

Préconisations - Oxygénothérapie à Haut Débit (OHD)

Version 1 – 27 mars 2020

Rédacteur : Jean-Damien RICARD

Relecture : Oriol ROCA, Jean-Michel CONSTANTIN, Charles CERF

Principes généraux :

- Ces préconisations s'appliquent aux patients suspects ou confirmés Covid-19 hypoxémiques nécessitant une oxygénothérapie.
- Elles tiennent compte de paramètres qui – en dehors du contexte actuel – n'auraient pas nécessairement été pris en compte.
- La prise en charge des patients Covid-19 en ventilation spontanée sous OHD doit être réalisée avec les mêmes précautions d'habillement, de port de masque et de lunettes recommandées pour la prise en charge des patients Covid-19.
- Cependant, pour le masque, compte tenu du risque d'aérosolisation avec cette technique, nous préconisons l'utilisation d'un masque FFP2.
- Compte tenu du risque d'aggravation rapide de ces patients, une surveillance stricte est indispensable
- Le score ROX^{1,2} (et ses variations au cours du temps) peut être utile (cf algorithme) (il n'est en aucun cas la panacée !) c'est un outil qui a l'avantage de la simplicité (peut être calculer par les étudiants hospitaliers, les soignants) pour aider:
 - à la surveillance de ces patients
 - à identifier des patients qui s'aggravent
 - à la décision d'intubation
- NB : l'algorithme proposé en fin de document n'est qu'un élément parmi d'autres de la décision d'intubation. En l'absence de données chez les patients Covid-19, les seuils sont proposés sont ceux issus de patients en IRA hypoxémique non Covid. Si votre patient franchit un seuil « d'intubation », ce n'est en aucune façon une obligation d'intubation, mais une alerte pour amener à discuter de façon plus précise et plus urgente de l'opportunité d'intuber le patient ou non. Ses performances ne sont pas de 100% ! Certains patients nécessiteront d'être intubés avant, d'autres passeront le cap malgré un score défavorable.

	Préconisations	Remarques
Choix du dispositif	<p>2 possibilités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dispositifs OHD dédiés « stand alone » • Le mode OHD qu'un nombre grandissant de ventilateurs propose 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le mode OHD de certains ventilateurs a un débit maximal de 50 L/min ➤ C'est moins le cas des ventilateurs à turbine ➤ Kit d'OHD à usage unique
Précautions d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Port d'un masque FFP2 (en plus des protections Covid habituelles) par les soignants • Faire porter – si possible (tolérance au long cours incertaine) – un masque chirurgical au patient 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En fonction du régime de pression de la chambre, il peut être utile de l'aérer régulièrement (par exemple toutes les 2 heures) ➤ Si le masque chirurgical est mal toléré par le patient, lui demander – s'il est en état de le faire – de le mettre dès que quelqu'un entre dans la pièce
Réglage de la FiO₂	Qsp une SpO ₂ >92-94%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il est très difficile de donner dans le contexte actuel un objectif de saturation, d'abord en raison de l'aggravation parfois très rapide des patients (et donc SpO₂ faussement rassurante à un temps T) ensuite parce qu'à l'inverse cet objectif sera peut-être difficilement atteignable pour certains patients qui pourtant bénéficie de la technique
Réglage du débit	<ul style="list-style-type: none"> • Au minimum 30 L/min • Ne pas s'interdire des débits plus élevés • La nécessité d'augmenter les débits doit également servir d'alerte sur la 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il faut garder à l'esprit que : <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble des effets physiologiques sont débit-dépendants - certains effets ne sont observés qu'avec un débit de 60 L/min

	possible aggravation du patient (cf score ROX)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le risque de dispersion existe. Il est cependant limité et pas très différent de celui avec un masque à O2. ➤ Le port d'un masque par le patient réduit cette dispersion
Surveillance clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence respiratoire • SpO₂ • Score ROX 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le score ROX se calcule en divisant la SpO₂/FiO₂, et en divisant le résultat par la fréquence respiratoire ➤ Plus il est élevé, meilleur est l'état respiratoire du patient et inversement ➤ Le range de valeurs observées varie très schématiquement entre : 2,9 et 11

Proposition d'algorithme de surveillance avec le ROX

- Préambule :
- Un ROX > 4.88 à la douzième heure (H12) est associé avec un moindre risque d'intubation¹
 - Un ROX < 2.85 à H12, < 3,47 à H6 et < 3,85 à H12 est associé à un risque accru d'intubation²
 - ces seuils n'ont pas été validés chez les patients Covid-19
 - **à titre d'exemple**, voici l'évolution des scores ROX à H0, H2, H6, H12, H18 et H24 entre les patients qui ont finalement été intubés et ceux qui ne l'ont pas été dans l'étude de validation du score²

Temps	Non intubés	Intubés	p
H0	5.81 (4.21–8.00)	4.06 (2.98–6.54)	0.169
H2	5.71 (4.62–7.28)	4.43 (3.57–6.16)	0.001
H6	6.55 (5.44–8.17)	4.86 (3.43–6.64)	0.001
H12	7.53 (5.83–9.93)	4.78 (3.67–6.99)	0.001
H18	8.60 (6.30–10.03)	5.10 (3.84–7.31) ,	0.001
H24	8.68 (6.93–11.77)	5.05 (4.00–6.74)	0.001

Exemple de ROX

- Si SpO₂ = 88 %
 - sous FiO₂ 90% (=0.9)
 - et FR = 35
- ==> ROX = 88/0.9/35 = **2.79**

En pratique:

Entre H0 et H2: surveillance ++++

si ROX < 2.85, et OHD non maximale* → mettre en OHD maximale et réévaluer après 30 minutes

Si OHD déjà maximale : envisager l'intubation

Si après 30 min : pas de progression du ROX ou progression < 0.5 → envisager l'intubation

Si progression > 0.5 : poursuivre OHD et surveiller

Entre H2 et H6

- Si ROX < 3.5 et OHD non maximale* → mettre en OHD maximale et réévaluer à 30 minutes
- Si OHD déjà maximale : envisager l'intubation
- Si après 30 min : pas de progression du ROX ou progression < 0.5 → envisager l'intubation
- Si progression > 0.5 : poursuivre OHD et surveiller

Entre H6 et H12

- Si ROX < 3.80 et OHD non maximale* → mettre en OHD maximale et réévaluer à 30 minutes
- Si OHD déjà maximale : envisager l'intubation
- Si après 30 min : pas de progression du ROX ou progression < 0.5 → envisager l'intubation
- Si progression > 0.5 : poursuivre OHD et surveiller

A H12

- Si ROX < 4.80 et OHD non maximale* → mettre en OHD maximale et réévaluer à 30 minutes
- Si OHD déjà maximale : envisager l'intubation
- Si après 30 min : pas de progression du ROX ou progression < 0.5 → envisager l'intubation
- Si progression > 0.5 : poursuivre OHD et surveiller

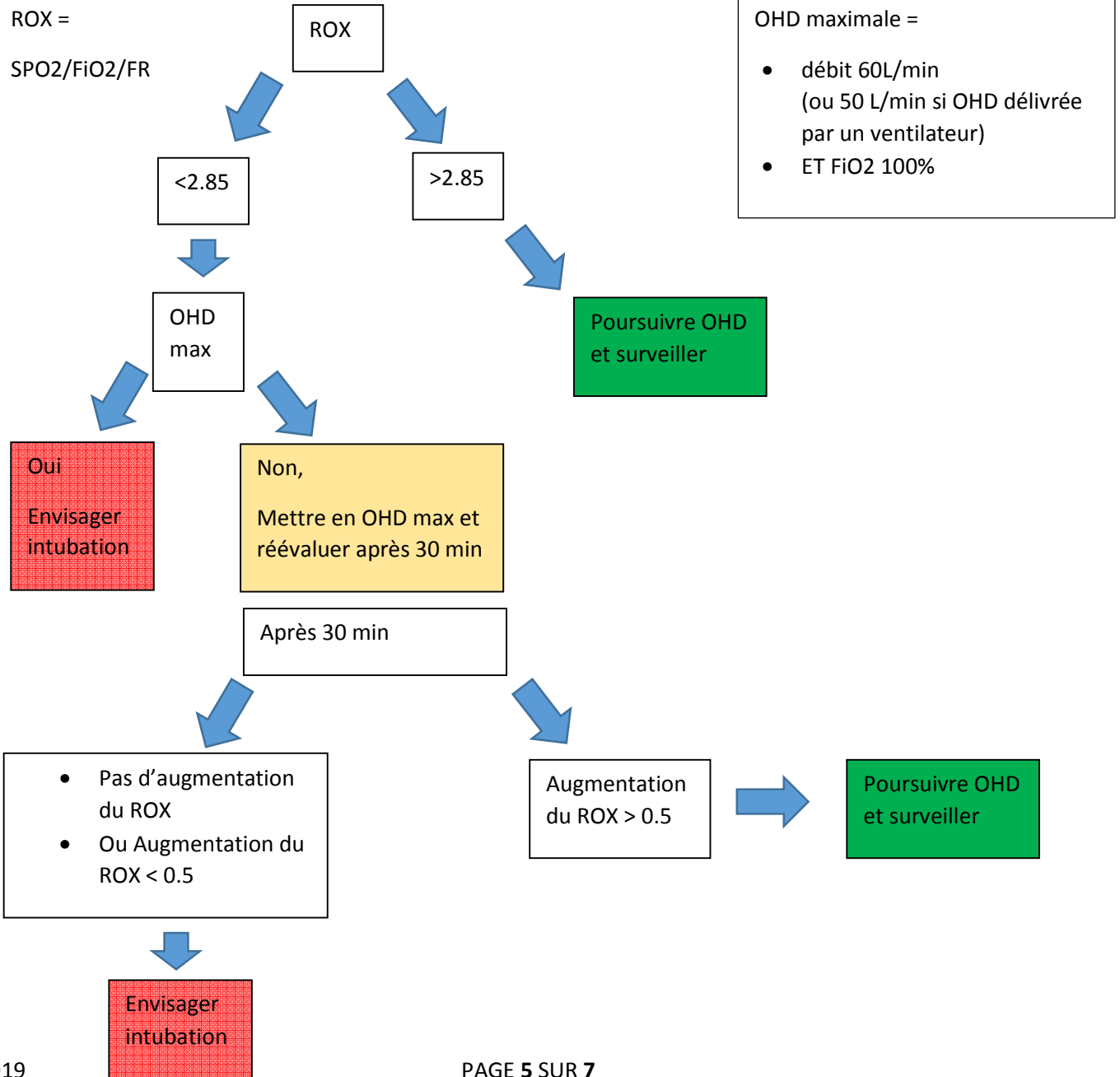
* OHD maximale =

- débit 60L/min
(ou 50 L/min si OHD délivrée par un ventilateur)
- ET FiO2 100%

¹Predicting success of high-flow nasal cannula in pneumonia patients with hypoxemic respiratory failure: The utility of the ROX index. Roca O et al, J Crit Care. 2016

²An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High-Flow Therapy. Roca O, et al Am J Respir Crit Care Med. 2019 1;199:1368-1376.

Entre
H0
Et
H2



Entre
H2
Et
H6

ROX =
SPO2/FiO2/FR

