

2018 MISE A DISPOSITION des protocoles médicaux du CHU de Rennes : filière pédiatrique
 Ces protocoles mis à disposition des partenaires du réseau périnatal 35 sont fournis à titre indicatif, ils n'ont pas été validés par la direction du réseau et à ce titre n'engagent pas sa responsabilité. Les textes sont relayés *in extenso*, ils ne peuvent en aucun cas être modifiés ni diffusés hors contexte.

	LUNETTES HAUT DEBIT (Optiflow®)		Codification : NNAT PM 102
			Version : 1
Emetteur : Néonatalogie	Rattachement :	Date d'application : 02/2018	Pages : 1/3

Rédacteur(s)	Approbateur(s) (signature - date)	Gestionnaire	Destinataire(s)
* Nadia Mazille	* Fanny LEBAS * Swellen GASTINEAU	* Fanny Lebas * Myriam Lefeuvre	<input checked="" type="checkbox"/> Médecins <input checked="" type="checkbox"/> Réa Péd <input checked="" type="checkbox"/> Cadres de santé <input checked="" type="checkbox"/> Réa Néon <input checked="" type="checkbox"/> IDE / PDE <input checked="" type="checkbox"/> SI Néon <input checked="" type="checkbox"/> SC Néon <input type="checkbox"/> Autres :

Objet

Assistance respiratoire non invasive par lunettes haut débit en néonatalogie.

Introduction

Les lunettes haut débit (LHD) constituent une **alternative au soutien respiratoire non invasif de type CPAP** chez les prématurés à partir de **> 29 SA** (les études portent essentiellement sur la population des 29-32 SA).

Indications :

Actuellement, les LHD sont proposées comme une alternative à la CPAP du fait de leur « **non-infériorité** » (peu d'études encore et les études reposaient sur la comparaison des « Conventiennal Constant-Flow CPAP » = VS PEP, pas d'étude comparative avec l'Infant Flow® ou « Variable Flow CPAP ») sur :

- le taux de réintubation,
- d'échec d'extubation,
- de prévention de la dysplasie bronchopulmonaire (DBP),
- durée du sevrage,
- du retour à domicile,
- d'acquisition de l'autonomie.

Leurs **avantages** par rapport à la CPAP :

- moins de lésions nasaires,
- meilleur confort de l'enfant,
- meilleure adhésion des parents et des soignants et
- favoriseraient les soins de développement.

Principe

Assistance respiratoire non invasive par un système de flux d'un mélange air-oxygène dans le circuit transformée en énergie cinétique restaurée sous forme de pression positive dans les voies aériennes supérieures (VAS) quelle que soit l'ouverture de bouche et lavage de l'espace mort naso-pharyngé, principe identique au système Infant Flow® ou « Variable Flow CPAP » (à la différence des système de « Conventiennal Constant-Flow CPAP » où c'est la chambre en amont qui est pressurisée en fixant la PEP sur la machine et non les VAS).

2018 MISE A DISPOSITION des protocoles médicaux du CHU de Rennes : filière pédiatrique
 Ces protocoles mis à disposition des partenaires du réseau périnatal 35 sont fournis à titre indicatif, ils n'ont pas été validés par la direction du réseau et à ce titre n'engagent pas sa responsabilité. Les textes sont relayés *in extenso*, ils ne peuvent en aucun cas être modifiés ni diffusés hors contexte.

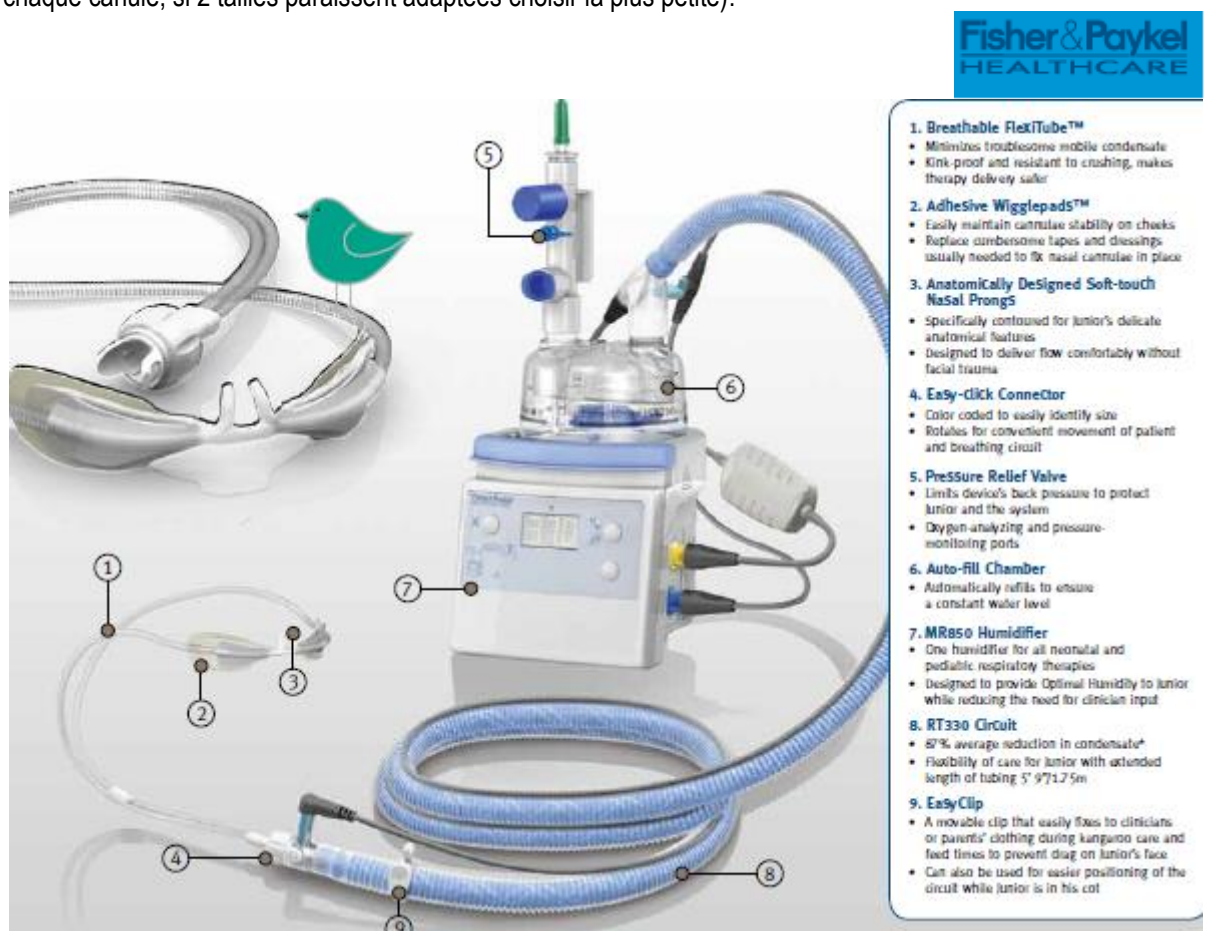
Limites

- La pression résultante (ou la PEP) n'apparaît pas sur la machine. La PEP voulue est fixée par le débit instauré, cependant il s'agit d'un système « velocity jet gas flow » et donc la « pressurisation » a lieu dans les VAS et non à l'extérieur de l'enfant.
- Pas de correspondance connue entre débit sur LHD et PEEP sur CPAP pour des débits de LHD < 4 L/min.
- Si non humidifié et non réchauffé : lésions muqueuses.

En pratique : matériel nécessaire et disponible au CHU

OPTIFLOW®

- **Canules/Lunettes** : taille à choisir pour qu'elles occupent environ 50 % des orifices nasaires (un espace net doit être visible autour de chaque canule, si 2 tailles paraissent adaptées choisir la plus petite).



- Fisher & Paykel HEALTHCARE**
- Breathable FlexiTube™**
 - Minimizes troublesome mobile condensate
 - Kink-proof and resistant to crushing, makes therapy delivery safer
 - Adhesive Wigglepads™**
 - Easily maintain cannulae stability on cheeks
 - Replace cumbersome tapes and dressings (usually needed to fix nasal cannulae in place)
 - Anatomically Designed Soft-touch Nasal Prongs**
 - Specifically contoured for junior's delicate anatomical features
 - Designed to deliver flow comfortably without facial trauma
 - Easy-Click Connector**
 - Color coded to easily identify size
 - Rotates for convenient movement of patient and breathing circuit
 - Pressure Relief Valve**
 - Limits device's back pressure to protect junior and the system
 - Oxygen-analyzing and pressure-monitoring ports
 - Auto-fill Chamber**
 - Automatically refills to ensure a constant water level
 - MR850 Humidifier**
 - One humidifier for all neonatal and pediatric respiratory therapies
 - Designed to provide Optimal Humidity to junior while reducing the need for clinician input
 - RT330 Circuit**
 - 87% average reduction in condensate*
 - Flexibility of care for junior with extended length of tubing 5' 9" (1.75m)
 - EasyClip**
 - A movable clip that easily fixes to clinicians or parents' clothing during kangaroo care and feed times to prevent drag on junior's face
 - Can also be used for easier positioning of the circuit while junior is in his cot

- **Un mélangeur, un humidificateur et un circuit chauffé à usage unique** (mettre la « cocotte » en mode « intubé » pour avoir une température de 37°)
- **Un système de sécurité contre les surpressions** (OptiFlow® limité à 45 mmHg versus 120 mmHg pour un InfantFlow®)
- **Réglage du débit du mélange air-oxygène**

La PEP est obtenue en réglant le débit litre (pas de rationnel dans la littérature de l'adaptation du débit en fonction du poids) comme sur les systèmes d'Infant Flow®. Ainsi pour une PEP autour de 6 cm H₂O, réglage entre 6 et 8L/min. La fiabilité de la concordance débit/PEP est d'autant plus claire pour des débits > 4L/min ou à l'inverse, l'équivalence de la PEP n'est pas connue pour des débits < 4L/min.

Le débit maximal possible sur OptiFlow® est de 8L/min, après le système de sécurité de surpression entre en jeux donc peu de risque pour l'enfant car ne recevra pas de pressions supérieures malgré le débit réglé supérieur (à savoir, la surpression est différente en fonction des marques de LHD, par exemple plus haute pour « VapoTherm® » par exemple).

2018 MISE A DISPOSITION des protocoles médicaux du CHU de Rennes : filière pédiatrique
Ces protocoles mis à disposition des partenaires du réseau périnatal 35 sont fournis à titre indicatif, ils n'ont pas été validés par la direction du réseau et à ce titre n'engagent pas sa responsabilité. Les textes sont relayés *in extenso*, ils ne peuvent en aucun cas être modifiés ni diffusés hors contexte.

Dans le cadre du sevrage, proposition de décroissance de 1L/min progressivement.

L'« effet PEP » n'est probablement plus en faveur de l'utilisation de LHD en dessous de 2L/min où la part obstructive de l'interface devient probablement délétère.

Références

- Wilkinson D, Andersen C, O'Donnell CP, De Paoli AG. High flow nasal cannula for respiratory support in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 May 11; (5):CD006405.
- Collins CL and al. A randomized controlled trial to compare heated humidified high-flow nasal cannulae with nasal continuous positive airway pressure postextubation in premature infants. *J Pediatr.* 2013 May; 162(5):949-54.
- Yoder BA and al. Heated, humidified high-flow nasal cannula versus nasal CPAP for respiratory support in neonates. *Pediatrics.* 2013 May; 131(5).
- Roberts and al. Nasal High-Flow therapy for primary respiratory support in preterm infants, *N Engl J Med* 2016, 375; 12. HIPSTER Trial Investigator.