concernent **tous les patients** non suspects ou non atteints de Covid.
Elles ne s'appliquent pas en néonatologie et en réanimation néonatale.

Précautions générales :

- cette procédure concerne **tous les intervenants auprès du patient** au moment de l'acte aérosolisant.
- **limiter au maximum le nombre d'intervenants** auprès du patient durant l'acte aérosolisant.
- **éviter de réaliser les actes aérosolisants en chambre double** sinon faire sortir le voisin de chambre durant le soin et pendant les minutes qui suivent si nécessaire (cf. durées dans tableau ci-après). A défaut, lui faire porter une protection respiratoire FFP2 dans la mesure du possible.
- placer sur la porte du box/chambre **le pictogramme** ci-contre
  afin d'indiquer que les entrées sont limitées et qu'une protection respiratoire FFP2 est indispensable.
- **aérer** autant que possible durant la procédure : **fenêtre ouverte + porte de la chambre fermée.**
- en fonction de l'acte, la **précaution respiratoire sera maintenue** selon les préconisations figurant dans le tableau ci-après (**inscrire si besoin l'heure de fin sur le pictogramme**).



Gestion des équipements de protection :

- **Charlotte/surblouse/tablier/gants :** à éliminer dans la chambre du patient après le soin.
- **FFP2 :** peut être conservé pour une série de soins s'il n'est ni manipulé, ni souillé.
- **Visière de protection :** peut être conservée pour une série de soins si besoin puis nettoyée par essuyage avec du détergent-désinfectant.

Rédaction	Vérification	Approbation
Dr Sarah THEVENOT, MCU-PH, EOH Le : 17/11/2020 Signé	**Pr Claire DAHYOT-FIZELIER**, PUPH, responsable des réanimations chirurgicales Le : 15/02/2021 Signé **Pr France CAZENAVE-ROBLOT**, PUPH, Chef du pôle médipool Le : 11/02/2021 Signé **Dr Soazig RAPINEL**, Médecin du travail Le : 26/11/2020 Signé **Elise DALLORSO**, Ingénieur qualité et risques, Direction qualité, pertinence, patients Le : 03/03/2021 Signé	**Dr Olivier CASTEL**, MCU-PH, Président du CLIN Le : 03/03/2021 Signé

La version électronique fait foi

	Actes	Durée de la précaution respiratoire FFP2	Tenue de protection					
			FFP2	Visière	Charlotte	Surblouse	Tablier	Gants
Tous secteurs	Aérosolthérapie **sans** nébuliseur à membrane vibrante + filtre antimicrobien * (privilégier les aérosols doseurs +chambre d'inhalation)	-Si fenêtre ouverte : 15 min après la fin de l'acte. -Sinon 1 heure *NB : ne pas ouvrir les fenêtres dans les secteurs disposant d'un traitement d'air (ex : réanimations).*	×	×				
	Oxygénothérapie au masque à haut débit > 6L/min *		×	×				
	MEOPA **sans** filtre antimicrobien*		×	×				
	Appareil à pression positive pour apnée du sommeil **sans** sécurisation des fuites* (cf INF DI 054)		×	×				
	Ventilation mécanique non invasive (VNI) et ventilation nasale haut-débit **sans** sécurisation des fuites * (cf INF DI 054)		×	×				
	Soins de trachéotomie	Temps de l'acte	×	×	×	×		×
	Aspiration buccale, naso-pharyngée et trachéale	Temps de l'acte	×	×			×	×
	Prélèvement naso-pharyngé (si recherche de Sars-Cov-2, cf QGR-DI-073)	Temps de l'acte	×	×			×	×
	Spirométrie	Temps de l'acte	×	×				
Urgences/ réanimation	Intubation/extubation (dont masque laryngé)	Temps de l'acte	×	×	×	×		×
	Ventilation manuelle	Temps de l'acte	×	×				
	Ventilation mécanique non invasive (VNI) **sans** filtration expiratoire*	Après la fin de l'acte : -si fenêtre ouverte : 15 min - en SAUV : 20 min - en réanimation : 1 heure	×	×				
	Ventilation nasale haut débit (faire porter un masque chirurgical au patient sur les lunettes chaque fois que possible)		×	×				
	Aspiration endo-trachéale **sans** système clos (faire une pause de respirateur)	Temps de l'acte	×	×			×	×
	Pose d'une trachéotomie	Temps de l'acte	×	×	×	Tenue stérile habituelle		

*Installer le masque avant de mettre en route l'appareil. En fin de traitement, éteindre l'appareil avant de retirer le masque.

Secteur	Actes	Durée de la précaution respiratoire FFP2 	FFP2 	Visière ou lunettes 	Charlotte 	Surblouse 	Tablier 	Gants 
Kinésithérapie	Kinésithérapie respiratoire pour désencombrement ou avec spirométrie	Temps de l'acte	×	×			×	×
	Expectoration induite		×	×			×	×
Endoscopie	Fibroscopie bronchique	Si fenêtre ouverte : 15 min après la fin de l'acte. Sinon 1 heure *NB : ne pas ouvrir les fenêtres dans les secteurs disposant d'un traitement d'air (ex : réanimations).*	×	×	×	×	×	×
	Endoscopie digestive haute		×	×	×	×	×	×
Cardiologie	Echographie trans-oesophagienne		×	×	×	×	×	×
Bloc opératoire (en l'absence de résultats de dépistage du SARS-Cov-2 *(cf QGR-MO-022)*	Intubation/extubation (dont masque laryngé)	Temps de l'acte	×	×	Tenue habituelle en salle d'intervention			
	Chirurgie avec abord sur la sphère ORL, buccale ou broncho-pulmonaire		×	×	Tenue habituelle en salle d'intervention			
	Coelioscopie ou thoracoscopie **sans** équipement de filtration ou de récupération des fumées et gaz.		×	×	Tenue habituelle en salle d'intervention			
Salles de naissance	Lors de l'accouchement, en particulier lors de la phase d'expulsion.	Jusqu'à 1 heure après la fin de l'acte.	×	×	Tenue habituelle en salle d'accouchement			

La version électronique faisant foi

Secteur	Actes	Durée de la précaution respiratoire FFP2 	FFP2 	Visière ou lunettes 	Charlotte 	Surblouse 	Tablier 	Gants 
Autres	Soins dentaires : meulage, fraisage à haute vitesse	Fenêtre ouverte : jusqu'à 15 min après la fin de l'acte.	×	×	×	×	×	×
	Autopsie	Temps de l'acte	×	×	Tenue habituelle pour l'autopsie			

Cette liste pourra être complétée au regard des besoins et des recommandations nationales.

Sources :

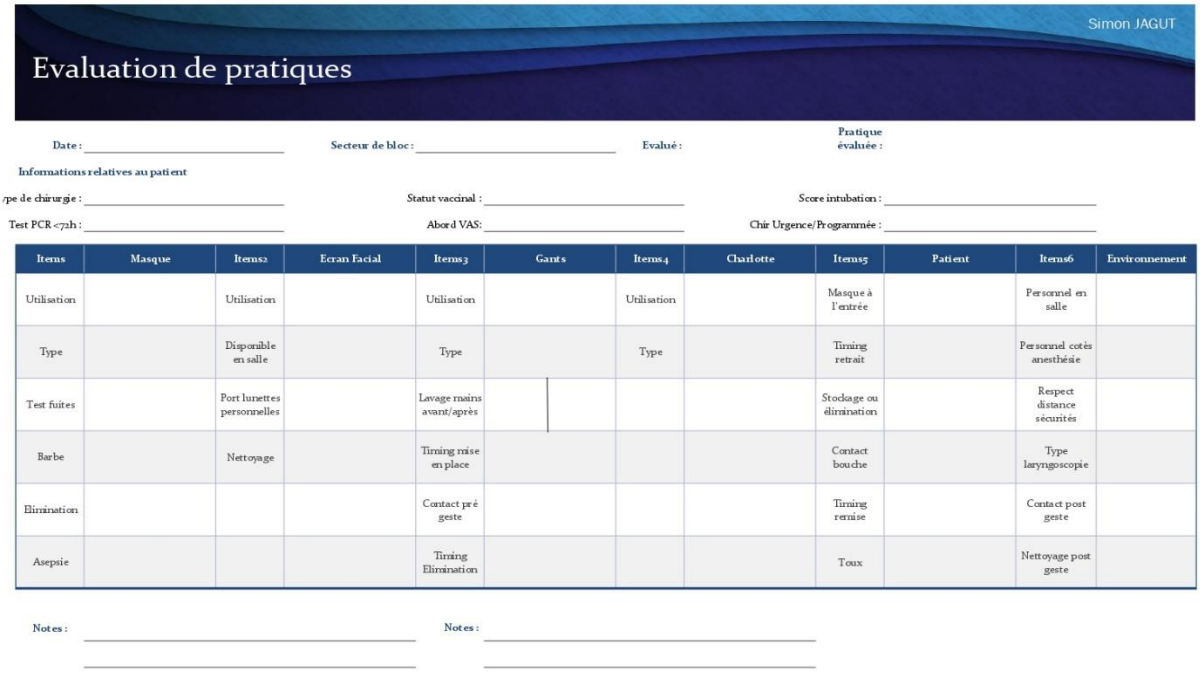
- Référence Annexe 3 avis du HCSP du 10 mars 2020 (non publié)
- Préconisations pour l'adaptation de l'offre de soins en anesthésie-réanimation dans le contexte de pandémie de Covid-19, SFAR, mai 2020
- Recommandations de la SF2H relatives à l'organisation du parcours des patients, à la protection des patients et des personnels à l'heure du déconfinement et de la reprise de l'activité médico-chirurgicale non Covid-19 en milieu de soins, mai 2020
- MARS 2020-101 du 12/11/2020 : port du masque pendant l'accouchement en période de forte circulation virale

DOCUMENTS ASSOCIES :

- INF-DI-054 : Ventilation non invasive (VNI) et ventilation en pression positive continue (PCC) : montage et dispositifs nécessaires

La version électronique faisant foi

ANNEXE 2



Simon JAGUT

Evaluation de pratiques

Date : _____ Secteur de bloc : _____ Evalué : Pratique évaluée :

Informations relatives au patient

/pe de chirurgie : _____ Statut vaccinal : _____ Score intubation : _____

Test PCR <72h : _____ Abord VAS: _____ Chir Urgence/Programmée : _____

Items	Masque	Items2	Ecran Facial	Items3	Gants	Items4	Charlotte	Items5	Patient	Items6	Environnement
Utilisation		Utilisation		Utilisation		Utilisation		Masque à l'entrée		Personnel en salle	
Type		Disponible en salle		Type		Type		Timing retrait		Personnel cotés anesthésie	
Test fuites		Port lunettes personnelles		Lavage mains avant/après				Stockage ou élimination		Respect distance sécurités	
Barbe		Nettoyage		Timing mise en place				Contact bouche		Type laryngoscopie	
Elimination				Contact pré geste				Timing remise		Contact post geste	
Asepsie				Timing Elimination				Toux		Nettoyage post geste	

Notes : _____ Notes : _____

_____ _____

ANNEXE 3

Utilisation des équipements de protection lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire

Bonjour,

Je réalise une enquête qui s'intéresse à l'utilisation des équipements de protection standard (pour les patients non suspect d'une forme de Covid-19) au bloc opératoire lors des procédures aérosolisantes (intubation, extubation, pose ou ablation d'un masque laryngé).
Suite à la pandémie de Covid-19, ces procédures ont évolués et les pratiques semblent encore inégales entre les praticiens au CHU de Poitiers.
Cette enquête fait suite à une observation des pratiques.
Elle s'adresse aux IADE, aux EIADE, aux MAR et Internes en anesthésie qui ont participé à des procédures aérosolisantes au bloc opératoire.

Je vous remercie par avance pour votre participation à cette enquête et reste à votre disposition pour toutes questions.

Simon JAGUT (EIADE CHU Poitiers), simonjagut@yahoo.fr

* Obligatoire

1. Vous êtes :
   *

- ◯ IADE
- ◯ EIADE
- ◯ MAR
- ◯ Interne en anesthésie

◯ Docteur Junior

2. Comment percevez vous votre niveau de connaissance en ce qui concerne l'utilisation des équipements de précaution standard actuels pour les procédures aérosolisantes au bloc opératoire ? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Insuffisant Satisfaisant

3. Comment percevez vous votre niveau de conformité (observance) en ce qui concerne l'utilisation de ces équipements ? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Insuffisant Satisfaisant

4. Si il vous arrive ne pas utiliser le masque FFP2, quels sont pour vous les deux items limitant le plus le port de celui-ci lors des procédure aérosolisantes au bloc opératoire ? *

- ☐ Oubli
- ☐ Inconfort
- ☐ Manque de temps pour s'équiper
- ☐ Interférence avec le contact patient
- ☐ Non disponible
- ☐ Pas nécessaire
- ☐ Autre

5. Si autre précisez ici :

6. Si il vous arrive de ne pas utiliser de visière de protection, quels sont, pour vous, les deux items limitants le plus le port de celle-ci lors des procédure aérosolisantes au bloc opératoire ? *

- [ ] Oubli
- [ ] Inconfort
- [ ] Manque de temps pour s'équiper
- [ ] Interférence avec le contact patient
- [ ] Non disponible
- [ ] Pas nécessaire
- [ ] Autre :

7. Si autre précisez ici :

8. Diriez vous que votre observance concernant l'utilisation des équipements de protection standard a été variable en fonction du niveau épidémique du Covid-19 ?
*

- ◯ Tout à fait d'accord
- ◯ Plutot d'accord
- ◯ Plutôt pas d'accord
- ◯ Désaccord

9. Selon vous, le statut vaccinal complet d'un patient dispense-t-il du port de

protection type masque FFP2 ou visière ?
*

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

Ecole d'Infirmier(e)s Anesthésistes Diplômé(e)s d'Etat

UE 7 - MEMOIRE PROFESSIONNEL

En vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste

2020-2022

Evaluation des pratiques professionnelles concernant les équipements de protections individuels lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire au CHU de Poitiers

Introduction : Des études post pandémie de COVID-19 en 2020, ont montré que les professionnels de santé au sein des unités d'anesthésie-réanimation ont fait partie des personnes les plus à risque de contamination par la COVID-19. La SFAR et la SF2H ont proposé une série de mesures strictes pour les professionnels et les patients, afin de limiter le risque de contamination et de transmission. Cette étude a été réalisée afin d'effectuer un état des lieux de l'impact du COVID-19 vis-à-vis des pratiques anesthésiques au bloc opératoire, notamment sur l'utilisation des équipements de protection utilisés lors des procédures aérosolisantes qui sont les plus à risques.

Objectif : L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques des professionnels de santé du département d'anesthésie du CHU de Poitiers sur l'évolution des recommandations et des protocoles locaux, vis-à-vis des équipements de protection individuels lors des procédures aérosolisantes au bloc opératoire.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, descriptive de type EPP se déroulant sur 7 mois et enquête par questionnaire réalisée au sein du CHU de Poitiers. 74 professionnels ont été observés dans leur pratique professionnelle lors de procédures aérosolisantes puis 60 professionnels du département d'anesthésie ont répondu à un questionnaire d'auto-évaluation.

Résultats : Il a été observé une grande disparité des pratiques en ce qui concerne l'utilisation des équipements de protection en fonction de la profession du soignant évalué et de sa perception de l'intensité de la contamination par la COVID-19. Néanmoins une amélioration des pratiques a été observée au cours de cette étude grâce à une sensibilisation des professionnels sur le terrain et une meilleure diffusion par l'encadrement des procédures modifiées en 2020.

Conclusion : Une méconnaissance des professionnels de santé sur les équipements de protection à utiliser au bloc opératoire ressort de cette étude avec un risque de transmission néanmoins difficile à évaluer. La communication des informations sur les procédures actuelles et l'implication des professionnels semble être un axe important de travail afin de continuer à améliorer nos pratiques en anesthésie-réanimation.

Mots clés : Evaluation des pratiques professionnelles, Equipement de protection individuel, COVID-19, Procédures aérosolisantes, Recommandations

Auteur : Simon JAGUT

Directeur de mémoire : Pierre Marie SAULAIS

PROFESSIONAL DISSERTATION

To obtain the National Diploma in Anesthetic Nursing

2020-2022

Professional Practice Evaluation about personal protective equipment during aerosolizing procedures in the operating rooms of the University Hospital in Poitiers

Introduction: Post pandemic studies after COVID-19 outbreak in 2020, showed that healthcare professionals working in anesthesia-intensive care units were among those most at risk of COVID-19 contamination. The SFAR and SF2H have proposed a series of strict measures for professionals and patients, to limit the risk of contamination and transmission. This study was carried out to assess the impact of COVID-19 on anesthetic practices in the operating room, particularly on the use of protective equipment used during aerosolizing procedures, which are the most at risk.

Objective: The objective of this work was to evaluate the practices of health professionals in the department of anesthesia of the University Hospital of Poitiers, specifically the evolution of recommendations and local protocols regarding the personal protective equipment during aerosolizing procedures in the operating room.

Methodology: This is a prospective, monocentric, descriptive study of evaluation of professional practices (EPP) taking place over 7 months and surveyed by a questionnaire realized in the University Hospital of Poitiers. 74 professionals were observed in their professional practice during aerosolization procedures, then 60 professionals of the anesthesia department answered a self-evaluation questionnaire.

Results: A great disparity of practices was observed regarding the use of protective equipment, mostly depending on the profession of the evaluated caregiver and his or her perception of the intensity of COVID-19 pandemic. Nevertheless, an improvement in practices was observed while this study took place, with an increase of the awareness of professionals and a better diffusion of the procedures modified in 2020.

Conclusion: A lack of knowledge among healthcare professionals about the protective equipment to be used in the operating room is pointed out by this study, with a risk of transmission that is difficult to assess. The communication of new information's on current procedures and the involvement of professionals seems to be important, in order to continue to improve our practices in anesthesia and intensive care.

Keywords: Evaluation of professional practices, Personal protective equipment, COVID-19, Aerosolizing procedures, Recommendations

Author : Simon JAGUT

Supervisor : Dr Pierre Marie SAULAIS