



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

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

# Journal Pre-proof

SARS-CoV-2 et ORL pédiatrique en contexte de pandémie à SARS-CoV-2 (COVID-19)

N Leboulanger T Sagardoy M Akkari S Ayari-Khalfallah C Celerier P Fayoux R Luscan A L Mansbach E Moreddu S Pondaven F Simon N Teissier B Thierry A Fanoux E Lescanne R Nicollas V Couloigner



PII: S1879-7261(20)30107-8

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.aforl.2020.04.006>

Reference: AFORL 1075

To appear in: *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale*

Please cite this article as: Leboulanger N, Sagardoy T, Akkari M, Ayari-Khalfallah S, Celerier C, Fayoux P, Luscan R, Mansbach AL, Moreddu E, Pondaven S, Simon F, Teissier N, Thierry B, Fanoux A, Lescanne E, Nicollas R, Couloigner V, SARS-CoV-2 et ORL pédiatrique en contexte de pandémie à SARS-CoV-2 (COVID-19), *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2020.04.006>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

**SARS-CoV-2 et ORL pédiatrique en contexte de pandémie à SARS-CoV-2 (COVID-19)****Conseils de bonnes pratiques de l'Association française d'ORL pédiatrique (AFOP) et de la Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SFORL)**

N. Leboulanger<sup>a,\*</sup>, T. Sagardoy<sup>b</sup>, M. Akkari<sup>c</sup>, S. Ayari-Khalfallah<sup>d</sup>, C. Celerier<sup>a</sup>, P. Fayoux<sup>e</sup>, R. Luscan<sup>a</sup>, A.-L. Mansbach<sup>f</sup>, E. Moreddu<sup>g</sup>, S. Pondaven<sup>h</sup>, F. Simon<sup>a</sup>, N. Teissier<sup>i</sup>, B. Thierry<sup>a</sup>, A. Fanoux<sup>j</sup>, E. Lescanne<sup>h</sup>, R. Nicollas<sup>g</sup>, V. Couloigner<sup>a</sup>

Association française d'ORL pédiatrique (AFOP)

Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SFORL)

<sup>a</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Necker-Enfants Malades, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université de Paris, Paris, France

<sup>b</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Pellegrin, Université de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>c</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Gui de Chauliac, CHU de Montpellier, Université de Montpellier, France

<sup>d</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Femme, Mère, Enfant, Hospices Civils de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France

<sup>e</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Jeanne de Flandre, CHRU Lille, France

<sup>f</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola (HUDERF), Bruxelles, Belgique

<sup>g</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital La Timone, Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille, Aix-Marseille Université, Marseille, France

<sup>h</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, CHU Tours, Université de Tours, Tours, France

<sup>i</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Robert Debré, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université de Paris, NeuroDiderot, Inserm, F-75019, Paris, France

<sup>j</sup> Service d'ORL Pédiatrique et de Chirurgie Cervico-Faciale, Université McGill, Montréal, Québec, Canada

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [nicolas.leboulanger@aphp.fr](mailto:nicolas.leboulanger@aphp.fr) (N. Leboulanger)

Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale pédiatrique, Hôpital Necker-Enfants Malades, 149 rue de Sèvres, 75015 Paris, France

Journal Pre-proof

**RESUME**

*Objectif* : rédiger des conseils de bonnes pratiques de prise en charge des pathologies ORL pédiatriques en contexte d'épidémie de SARS-CoV-2.

*Méthodes* : ces conseils ont été rédigés sur la base de l'expérience clinique des experts sollicités pour la rédaction de manuscrit, ainsi que sur les recommandations de pratique clinique et publications disponibles sur le sujet dans la littérature. Les propositions feront l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des connaissances sur cette épidémie.

*Résultats* : l'incidence des formes symptomatiques d'infection à SARS-CoV-2 chez l'enfant est faible (1 – 5%) et le pronostic est bon. Les indications de fibroscopies en consultation doivent être réduites aux seuls cas indispensables et ne pouvant être différés. Leur réalisation doit être entourée de précautions maximales, avec notamment port d'un masque FFP2 (Filtering FacePiece type 2). Les mêmes précautions s'appliquent aux lavages de nez au sérum salé lorsqu'ils sont pratiqués en milieu hospitalier, ainsi qu'aux soins de trachéotomie. Concernant les suspicions de corps étrangers inhalés et en dehors des cas cliniquement évidents, il est recommandé de prescrire un scanner thoracique avant de programmer une éventuelle endoscopie sous anesthésie générale. Les indications chirurgicales doivent se limiter aux urgences et aux cas ne pouvant être différés de plus de deux mois, particulièrement si ces chirurgies concernent les voies aériennes et notamment les fosses nasales et le cavum. Les décisions doivent idéalement être prises collégalement et notées par écrit. Les techniques chirurgicales doivent être adaptées aux risques de dissémination virale. Dans les cas confirmés ou suspects, ou systématiquement pour certains centres, les conditions maximales de protection individuelle avec notamment port d'un masque FFP2 et de lunettes protectrice sont recommandées pour les soignants présents en salle d'opération.

*Mots clés* :

ORL pédiatrique

COVID-19

SARS-CoV-2

Coronavirus

Pandémie

Journal Pre-proof

## Introduction

La pandémie mondiale d'infection à SARS-CoV-2 (également désigné par le terme Covid-19) oblige à une adaptation rapide et profonde des pratiques professionnelles ayant pour objectifs : la prise en charge des malades infectés ; celle concomitante des malades non infectés mais nécessitant une prise en charge urgente ; la limitation de la propagation du virus dans la population ; une meilleure compréhension de l'épidémie ; et enfin la protection des équipes soignantes. L'ORL pédiatre est particulièrement concernés par ces éléments, d'où la nécessité d'une communication aussi claire et rapide que possible sur le sujet.

L'état des lieux et les propositions qui suivent sont issus de l'expérience clinique, de recommandations gouvernementales et locales, de celles d'autres sociétés savantes, des études cliniques en cours, et peuvent donc évoluer quotidiennement.

## Particularités de l'infection à SARS-CoV-2 chez l'enfant

### *Prévalence de l'infection SARS-CoV-2 chez l'enfant*

Elle est beaucoup plus rare que chez l'adulte. Ainsi, une série chinoise de 44.672 cas confirmés trouve 2% de patients de moins de 19 ans et 0,9% de moins de 10 ans [1] ; une série coréenne identifie 4,8% de patients de moins de 19 ans et parmi eux, seulement 15,9% en deçà de 9 ans [2]. Un travail italien, sur 22.000 cas confirmés, retrouve 1,2% de patients de moins de 18 ans [3] et aux États-Unis sur 4000 cas confirmés, seuls 5% sont des enfants [4].

L'infection peut survenir à tout âge, avec un âge médian de 7 ans [5-7].

Une mise au point sur ce sujet rédigée par INFOVAC-FRANCE est également disponible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.infovac.fr/actualites/bulletin-supplementaire-22-mars-2020-mise-au-point-sur-le-covid-19-en-pediatrie>.

### *Transmission / contagiosité*

Comme chez l'adulte, la transmission est directe et interhumaine via la projection de gouttelettes, par voie manuportée, ou via une surface inerte. Le virus est viable jusqu'à plusieurs jours sur certaines surfaces (plastique 72h et inox 48h). Les enfants en bas âge ayant tendance à toucher à tout, il est conseillé de désinfecter régulièrement les différentes surfaces des cabinets et locaux de consultation, ainsi que des chambres d'hospitalisation accueillant des enfants. Les méthodes de désinfection classiques sont efficaces [8].

Dans la mesure où les selles sont potentiellement contaminantes et les enfants en bas âge n'ayant pas les réflexes d'hygiène d'un adulte, il est recommandé après que les enfants ont été aux toilettes de nettoyer toutes les surfaces ayant potentiellement été en contact avec l'enfant (rebord de cuvette, bouton de chasse d'eau, poignée de porte...). Bien que de l'ARN viral ait été retrouvé dans les selles, aucune transmission oro-fécale n'a été documentée [9,10].

Aucun cas de transmission materno-fœtale du virus n'a été décrit chez des femmes enceintes porteuses du SARS-CoV-2 [11,12].

La durée d'incubation chez l'enfant est estimée de 2 à 10 jours [13], mais il n'y pas de données spécifique sur la contagiosité de l'enfant. Chez l'adulte, la médiane de durée de présence d'ARN viral dans les sécrétions respiratoires hautes des adultes est de 10,5 jours (6-12) [14] et il est habituel de mettre les sujets atteints en quarantaine pendant 15 jours. La même attitude est recommandée chez un enfant infecté par le SARS-CoV-2.

#### *Symptomatologie, pronostic, tests diagnostiques*

Les symptômes évocateurs sont : fièvre, toux sèche, céphalées, myalgies, troubles digestifs, anosmies sans obstruction nasale, dysgueusies aiguës, mais aussi les complications infectieuses telles que mastoïdites, rhino-sinusites, collections cervicales ou péripharyngées. Une paralysie faciale unilatérale pourrait être un signe associé. Il est recommandé, même en contexte d'épidémie de SARS-CoV-2, de traiter les formes sévères de paralysies faciales aiguës (grades 5 ou 6 de la classification de House – Brackmann) par une corticothérapie orale de courte durée

(5 à 7 jours) (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/CORTICOTHERAPIE-EN-ORL-3.pdf>).

Selon une série pédiatrique chinoise [5], 90% des enfants seraient asymptomatiques ou paucisymptomatiques ; seulement 5,2% des enfants infectés présenteraient des désaturations et 0,6% seraient en détresse respiratoire aiguë à un moment de l'évolution.

Les enfants les plus jeunes semblent les plus susceptibles de présenter des formes graves. La prévalence des formes les plus sévères serait de 10,6% pour les enfants de moins de 1 an dans la série de Dong *et al.* [5]. Le cas symptomatique le plus précoce rapporté est celui d'un enfant de 55 jours [15]. Le pronostic est bon, avec à ce jour pas de décès d'enfants rapporté en Italie ou en Chine [3,5,6,16].

Le diagnostic peut également être évoqué devant des anomalies biologiques évocatrices sur les bilans habituels : lymphopénie, élévation de la CRP (protéine C réactive). La sensibilité de la RT-PCR (reverse transcriptase polymerase chain reaction) sur les prélèvements rhinopharyngés est d'environ 60% chez l'adulte. Il n'y a pas de données pédiatriques spécifiques [17,18].

Le scanner thoracique a une sensibilité supérieure à 90%, les premières lésions à apparaître étant des nodules pulmonaires [18]. Ce scanner était anormal pour toutes les formes sévères d'infections à SARS-CoV-2 chez l'enfant [19].

## **Précautions en consultation**

### *Indications*

Les consultations doivent être limitées aux urgences, aux cas où il est impossible de traiter sans un examen clinique, et aux soins post-opératoires indispensables. Dans l'idéal des locaux dédiés seront réservés, avec le moins de matériel possible afin de faciliter le nettoyage entre chaque consultation (rappel : recommandations générales du CNP d'ORL

<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/R%C3%B4le-du-sp%C3%A9cialiste-1.pdf>).

### *Fibroscopies*

Elles sont indiquées seulement si indispensables car à haut risque de dissémination virale dans l'air ambiant [14]. Elles ne doivent pas être réalisées pour un bilan d'obstruction des voies aériennes supérieures si celle-ci est cliniquement bien tolérée. Leur réalisation doit respecter des conditions strictes :

- Protection du médecin : masque FFP2 (Facial FacePiece type 2), surblouse, charlotte, lunettes de protection. Tous ces équipements sont jetés dans des poubelles DASRI (déchets d'activités de soins à risques infectieux) dans la salle d'examen sauf les lunettes qui peuvent être décontaminées et réutilisées (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/Rôle-du-spécialiste-1.pdf>)
- Le fibroscope sera posé sur une table bien séparée, si possible avec une housse de camera le cas échéant
- Une gaine sera utilisée aussi souvent que possible. Après son retrait, un nettoyage minutieux de l'intégralité du fibroscope est nécessaire, y compris sur les parties proximales qui n'ont pas été en contact direct avec les fosses nasales. Une alternative à l'utilisation de gaines est la décontamination du fibroscope selon la procédure habituelle après chacune de ses utilisations
- Toutes les surfaces de la salle d'examen seront minutieusement nettoyées et un délai d'au moins 30 minutes sera respecté avant de réutiliser cette salle pour un autre patient
- L'anesthésie locale par spray de lidocaïne est déconseillée

- Pour information, les précautions d'habillement sont résumées ici :  
<https://www.openpediatrics.org/assets/document/donning-and-doffing-personal-protective-equipment-high-resolution-color>

#### *Dépistage auditif en maternité*

Il reste autorisé si pratiqué par du personnel ne côtoyant pas de patients infectés par le SARS-CoV-2 et si la mère est asymptomatique. Le testeur doit être protégé : port d'un masque chirurgical et lavage des mains avant et après chaque test ; port de gants après chaque test, puis décontamination du matériel. Il ne faut pas perdre de vue les enfants à re-tester après la sortie de maternité : il convient d'établir une liste d'enfants à reconvoquer en priorité une fois la crise terminée.

#### *Traitements médicamenteux*

Les lavages de nez au sérum salé sont réservés aux obstructions nasales invalidantes, en particulier chez le nourrisson. Aucune précaution particulière n'est à prendre au domicile car de toutes façons, même en l'absence de lavages de nez, un enfant contaminé a de très grandes chances de contaminer sa fratrie et ses parents. En revanche, en hospitalisation, le risque est la contamination du personnel soignant et des précautions sont donc conseillées : port de masque chirurgical, de gants, de lunettes de protection, d'une surblouse.

Les indications de la corticothérapie sont évoquée dans deux documents du CNP (conseil national professionnel d'ORL (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/CORTICOTHERAPIE-EN-ORL-2.pdf>) et <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/AFR-SFORL-COVID-19-V2.pdf>). Une corticothérapie orale est possible en courtes cures dans des formes sévères de paralysies faciales aiguës (grades 5 et 6 de la classification de House Brackmann) et de surdités brusques (seuils supérieurs à 60 dB). Elle n'est pas conseillée dans la polyposse, les sinusites infectieuses et l'anosmie.

## Précautions au bloc opératoire

### *Indications chirurgicales*

Il est conseillé de ne maintenir au programme que les interventions strictement impossibles à décaler de plus de 2 mois et pour lesquelles il n'existe aucune alternative thérapeutique médicale. Dans les cas difficiles (cholestéatomes, hypertrophie amygdalienne avec syndrome d'apnées obstructives du sommeil -SAOS- sévère), la décision sera idéalement prise collégalement avec un rapport de décision écrit. Pour les cabinets libéraux, il est possible de s'adresser pour avis au Comité d'éthique du CNP d'ORL (ceorl@sforl.org)

Les amygdalectomies ou adénoïdectomie associées à un SAOS sévère devront être limitées au maximum car les sécrétions salivaires, le rhinopharynx et probablement les tissus amygdaliens (tropisme du virus pour les lymphocytes) sont à densité virale élevée. En cas d'indication chirurgicale urgente, l'amygdalectomie sera préférée à la ventilation non invasive. Cette dernière est en effet à risque élevé de dissémination virale dans l'air ambiant et peut bloquer un lit d'hospitalisation, souvent en unité de soins continus, pour plusieurs jours. Enfin, en l'absence de données sur le sujet, il n'est pas recommandé d'utiliser une technique d'amygdalectomie particulière.

Les indications de chirurgie endonasale seront rigoureusement restreintes car la densité virale est élevée dans les fosses nasales, avec un fort risque de dissémination de particules virales dans l'air ambiant. Les interventions maintenues chez l'enfant seront essentiellement les atrésies choanales bilatérales et la sténose congénitale des orifices piriformes mal tolérées malgré un traitement médical maximal.

La pose d'aérateurs trans-tympaniques n'est pas recommandée durant la période épidémique du fait du caractère non urgent de ce geste. La présence ou non du virus dans le liquide d'otite séromuqueuse n'est pas encore documentée.

Les indications de tympanoplasties pour poches de rétraction ou cholestéatomes sont à discuter au cas par cas en fonction des extensions et d'éventuelles complications : exposition méningée, fistule labyrinthique, paralysie faciale. Leur report est possible dans la grande majorité des cas.

La réalisation d'endoscopies des voies aériennes pour suspicion d'inhalation de corps étranger peuvent être envisagées dans les conditions suivantes :

- Un corps étranger est très fortement suspecté cliniquement (parents témoins de l'inhalation d'un corps étranger, syndrome de pénétration franc, toux persistante, dyspnée) : il y a indication à une endoscopie directe sans scanner préalable
- Le cas est douteux [syndrome de pénétration franc sans anomalie clinique par la suite, ou à l'inverse clinique compatible (toux, dyspnée, anomalies auscultatoires asymétriques) mais sans syndrome de pénétration franc ni autre étiologie évidente de ces symptômes] : réalisation d'un scanner thoracique suivi d'une endoscopie si l'imagerie renforce la suspicion (corps étranger visualisé ; piégeage expiratoire unilatéral ; anomalies de la ventilation systématisées) ; le radiologue recherchera aussi sur ce scanner des signes parenchymateux en faveur d'une infection par SARS-CoV-2.
- Le cas est très peu suspect (ni syndrome de pénétration franc, ni anomalies cliniques évocatrices) : pas de scanner ni d'endoscopie des voies aériennes.

Les endoscopies des voies aériennes ou de l'œsophage doivent être maintenues en cas de pile bouton enclavée (œsophage, fosses nasales), d'ingestion de produit caustique, et d'échecs

répétés d'extubation, en coordination et après concertation avec les réanimateurs ou néonatalogistes.

Les indications de trachéotomie doivent être très limitées et à discuter collégalement au cas par cas du fait d'un risque élevé de dissémination de particules virale en peropératoire et durant les changements de canule.

Les indications résiduelles en chirurgie oncologique sont définies dans un document de conseils de bonne pratique disponible sur le site de la Société Française d'ORL à l'adresse suivante : <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/SFCCF-SFORL-COVID-19-V4.pdf>

En cas de mastoïdite, sinusite compliquée, abcès cervical ou péripharyngé, il faut essayer autant que faire se peut un traitement exclusivement médical basé sur l'antibiothérapie intraveineuse guidée par des prélèvements bactériologiques, et des ponctions locales sous MEOPA (abcès rétro-auriculaires des mastoïdites, collections cervicales). Si un drainage est nécessaire, il faudra privilégier les abords externes plutôt qu'endoscopiques quand ils sont possibles (ex : clou de Lemoine).

#### *Bilan préopératoire à la recherche d'une infection par le SARS-CoV-2*

Une recherche par RT-PCR faite sur un prélèvement rhinopharyngé, dans les 48h préopératoires, devrait être réalisée pour les quelques patients « froids » restant au programme opératoire. Ce prélèvement est souhaitable chez tous les patients, mais indispensable en présence de signes évocateurs d'infection par le SARS-CoV-2. Ce type de test présente tout de même 30 à 40% de faux négatifs (cf. supra), surtout à cause de la technique de prélèvement. L'attente du résultat ne doit pas faire différer la prise en charge chirurgicale de patients très urgents (dyspnées sévères, hémorragies, infections sévères). Si le prélèvement n'a pu être

réalisé en préopératoire, il peut l'être durant l'anesthésie générale nécessaire pour l'intervention.

Le scanner thoracique est lui plus sensible (90%). Si sa réalisation est nécessaire dans le cadre du bilan préopératoire (mastoiïdite, sinusite compliquée, abcès cervical ou péripharyngé, exérèse tumorale), il est indispensable de demander au radiologue d'ajouter systématiquement des coupes thoraciques afin d'étudier le parenchyme pulmonaire et d'y rechercher des signes d'infection virale. Dans les autres situations on discutera au cas par cas de la pertinence d'une telle imagerie en fonction de l'âge, des symptômes, et de la disponibilité du scanner.

Le diagnostic préopératoire d'infection par le SARS-CoV-2 doit faire rediscuter le report de la chirurgie d'au moins 15 jours (durée habituelle de quarantaine chez les sujets infectés).

#### *Précautions chirurgicales*

Ces précautions doivent être appliquées quels que soient le geste et le statut viral du patient :

- Présence d'un nombre minimal d'intervenants en salle d'opération et particulièrement à proximité de la tête de l'enfant
- Port de lunettes de protection en raison du risque de projections oculaires de liquides biologiques contaminés ; ces lunettes doivent être décontaminées après le geste pour pouvoir être portées à nouveau
- Réalisation du geste le plus rapidement possible, par un senior expérimenté.
- Port d'un masque indispensable et si possible systématiquement de type FFP2 (notamment compte tenu du pourcentage élevé d'enfants asymptomatiques et de faux négatifs à la RT-PCR). En cas d'accès restreint à ces masques, ils ne seront portés que dans des cas spécifiques liés aux symptômes, au statut viral et au type de chirurgie (voir ci-dessous).

Si le patient est suspect d'une infection par le SARS-CoV-2 ou que cette dernière a été confirmée, un masque de type FFP2 est nécessaire pour tout le personnel présent en salle. Des précautions supplémentaires doivent être prises lors des gestes portant sur les voies aériennes, et ce quel que soit le statut viral du patient : intubation / extubation, endoscopie, chirurgie endonasale, adénoïdectomie / amygdalectomie, mais aussi par extension chirurgie d'oreille moyenne puisque celle-ci est tapissée de muqueuse respiratoire. Ces précautions sont :

- Port systématique d'un masque de type FFP2 pour tout le personnel en salle d'opération
- Configurer si possible le bloc en pression négative avec traitement de l'air (à discuter avec le médecin hygiéniste de sa structure de soins)
- Éviter autant que faire se peut les techniques favorisant la mise en suspension de micro-fragments tissulaires infectés : fraisage, utilisation d'un microdébrideur et possiblement aussi d'un bistouri électrique monopolaire, d'un LASER, d'une pointe de radiofréquence, et d'une sonde de coblation
- Placer une aspiration continue à proximité du champ opératoire
- Envisager pour certains gestes, afin de limiter la dissémination virale, une installation chirurgicale spécifique en complément du drapage habituel reposant sur l'utilisation d'un arceau souple et de champs transparents (Figure 1a et b).
- Pour les drainages des abcès périostés sous-orbitaires sur ethmoïdites : privilégier les abords externes paracantaux aux voies endoscopiques endonasales.

### **Au total**

La pandémie mondiale de SARS-CoV-2 implique de s'adapter rapidement aux nouvelles contraintes professionnelles qui pèsent sur les ORL pédiatres. Les présents conseils, résumés dans l'encadré 1, visent à limiter la propagation de la maladie et à protéger l'ensemble du personnel soignant. Ces mesures seront très probablement adaptées dans les semaines et mois à venir, avec l'amélioration de la compréhension de la maladie.

### **Déclaration de liens d'intérêts**

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

### **Remerciements**

Les auteurs de ce rapport remercient le Dr N. Morel, Président du SNORL et le Dr JM. Klein, Président du CNP d'ORL, pour leur participation aux échanges ayant conduit à la rédaction de ces conseils de bonne pratique.

Journal Pre-proof

**Références**

- [1] Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41:145–51. doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003.
- [2] Korean Society of Infectious Diseases KS of I, Korean Society of Pediatric Infectious Diseases KS of PI, Korean Society of Epidemiology KS of, Korean Society for Antimicrobial Therapy KS for A, Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention KS for HIC and, Korea Centers for Disease Control and Prevention KC for DC and. Report on the Epidemiological Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci* 2020; 35:e112. doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e112.
- [3] Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA* 2020. doi.org/10.1001/jama.2020.4344.
- [4] Bialek S, Boundy E, Bowen V, Chow N, Cohn A, Dowling N, et al. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:343–6. doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2.
- [5] Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics* 2020. doi.org/10.1542/peds.2020-0702.
- [6] Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team, SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* 2020. doi.org/10.1056/NEJMc2005073.

- [7] Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang Z-J. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. *JAMA* 2020. doi.org/10.1001/jama.2020.2131.
- [8] Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA* 2020. doi.org/10.1001/jama.2020.3227.
- [9] World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 february 2020. 2020.
- [10] Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020;5: 335-7.
- [11] Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Arch Pathol Lab Med* 2020. doi.org/10.5858/arpa.2020-0901-SA.
- [12] Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical Characteristics and Intrauterine Vertical Transmission Potential of COVID-19 Infection in Nine Pregnant Women: A Retrospective Review of Medical Records. *Lancet* 2020;395:809–815. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
- [13] Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis* 2020. doi.org/10.1093/cid/ciaa198.
- [14] Chang D, Mo G, Yuan X, Tao Y, Peng X, Wang F, et al. Time Kinetics of Viral

- Clearance and Resolution of Symptoms in Novel Coronavirus Infection. *Am J Respir Crit Care Med* 2020. doi.org/10.1164/rccm.202003-0524LE.
- [15] Cui Y, Tian M, Huang D, Wang X, Huang Y et al. A 55-Day-Old Female Infant infected with COVID 19: presenting with pneumonia, liver injury, and heart damage. *J Infect Dis* 2020. doi.org/10.1093/infdis/jiaa113.
- [16] Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020. doi.org/10.1001/jama.2020.4683.
- [17] Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA* 2020. doi: 10.1001/jama.2020.3786
- [18] Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology* 2020. doi.org/10.1148/radiol.2020200642.
- [19] Sun D, Li H, Lu X-X, Xiao H, Ren J, Zhang F-R, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr* 2020. doi.org/10.1007/s12519-020-00354-4.

**Encadré 1 : Messages clés**

- Faible incidence de cas pédiatriques symptomatiques (1-5% séries internationales)
- Nombreux cas asymptomatiques ou paucisymptomatiques ; cas sévères exceptionnels surtout chez les plus jeunes ; bon pronostic
- Précautions d'hygiène particulièrement importantes à surveiller chez les enfants en bas âge qui n'ont pas encore acquis les bons comportements dans ce domaine
- Les précautions à prendre en cas de fibroscopie ORL sont les mêmes que chez l'adulte, avec notamment nécessité d'une réduction drastique des indications et le port d'un masque FFP2, d'une surblouse, de lunettes protectrices, d'une charlotte, de gants, utilisation d'une caméra et si possible, d'une gaine de fibroscope, nettoyage soigneux du fibroscope sur toute sa longueur après retrait de la gaine ainsi que des surfaces alentour. Une alternative à l'utilisation de gaines est la décontamination du fibroscope selon la procédure habituelle après chacune de ses utilisations.
- Lavages de nez au sérum salé : ils ne sont indiqués que dans les obstructions nasales invalidantes, notamment chez les nourrissons ; pour ces lavages, aucune précaution spécifique n'est nécessaire lorsqu'ils sont réalisés à domicile par les parents; en hospitalisation, afin de prévenir la contamination des soignants, il est en revanche conseillé de porter un masque chirurgical, des gants, des lunettes protectrices, une surblouse.
- Les indications d'endoscopie ORL sous anesthésie générale pour suspicion de corps étranger inhalé doivent être réduites aux cas cliniquement évidents et à ceux pour lesquels le scanner thoracique montre des signes directs ou indirects en faveur d'un tel corps étranger

- Indications chirurgicales : les limiter aux urgences et aux cas ne pouvant être déplacés à plus de 2 mois. Décisions de report idéalement collégiales et inscrites dans le dossier médical (possible aide du comité éthique du CNP d'ORL : ceorl@sforl.org)
- Adapter les techniques chirurgicales pour limiter les risques de dissémination virale dans l'air ambiant : pour la chirurgie endonasale, éviter les fraises et microdébrideurs et préférer les abords externes aux voies endonasales pour les drainages d'abcès orbitaires sur ethmoïdites ; effectuer les mastoïdectomies aux instruments froids (gouge, curette) plutôt qu'au moteur ; placer une aspiration en continu à proximité du champ opératoire ; le bistouri monopolaire et le laser seraient peut-être à risque majoré de telles disséminations
- Protection des soignants durant la chirurgie : en cas de Covid-19 confirmé ou suspect, ou pour certains centres à titre systématique, port d'un masque FFP2 par toute personne présente dans la salle.

**Figure 1a et b.**

Exemple d'installation utilisant des arceaux et des draps transparents pour limiter la diffusion dans l'atmosphère de la salle d'opération de suspensions de microfragments tissulaires chargés de virus au cours de certains gestes ORL à risque (Service ORL, Hôpital Necker – Enfants Malades, AP-HP, Paris).

Journal Pre-proof

Figr-1



Journal Pre-proof



Figr-2

Journal Pre-proof