

Guide de poche pour Le Haut Débit Nasal (NHF) (Oxygénothérapie à Haut Débit - OHD)

Protocole local du SAUV
Service d'Accueil des Urgences
Pôle R.U.S.H. de l'hôpital de la Timone

Pierre MICHELET – Jérémy BOURENNE



Optiflow

1. Indications préférentielles du NHF

- > La détresse respiratoire hypoxémique se définit par :
 - Une $PaO_2 < 60$ mmHg en air ambiant
 - Des signes de détresse respiratoire (polypnée, tirage, cyanose, désaturation)
- > Les indications préférentielles de l'oxygénothérapie à haut débit sont :
 - . **Pneumonie communautaire /**
 - . **Pneumonie d'inhalation**
 - . Pré Oxygénation avant intubation
 - . Oxygénation durant les gestes endoscopiques
 - . Oxygénation durant la phase d'intubation
 - . Contusion pulmonaire
 - . Inhalation de fumée ou de toxique

2. Contre - indications au NHF

- > Toute situation où la défaillance respiratoire n'apparaît pas isolée :
 - *Hémodynamique* : état de choc, troubles du rythme ventriculaire
 - *Neurologique* : coma (GCS < 12) ou dégradation neurologique rapide
- > Patient non coopérant, agité, opposant à la technique :
 - Les contentions sont INTERDITES.
- > Intubation imminente
- > Epuisement respiratoire
- > Vomissements, hémorragie digestive haute

3. Physiopathologie du Haut Débit Nasal NHF

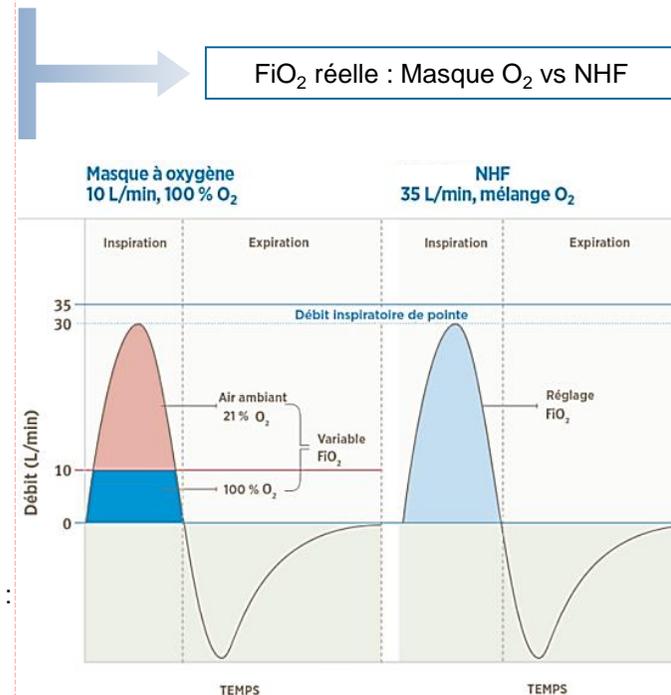
- > Le débit du mélange apporté au patient couvre la majeure partie de son débit inspiratoire.
- > L'air inhalé est un mélange gazeux enrichi en O_2 avec le moins d'air ambiant possible.

> L'humidification et le réchauffement des gaz inhalés permettent :

- Une bonne tolérance
- Une préservation de la mobilité du tapis muco-ciliaire
- Une hydratation des sécrétions bronchiques pour favoriser l'expectoration

> Le haut débit d'un mélange gazeux :

- Permet la génération d'un faible niveau de PEP :
 - 2 à 3 cm d' H_2O bouche ouverte
 - 4 à 5 cm d' H_2O bouche fermée
- Evite le collapsus inspiratoire du rhinopharynx en cas de détresse respiratoire.



4. Mise en route du NHF

Toute détresse respiratoire s'accompagne d'une baisse des capacités de l'organisme à pourvoir aux besoins en oxygène :

- Une dysfonction de la « fonction échange » :

Altération des capacités de transfert de l'oxygène : OAP, SDRA

Conséquence : **Hypoxémie**

Thérapeutique : Réglage optimal de la FiO₂ et du débit

- Propositions de réglages initiaux :

> **Réglage du débit :**

- Débuter avec un **débit à 40 litres/min**

- Augmenter progressivement jusqu'à **60 litres/min** en fonction de la tolérance

- A fort débit l'humidification doit être réglée sur la température pour sonde d'intubation (37°C).

> **Réglage de la FiO₂ :**

- 100 % au départ puis adaptée progressivement à la SpO₂

- L'IDE doit baisser la FiO₂ de 10 en 10 jusqu'à 60% puis de 5 en 5.

Objectifs : 20 < FR < 30 c/min ; SaO₂ > 92%

> **Humification – Réchauffement :**

- L'humidification est essentielle en phase hospitalière.

> **Durée de la séance du NHF :**

- La ré-évaluation doit impérativement se faire au bout de **30 minutes** d'oxygénothérapie.

- La ré-évaluation comprend : un examen clinique + une gazométrie artérielle.

- La durée de la séance peut être de plusieurs heures avec respect d'une réévaluation clinique

Attention :

Accompagnement du patient indispensable :

> Présentation du matériel, explication de la durée et le but des séances

> Application de l'interface nasale par l'IDE

- Réglages (sur Airvo 2)



5. Indication d'Intubation oro-trachéale au cours du NHF

L'évaluation de l'efficacité du NHF se fait après 30 MINUTES

> SpO₂ **inférieure à 90 %** sous FiO₂ = 1

> Augmentation du **rapport PaO₂/FiO₂ inférieure à 20%** par rapport à la gazométrie de référence

> **Augmentation d'au moins 5 mmHg de la PaCO₂** par rapport à la gazométrie de référence

> **Diminution du pH ≥ 0,05** par rapport à la gazométrie de référence

> Signes d'**épuisement respiratoire** : respiration paradoxale (thoraco-abdominale), majoration de l'activité des muscles respiratoires accessoires.

> Fréquence respiratoire **supérieure à 30** par minute

Attention :

Le retard à l'intubation ORO – TRACHEALE au cours d'une détresse respiratoire est un facteur de risque de SUR-mortalité.

6. Bibliographie

- Sztrymf B et al. Beneficial effects of humidified high flow nasal oxygen in critical care patients: a prospective pilot study, Intensive Care Med, 2011.
- Papazian L et al. Use of high-flow nasal cannula oxygenation in ICU adults: a narrative review. Intensive Care Med, 2016
- Frat JP et al. High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. N Engl J Med. 2015
- Lenglet H et al., Humidified High Flow Nasal Oxygen During Respiratory Failure in the Emergency Department: Feasibility and Efficacy, Respiratory Care, 2012.
- Hraeich S et al., Time to intubation is associated with outcome in patients with CAP, Plos one, 2013
- Jones PG et al. HOT-ER Study. Respir Care. 2016.
- Rittayamai N et al. Use of High-Flow Nasal Cannula for Acute Dyspnea and Hypoxemia in the Emergency Department Respir Care. 2016.