



Insufflateurs avec pièce en T : Néopuff®, Tom Pouce® ... Recommandations d'utilisation

Réseau Périnatal des 2 Savoies

www.rp2s.fr
Page protocoles /
onglet néonatalogie

Création : 2014

MAJ : Sept 2018

3 pages

Rédaction : Groupe formateurs réa NN
Approbation : Comité scientifique 27 sept 2018

1° Objet, domaine d'application, indications

Ce document est un guide à destination des maternités du RP2S utilisant en salle de naissance des insufflateurs avec pièce en T. Il est fourni en annexe du Programme de formation et amélioration de pratiques de la réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Mise à jour selon recos ILCOR et ERC 2015 ; SFN 2016.

PEEP = Pression positive de fin d'expiration

PIP = Pression positive d'insufflation

Indications :

- Le Néopuff® (ou autre système avec pièce en T) permet d'optimiser la ventilation en maîtrisant les pressions et en évitant le collapsus alvéolaire.
- Il permet des pressions d'insufflation régulières proches d'une cible choisie, et facilite des temps d'inspiration plus longs pour les premières insufflations.
- Il peut être utilisé chez tous les nouveau-nés, mais est particulièrement indiqué chez les prématurés.
- Néanmoins, sa supériorité pour la ventilation du nouveau-né n'a pas été démontrée¹.

L'utilisation du Néopuff® nécessite 2 conditions :

- Arriver à l'avance pour régler les pressions PIP + PEEP
- Savoir **adapter les réglages au nouveau-né** durant la réanimation

2° Préparation avant prise en charge du nouveau-né:

1. **Brancher les fluides : AIR et O2**
2. **Régler le débit à 8 L/min sur le débitmètre** (intérêt de disposer d'un mélangeur automatisé Air/Oxygène)
(Le débit initial peut être réglé à 10L/mn si procédure interne au service, validée par le pédiatre néonatalogue de l'établissement)
3. **Régler la FiO2 à 21 % pour tous les NN**
 - Rappel : Quel que soit le terme, la FiO2 sera augmentée conformément à l'algorithme après 30 secondes de ventilation efficace si la FC reste < 100 bpm
 - en l'absence de mélangeur automatisé :
 - Pour cible FiO2 à 30% : régler débit 7L/mn Air et 1 L/mn O2
 - Pour cible FiO2 à 50% : régler débit 5L/mn Air et 3 L/mn O2
4. Afin de **vérifier les réglages** des pressions, mettre :
 - De préférence le petit poumon artificiel bleu au bout du circuit
 - ou à défaut le masque de test (attention à bien appuyer le masque sur la paume de la main ou sur le plexi du rebord de la table pour qu'il n'y ait pas de fuite, afin de ne pas sous-estimer la PEEP)
5. **Réglage de la PEEP** : (Pression positive de fin d'expiration)
En regardant l'aiguille, vous voyez le niveau de PEEP, qui doit être réglée à **4-5 cm H2O**, quel que soit l'âge gestationnel.
Si l'aiguille n'est pas à 5 cmH2O, vous devez régler la **PEEP** en **tournant le bouton de PEEP (+/-)** situé en fin de circuit, juste avant le masque, pour le régler à une pression de 5 cmH2O.
6. **Réglage de la PIP** : (Pression positive d'insufflation)
Tout en maintenant le poumon artificiel bleu en place, ou à défaut, tout en maintenant le masque de test appuyé contre la paume de la main, boucher l'orifice de PEEP avec l'index de l'autre main, pour visualiser grâce à l'aiguille la **Pression d'insufflation (PIP)**, qui doit être :
 - à **25-30 cm H2O pour démarrer, si enfant à terme**
 - à **20-25 cm H2O si enfant prématuré**Vous pouvez modifier le niveau de la Pression d'insufflation en tournant le bouton « PIP ».

¹ Colin Patrick Hawkes, C. Anthony Ryan, Eugene Michael Dempsey. Comparison of the T-piece resuscitator with other neonatal manual ventilation devices: A qualitative review. Resuscitation. Volume 83, Issue 7, Pages 797-802, July 2012

7. Sortir un masque de taille adaptée au nouveau-né attendu :

Le masque doit couvrir nez/bouche ouverte. Par exemple :

Masque ronds en silicone de Fischer Paykel	Masques de marque Intersurgical
<ul style="list-style-type: none">Grande taille : 60 mm : NN \geq 32 SA et/ou de poids estimé \geq 2000 gMoyenne taille : 50 mm : NN entre 28 et 32 SA et/ou de Poids estimé entre 1500 g et 2000 gPetite taille : 42 mm : NN $<$ 28 SA et/ou de Poids estimé $<$ 1500 g	<ul style="list-style-type: none">Intersurgical taille 1 (bague grise) pour NN à termeIntersurgical taille 0 (bague bleue) pour NN plus petits

8. Pression positive maximale de sécurité :

Ne pas toucher à la mollette cachée (sur le Néopuff®, à gauche), qui permet de fixer la Pression positive maximale de sécurité. **Celle-ci doit être réglée à 30 cm H2O.**

3° Durant la prise en charge du nouveau-né :

1. Dans tous les cas, il faut vérifier le fonctionnement de l'insufflateur durant la ventilation :

- A chaque insufflation, le mouvement de l'aiguille doit bien monter jusqu'à la PIP choisie (soit selon le terme 20-25 ou 25-30 cm H2O) et redescendre au niveau de PEEP choisi (soit 5 cm H2O),
- ET** Il faut obtenir un bon soulèvement thoracique en adaptant les pressions à la compliance pulmonaire de l'enfant.

2. Il faut rechercher la pression minimale efficace

C'est à dire augmenter (ou diminuer) la PIP de façon à obtenir un bon soulèvement thoracique.

Après avoir augmenté la PIP, on peut si besoin, augmenter le débit au maximum à 10 litres. L'augmentation du débit favorise l'augmentation de la PIP, et peut compenser des micro fuites au niveau du masque, mais un débit plus élevé va aussi augmenter la PEEP : il faut alors régler à nouveau les pressions.

3. Comme avec la ventilation classique au BAVU, il faut obtenir en priorité le soulèvement du thorax.

Le meilleur signe d'efficacité de la ventilation est l'augmentation de la fréquence cardiaque du nouveau-né.

4. Une ventilation inefficace doit faire penser en premier lieu à un défaut dans la ventilation :

Fuites - Obstacle - Pressions

Si pas de montées des pressions et pas de soulèvement du thorax, chercher un problème de **Fuites** :

- Débitmètre relié à l'insufflateur non ouvert ? => ouvrir le débitmètre
- Fuites au niveau du circuit ? => reconnecter le tuyau
- Fuites au niveau du masque ? => repositionner le masque

Si les pressions montent mais le thorax ne se soulève pas, chercher un problème d'**Obstacle** :

- Y a-t-il un encombrement ? => ré aspirer
- Y a-t-il une mauvaise position des voies aériennes ? => re positionner la tête
- La bouche est-elle fermée ? => ouvrir la bouche

La **P**ression est-elle suffisante ? :

- Vérifier et régler à nouveau les pressions
- Augmenter la pression d'insufflation
- Vérifier l'amplitude de l'augmentation des pressions sur le manomètre

L'utilisation du Neopuff® ou autre insufflateur avec pièce en T ne doit en aucun cas faire retarder l'appel au pédiatre.

4° En post réanimation (après M10)

L'insufflateur avec pièce en T peut ensuite être utilisé pour effectuer une CPAP (ventilation spontanée avec pression positive continue) de courte durée (par exemple en attendant un transfert).

Une surveillance clinique médicale du nouveau-né et un monitoring adapté est alors indispensable : SaO₂, FC, FR, score de Silverman. Il faut connaître la FiO₂ minimale nécessaire au maintien d'une saturation correcte (FiO₂ cible entre 90 et 95%, à discuter avec néonatalogue).

Une CPAP post réanimation avec l'insufflateur exige l'appel du pédiatre et sa venue pour la poursuite de la prise en charge. **Le pédiatre doit ensuite rester présent auprès de l'enfant.**



Manomètre

Régler la **limite de Pmax** à 30 et ne plus la toucher (bouton protégé)

Régler la **PIP** à 25 (Pression effective d'insufflation, regarder sur manomètre)

Arrivées air et O₂ : le mélangeur permet de régler la FiO₂
Débit : **8 l/mn**
(changer le débit modifie la pression => s'adapter à chaque enfant).

Sur la pièce proche du masque : **réglage de PEEP**: la regarder sur le manomètre, régler à **+5 cm**

Masques de tailles adaptées

