

AEROSOLTHÉRAPIE PAR NEBULISATION OU INHALATION

Avertissements : La responsabilité du CHUV et des auteurs ne peut être engagée en cas d'utilisation de ce document en dehors du cadre prévu. Tout soin nécessite des connaissances appropriées et ne peut donc être exécuté que par du personnel qualifié. La forme et le contenu de ce document doivent faire l'objet d'amélioration continue dans les versions futures. Seule la version électronique fait foi.

Cadre de référence : *Cette procédure s'adresse aux services d'hospitalisation de pédiatrie. Elle est issue de la fiche technique SIPI/SIPS. La responsabilité des SIP ne peut être engagée.*

[Hygiène des mains : pourquoi, comment et quand](#)
[Information et installation du patient et de sa famille en vue d'un soin](#)
[Préparation et rangement du matériel \(0-18 ans\)](#)
[REFMED](#)
[Fichier des examens](#)
[Antalgie pédiatrique 0-18 ans](#)
Directive institutionnelle : [Bonnes pratiques de documentation et de tenue du dossier patient du CHUV](#)
Directive institutionnelle : [Port du bracelet d'identification des patients \(BIP\)](#)
Directive institutionnelle : [Gestion de la douleur](#)

- [Définition](#)
- [Indications](#)
- [Contre-indications](#)
- [Risques et prévention](#)
- [Recommandations de pratique](#)
- [Technique de soins](#)
 - [Matériel](#)
 - [Préparation du soin](#)
 - [Déroulement du soin](#)
 - [Finalisation du soin](#)
 - [Entretien du matériel](#)
- [Surveillances](#)
- [Enseignement au patient/aux proches](#)
- [Personnes ressources](#)
- [Références](#)
- [Rédaction/révisions](#)

DEFINITION

Technique de soin permettant d'administrer un médicament (bronchodilatateurs, anti-inflammatoires, antibiotiques, fluidifiants, antifongiques, ...) par voie respiratoire. Le but est d'administrer ces médicaments de façon localisée afin de réduire les effets secondaires par rapport à leur administration systémiques.

INDICATIONS

- Bronchospasme
- Inflammation pulmonaire
- Œdème (ORL, bronchique, pulmonaire)
- Infection des voies respiratoires
- Modification de la viscosité des sécrétions bronchiques

Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

CONTRE-INDICATIONS

- Allergie au produit administré
- Relative : Hyperréactivité bronchique induite par le médicament

RISQUES ET PREVENTION

RISQUES	PREVENTION
Traitement inefficace	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'étanchéité du montage et les réglages (comme débit au mur) du dispositif d'administration • Vérifier la technique ventilatoire utilisée par le patient • Vérifier l'état d'encombrement de la sphère ORL du patient <ul style="list-style-type: none"> ○ Si nécessaire, procéder au désencombrement nasal du patient avant d'administrer l'aérosol ○ Sur prescription médicale, l'instillation de gouttes nasales peut être pratiquée avant l'aérosol
Nausée / Vomissements	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le soin à distance des repas ou effectuer des résidus gastriques si possible.
Intolérance au traitement	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter le soin en cas de forte toux ou de dyspnée • Appeler le médecin

RECOMMANDATIONS DE PRATIQUE

- Le mélange de 2 médicaments dans le réservoir est possible moyennant leur compatibilité (*se référer à [REFMED](#) ou au service de pharmacie*)
- Le soin ne devrait pas durer plus de 10 minutes
- L'efficacité de l'aérosol dépend grandement de :
 - Des caractéristiques anatomiques des voies respiratoires et de la région ciblée
 - Du pattern respiratoire du patient
 - Du type de dispositif de nébulisation utilisé (spray, poudre, nébuliseur)
 - De la taille des particules
- Le patient doit être idéalement installé en position :
 - Assise ou semi-assis
 - Il peut être installé sur les genoux d'un proche, pour les enfants de moins de 4 – 6 ans

TECHNIQUE DE SOINS

Matériel

- Solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains
- Selon OM : Médicament prescrit
- 1 flacon de 50ml de NaCl 0,9% équipé avec seringue de 3ml
- Un système de nébulisation : Prise murale d'air, O2 (urgence) ou avec mélangeur air-oxygène
- 1 dispositif de nébulisation avec l'interface adapté à l'âge/état du patient
OU
- Un système d'inhalation avec interface adapté à l'âge/état du patient

Dispositifs de nébulisation



- **Cirrus 2**

Dispositif avec :

- Masque enfant/ adulte
- Pièce en T pour VNI ou vapeur chaude
- Collerette pour patient trachéotomisé

Pour les aérosols chez les patients trachéotomisés, si la cuve n'est pas à la verticale, vous avez la possibilité de rajouter un tuyau jetable (flexicare)+ raccord 22M-22M.



**Masque naso-buccal
pédiatrique / adulte**



**Pièce en T.
Patient
trachéotomisé avec
vapeur chaude**



**Collerette pédiatrique /
adulte**

- **AeroEclipse**



- Dispositif avec embout buccal
- Patient stable et collaborant, à partir de 6 ans
- Mode synchronisé sur l'inspiration ou mode continu en tournant la fléchette sur la tête du nébuliseur.

Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire



Nébulisation continue



Nébulisation à l'inspiration

- **Airlife avec filtre** (embout ou masque)

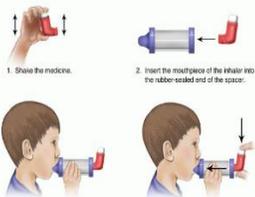
- Dispositif avec embout buccal. Possibilité d'utiliser un masque naso-buccal (MEOPA) intersurgical ClearLite
- Nébuliseur à filtre utilisé en cas de suspicion d'infection virale ou bactérienne agressive et lors de l'utilisation de médicaments potentiellement nocif pour l'entourage (antibiotiques, antifongiques, ...). *Pour les patients avec isolement gouttelettes avec VNI, contacter les physiothérapeutes*



Dispositif d'inhalation

- **Aérosols doseur avec chambre d'inhalation**

- Masque ou embout buccal inséré sur la chambre d'inhalation.
- Patient stable, coopérant, fréquence respiratoire dans la norme et capable d'avoir un débit inspiratoire suffisamment important pour inspirer le médicament à délivrer.



La liste complète du [matériel d'aérosolthérapie](#) est disponible sur la page TRIBU du matériel de soins

Préparation du soin

Prérequis: Le matériel nécessaire à la réalisation du soin est déposé sur une surface désinfectée avec une lingette imprégnée d'alcool (plateau inox, chariot de soin, plan de travail, etc...)

Hygiène des mains: à effectuer par friction hydro-alcoolique selon les [5 moments de l'hygiène des mains](#)

- Vérifier la prescription médicale (le principe actif, le dosage, la fréquence d'administration et la durée du traitement en jours).
- Vérifier le montage du système de nébulisation. Pour les nébuliseurs pneumatiques, les installer sur un débitmètre d'air (sans système d'humidification). Si besoin d'oxygène pendant l'aérosol : installer le nébuliseur sur la prise d'oxygène pur.
- **Ne jamais utiliser le débitlitre du système d'urgence !**
- Monter ou vérifier le montage du dispositif d'administration.
- Préparer la dose prescrite de médicament et si besoin le NaCl 0.9% nécessaire (**ad 3 ml**) et le mettre dans la chambre de nébulisation.

Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

Attention : Certains médicaments peuvent être administrés simultanément. Se référer à REFMED (exemple Ventolin et Atrovent).

- Avertir et expliquer le soin au patient et sa famille

Déroulement du soin

Hygiène des mains : à effectuer par friction hydro-alcoolique selon les [5 moments de l'hygiène des mains](#)

- Installer le patient confortablement en décubitus dorsal et assis, si possible.
- Un aérosol efficace implique une respiration calme, prolongée et profonde.
- Évaluer cliniquement le patient (auscultation, FR, FC, diminution SDR, etc.) avant et après le geste afin d'estimer l'efficacité du traitement
- Si besoin, libérer les voies aériennes du patient au préalable (exemple: enlever la lolette, **les lunettes à O2**, désencombrement de la sphère ORL ou bronchique)
- Mettre à portée de main du patient, la boîte de mouchoirs, la poubelle et le système d'appel
- Si nécessaire accompagner et diriger le patient durant le soin

Nébuliseur CIRRUS 2 (pneumatique)

- Ouvrir le capuchon en effectuant une rotation d'1/4 de tour.
- Remplir la cuve avec la solution médicamenteuse. Si besoin le NaCl 0,9% (ad 3ml)
- Refermer le capuchon en vérifiant l'intégralité du système (pièce interne)
- Relier la cuve au débitmètre.
- Brancher le nébuliseur dans le masque ou l'embout buccal.
- Ouvrir et régler le débit de gaz à 6-8L/min
- Vérifier la nébulisation correcte dans la chambre (« brume »)
- Encourager la personne à respirer lentement et profondément en respectant « une pause inspiratoire » de 2-3 secondes en fin d'inspiration durant toute la nébulisation.
- Maintenir la chambre verticale et garder le contact entre le nébuliseur et le patient.
- Poursuivre l'aérosol jusqu'à nébulisation complète du produit (maximum 10 minutes). Contrôler que l'intégralité du médicament soit nébulisée.
- A la fin de l'aérosol enlever d'abord le masque, éteindre le débitmètre.

Aérosols avec chambre d'inhalation

Préparer le dispositif : enlever le bouchon, secouer, connectez le spray à la chambre d'inhalation et tenir le dispositif en position verticale proche de la bouche. Le patient doit :

- Expirer complètement, placer les dents et les lèvres autour de la pièce buccale de la chambre. En dessous de 2 ans/patient non collaborant : mettre un masque.
- Presser sur le spray et lui demander de respirer (de 3 à 5 fois) en faisant une pause inspiratoire de 3 à 10 secondes (en fonction de l'âge et de la capacité respiratoire du patient) en fin d'inspiration.

Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

Attention : Chez un patient tachypnéique, privilégiez les nébulisations aux sprays et l'interface naso-buccal pour avoir une bonne délivrance du médicament prescrit.

Finalisation du soin

Hygiène des mains: à effectuer par friction hydro-alcoolique selon les [5 moments de l'hygiène des mains](#)

- Evaluer cliniquement le patient (auscultation, FR, FQ, diminution SDR, etc.) afin d'estimer l'efficacité du traitement
- Nettoyer le visage de l'enfant et/ou le masque de VNI afin d'enlever les résidus de produit sur la peau (ex.: Pulmicort entraînant un risque de surinfection locale)
- Effectuer des soins de bouche 4 à 6 x/j (ex. : produits amers, risque de muguet à cause des corticoïdes...)
- Identifier et dater le nébuliseur puis l'insérer dans une pochette kangourou

Entretien du matériel

- Garder le nébuliseur au chevet du patient et le jeter en fin de traitement
 - Rincer le matériel après chaque utilisation
 - Le remplacer 1x/semaine(Voir : [Nettoyage et désinfection du matériel de physiothérapie](#))
- Pour les aérosols doseurs, laver la chambre d'inhalation 1x/semaine, bien la sécher (Voir : [Nettoyage et désinfection du matériel de physiothérapie](#))

SURVEILLANCES



Avant, durant et après tout l'aérosol :

- Surveillance respiratoire, hémodynamique et générale adaptée à l'enfant et au médicament administré
- Rassurer, calmer et positionner le patient
- Surveiller le bon positionnement du nébuliseur
- Respect de l'asepsie stricte et changement du matériel selon [Nettoyage et désinfection du matériel de physiothérapie](#)

Documenter le soin et la tolérance au soin dans le dossier patient

ENSEIGNEMENT AU PATIENT/ AUX PROCHES

Informez le patient et sa famille des soins et surveillances effectués et répondez à leurs questions. Si le patient rentre à domicile avec un système de nébulisation, faire l'enseignement aux proches aidants et au patient.

PERSONNES RESSOURCES



L'équipe physiothérapie cardiorespiratoire pédiatrique

REFERENCES



B. Dautzenberg, P.Diot. L'aérosolthérapie par nébulisation. Margaux Orange, 2006

Nord, A.; Linner, R.; Salomone, F.; et al. Lung deposition of nebulized surfactant in newborn piglets: Nasal CPAP vs Nasal IPPV. *Pediatr. Pulmonol.* 2020, 55, 514–520.

REFMED, fichier d'administration des médicaments, CHUV Moore RH et al. Use of medication nebulizers in children.
www.uptodate.com

<https://be-fr.intersurgical.com/produits/oxygenoaerosoltherapie/kits-nebuliseurs-cirrus2>.

PROCEDURE HÔPITAL DE L'ENFANT

Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

REDACTION / REVISIONS

Cette version annule et remplace toute version antérieure.

Etapes	Auteurs	Date	Experts consultés :	Date :
Révision	Céline Lomme, ICLS SIPS, CHUV, Lausanne Groupe Méthodes de soins, Direction des soins, Lausanne, CHUV	04-06.24	Quentin de Halleux, physiothérapeute chef de service, DFME, Lausanne, CHUV	06-07.24
Révision	Céline Lomme, ICLS SIPS, DFME, Lausanne, CHUV Laia Maret, physiothérapeute CLS, DFME, Lausanne, CHUV	01.23	Quentin de Halleux, physiothérapeute chef de service, DFME, Lausanne, CHUV	01.23
Révision	Dr Thomas Ferry	04.20	Quentin de Halleux, physiothérapeute chef de service, DFME, Lausanne, CHUV	04.20
Rédaction	Sylvaine Danthon Laurence Rollier	10.16	Dr Jacques Cotting Quentin de Halleux, physiothérapeute chef de service, DFME, Lausanne, CHUV Laia Maret, physiothérapeute, DFME, Lausanne, CHUV	01.17

Pour toute question concernant cette fiche technique, merci de contacter le groupe « Méthodes de soins » à l'adresse mail suivante : dso.methodesoins@chuv.ch

	Titre : Aérosolthérapie par nébulisation ou inhalation	Référence : DFME_FT_0-18 ans_0093
	Version : 1	Date d'application : 08.07.2024
	Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire