

Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre

Avertissements : La responsabilité du CHUV et des auteurs ne peut être engagée en cas d'utilisation de ce document en dehors du cadre prévu au CHUV. L'adoption de ces techniques de soins par une autre institution relève de la responsabilité de sa direction. Tout soin nécessite des connaissances appropriées et ne peut donc être exécuté que par des professionnels qualifiés. La forme et le contenu de ce document peuvent faire l'objet d'amélioration continue ou d'évolution dans les versions futures. Seule la version électronique fait foi.

Cadre de référence : [Hygiène des mains : pourquoi, comment et quand](#)
[Information et installation du patient](#)
[Préparation et rangement du matériel](#)
[REFMED](#)
[Fichier des examens](#)
 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](#)
- [Risques et prévention](#)
- [Recommandations de pratique](#)
- [Dispositifs d'administration](#)
- [Technique de soins avec un aérosol-doseur](#)
 - [Matériel](#)
 - [Préparation du soin](#)
 - [Déroulement du soin](#)
 - [Finalisation du soin](#)
- [Technique de soins avec un inhalateur de poudre sèche](#)
 - [Matériel](#)
 - [Préparation du soin](#)
 - [Déroulement du soin](#)
 - [Finalisation du soin](#)
- [Enseignement au patient](#)
- [Personnes ressources](#)
- [Références](#)

DEFINITION

L'aérosolthérapie consiste à l'administration d'un principe actif (médicament) par voie d'aérosol dans le tissu pulmonaire¹. Par le biais d'un aérosol-doseur ou d'un inhalateur de poudre sèche, les particules solides du médicament sont mises en suspension dans l'air ou réduit en poudre dans le but d'être inhalées¹.

Attention ! Pour l'aérosolthérapie à l'aide d'un nébuliseur, se référer au protocole spécifique « [Aérosolthérapie par nébulisation](#) ».

Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

INDICATIONS



- Asthme
- Œdème laryngé
- Bronchospasme
- Prévenir ou traiter une infection
 - Inflammation bronchique (ex : BPCO, bronchite, ...)
 - Mucoviscidose
 - Greffe pulmonaire
 - Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)

RISQUES ET PREVENTION



RISQUES	PREVENTION
Traitement inefficace	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le montage du système d'administration² • Vérifier l'état de propreté du dispositif d'administration et procéder à son nettoyage si nécessaire • Vérifier l'état de la sphère ORL de la personne et procéder à un désencombrement si nécessaire. Une physiothérapie respiratoire peut être demandée au besoin • Obtenir une collaboration active de la personne • S'assurer que la personne possède les capacités pour utiliser le dispositif et effectue correctement son auto-administration • Encourager la personne à pratiquer des respirations amples et lentes en respectant une pause de 5 à 10 secondes en fin d'inspiration (<i>pause télé-inspiratoire</i>)^{1,3} <p>Aérosol-doseur avec ou sans chambre d'inhalation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'utilisation d'une chambre d'inhalation • Vérifier le niveau de contenance du flacon en le pesant⁴ (ex : Ventolin®) ou en calculant le nombre de dose administrée (ex : Axotide®) (voir : préparation du soin) • Secouer pendant 2-5 secondes le flacon de l'aérosol-doseur avant chaque utilisation^{2,3} • Amorcer l'aérosol-doseur : <ul style="list-style-type: none"> ○ Avant la première administration² ○ Chaque fois qu'il n'a pas été utilisé pendant plus de 24 heures² • Synchroniser l'inspiration lente et profonde de la personne avec le déclenchement de l'aérosol², attendre ~5 sec avant l'expiration normale

	Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
	Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
	Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

	<ul style="list-style-type: none"> Assurer un intervalle de minimum 15 secondes entre deux administrations à la suite du même principe actif² Assurer un intervalle de 5 à 10 minutes entre deux administrations de deux principes actifs différents³ Stocker l'aérosol-doseur en position verticale la valve contre le bas à l'abri de fortes chaleurs^{2,3} <p>Inhalateur de poudre</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau de contenance de la plaquette de médicament Effectuer l'inhalation le plus rapidement possible une fois le contenant percé ou écrasé
Muguet et/ou irritation cutané	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à un soin de bouche après un aérosol à base de corticoïdes³
Nausées / Vomissements	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le soin à distance des repas
<p>Allergie</p> <p><i>Effets secondaires liés au produit utilisé, locaux ou systémiques</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les allergies connues du patient avant le 1^{er} aérosol Prendre connaissance des informations liées au médicament administré dans REFMED ou dans le compendium

RECOMMANDATIONS DE PRATIQUE



- L'administration de médicaments s'effectue sur prescription médicale
- Selon le niveau d'indépendance et de collaboration du patient, une auto-administration est possible Informer la personne des effets secondaires potentiels de certains médicaments (*ex : tachycardie, tremblements avec Ventolin®*) Vérifier que la personne ne soit pas tachycarde avant le traitement (*Voir Refmed*)
- La personne doit être installée en position assis ou semi-assise
- Lors de l'administration de 2 principes actifs, débiter avec le bronchodilatateur puis ensuite avec le corticoïde
- L'aérosolthérapie peut être associée au passage du physiothérapeute si nécessaire
- Seul 25-60% de la substance atteint les voies aériennes inférieures et s'y déposent dans les meilleures conditions

DISPOSITIF D'ADMINISTRATION

Le choix du dispositif d'administration s'effectue selon les critères suivants :

- Pathologie à traiter
- Type de **médicament à inhaler** (ex : broncho-dilatateurs, anti-cholinergiques, anti-inflammatoires, anti-infectieux, mucolytiques, ...etc)
- Débit inspiratoire suffisant nécessaire
- Capacités cognitives et physiques du patient pour la manipulation des dispositifs

AEROSOL-DOSEUR (MDI)

Spray	Spray + chambre d'inhalation +/- masque
<p>Attention ! Privilégier l'utilisation de la chambre d'inhalation</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propulseur sous pression² ✓ Flacon en aluminium² ✓ Personne indépendante et collaborante ✓ Nécessite la synchronisation entre le déclenchement de l'aérosol et l'inspiration de la personne^{2,3} 	<p>Nettoyage de la chambre 1x/semaine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le volume de la chambre varie de 50 à 150 ml² ✓ Personne indépendante ou dépendante ou ventilée² ✓ Ne nécessite pas de synchronisation entre le déclenchement de l'aérosol et l'inspiration de la personne³. Les particules restent en suspension dans la chambre quelques minutes ✓ Possibilité d'utiliser l'embout buccal ou un masque
	

INHALATEUR DE POUVRE SECHE (DPI)

- ✓ Nécessite une capacité inspiratoire suffisante
- ✓ Plusieurs dispositifs sur le marché avec un maniement spécifique à chacun

Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

TECHNIQUE DE SOINS AVEC UN AEROSOL-DOSEUR



Matériel

- 1 solution/gel hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains
- 1 dispositif d'administration (voir : [tableau](#))
- Médicament prescrit

Préparation du soin

- ✓ Vérifier la prescription médicale³
- ✓ Vérifier l'état de propreté du dispositif et procéder à son nettoyage si besoin
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Monter ou vérifier le montage du dispositif d'administration (*spray et chambre*)
- ✓ Vérifier la contenance du flacon :
 - Peser le poids à l'aide d'une balance (*exemple ci-contre avec le Ventolin*)⁴
 - Calculer sur la base du nombre de dose pouvant être administrée et la prescription médicale (*nbr. dose/jour et nombre de jour de traitement*) la date présumée de la fin du flacon. L'inscrire sur le flacon
 - Vérifier l'indicateur de dose sur le dispositif du spray
- ✓ Informer la personne et obtenir son accord et sa collaboration³
- ✓ Vérifier l'état de la sphère ORL de la personne et procéder à un désencombrement si nécessaire. Une physiothérapie respiratoire peut être demandée au besoin

Y-a-t'il encore du médicament dans la cartouche (sans embout buccal) de mon aérosol de Ventolin®?



Il suffit de le peser...	Doses restantes
28 g → Oui, il est plein	200
25 g → Oui, il est 3/4 plein	150
21 g → Oui, il est 1/2 plein	100
18 g → Oui, il est 1/4 plein	50
15 g → Non, il est vide	0

Martignoni et al. (2013)⁴

Déroulement du soin

- Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- Installer la personne confortablement en position assise (*sauf contre-indications*)
- Agiter le spray pendant 2-5 secondes^{2,3}
- Retirer le bouchon protecteur de l'embout buccal
- Amorcer l'aérosol-doseur si c'est la 1^{ère} dose ou si la dose précédente date de plus de 24 heures²

Sans chambre d'inhalation

Avec une chambre d'inhalation

Attention ! Toujours débuter par la bronchodilatateur puis ensuite le corticoïde

- Demander à la personne de faire une grande expiration lente et complète, les lèvres partiellement ouvertes, sans le spray en bouche
- Placer l'embout buccal entre les lèvres de façon à ce que le spray soit vertical

- Insérer l'aérosol-doseur dans la chambre d'inhalation de façon vertical
- Demander à la personne d'ouvrir partiellement les lèvres



Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

- Demander à la personne de prendre une inspiration lente et profonde (~5.sec.) tout en déclencher l'administration
- Demander à la personne de faire une pause de 5-10 secondes en fin d'inspiration (*pause télé-inspiratoire*)^{1,3}, puis expirer lentement
- Retirer le dispositif de la bouche de la personne
- Attendre minimum 15 secondes avant la prochaine administration du même principe actif
Attention ! Si administration d'un autre principe actif, attendre 5 à 10 minutes³

- Placer l'embout buccal entre les lèvres ou
Placer le masque de façon à ce qu'il recouvre le nez et la bouche hermétiquement 
- Demander à la personne de faire une grande expiration lente et complète
- Demander à la personne de prendre une inspiration lente et profonde, et déclencher l'administration en même temps
Attention ! Vérifier l'absence de sifflement
- Compter 5 respirations avant de déclencher la seconde administration du même principe actif
Attention ! Vérifier que le clapet s'ouvre et se ferme 

- Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique

Finalisation du soin

- ✓ Nettoyer/désinfecter le spray ou la chambre d'inhalation avec une lingette imbibée d'alcool si souillé⁵
- ✓ Ranger le spray et la chambre d'inhalation dans un sachet plastique dédié dans la table de nuit de la personne⁵
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Effectuer un soin de bouche (*aérosol-doseur*) ou rincer le visage de la personne et le masque (*chambre d'inhalation*) à l'eau du robinet après un aérosol à base de corticoïdes³
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Documenter le soin et les observations dans le dossier de la personne

TECHNIQUE DE SOINS AVEC UN INHALATEUR DE POUDRE SECHE

Matériel

- 1 solution/gel hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains
- 1 dispositif d'administration (*voir : [tableau](#)*)
- Médicament prescrit

Préparation du soin

- ✓ Vérifier la prescription médicale³
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Vérifier le montage du dispositif d'administration

Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

- ✓ Vérifier l'état de propreté du dispositif et procéder à son nettoyage si besoin
- ✓ Vérifier la contenance de la plaquette de médicament
- ✓ Informer la personne et obtenir son accord et sa collaboration³
- ✓ Vérifier l'état de la sphère ORL de la personne et procéder à un désencombrement si nécessaire. Une physiothérapie respiratoire peut être demandée au besoin

Déroulement du soin

- Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- Installer la personne confortablement en position assise (*sauf contre-indications*)
- Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- Retirer le bouchon protecteur de l'embout buccal
- Amorcer l'inhalateur de façon à amener la poudre dans le réservoir
Attention ! tenir le dispositif de façon à ne pas renverser la poudre
- Demander à la personne de faire une expiration lente et complète, les lèvres partiellement ouvertes, sans l'inhalateur en bouche
- Placer l'embout buccal entre les lèvres
- Demander à la personne de prendre une inspiration lente et profonde (~5.sec.)
- Demander à la personne de faire une pause de 5-10 secondes en fin d'inspiration (*pause télé-inspiratoire*)^{1,3} puis expirer lentement
- Retirer le dispositif de la bouche de la personne
- Attendre minimum 15 secondes avant la prochaine administration du même principe actif
Attention ! Si administration d'un autre principe actif, attendre 5 à 10 minutes³
- Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique

Finalisation du soin

- ✓ Essuyer l'embout buccal avec un mouchoir
- ✓ Nettoyer/désinfecter l'inhalateur avec une lingette imbibée d'alcool si souillé⁵
- ✓ Ranger l'inhalateur dans un sachet plastique dédié dans la table de nuit de la personne⁵
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Effectuer un soin de bouche après un aérosol à base de corticoïdes³
- ✓ Procéder à une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique
- ✓ Documenter le soin et les observations dans le dossier du patient

ENSEIGNEMENT AU PATIENT



L'enseignement au patient doit comprendre les éléments suivants³ :

- ❖ Démonstration et apprentissage de l'utilisation du dispositif d'administration sous supervision
 - La quantité de médicament à prendre

Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire

- Le nombre d'intervalle entre chaque administration
- Le nombre maximum d'administration sur 24 heures
- ❖ Apprentissage de l'entretien du dispositif
- ❖ Information quant aux aspects de stockage :
 - L'aérosol doseur ne doit pas être stocké à côté d'une source de chaleur ou dans un endroit avec de forte chaleur (ex : voiture au soleil, sac de plage, etc.)³

PERSONNES RESSOURCES



Physiothérapeute du service

REFERENCES



1. Dhanani J, Fraser JF, Chan H-K, Rello J, Cohen J, Roberts JA. Fundamentals of aerosol therapy in critical care. *Critical Care*. 2016;20(1):269.
2. Ari A. Aerosol Therapy in Pulmonary Critical Care. *Respiratory Care*. 2015;60(6):858-79.
3. Dougherty L, Lister S. Pulmonary administration. In: *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures*. 8ème. Wiley-Blackwell; 2011. p. 1214.
4. Martignoni S, Hafen G, Pannatier A, Di Paolo ER. Aérosol-doseurs: un casse-tête dans la détermination du contenu. *Pediatrica* [Internet]. 2013;24(5). Disponible sur: <https://www.gsasa.ch/deliver.cfm?f=0CD89DA59212A7CBAEDB92D04855B2BB943C76A29BAC139F8858A3BB8FFA977E7191A6419AB7B1EC7D96DFB8AB459C8FFFA9ACE3AF8C99BC8DC200E9F81AC9C1191EA052C4CA81AFAA1A97AE7B1C9645FC60EEEAC66FF0A627AACD087F35D#:~:text=La%20technique%20de%20flottaison%20qui,contenu%20restant%20dans%20la%20cartouche>.
5. Service de médecine préventive hospitalière. Nettoyage et désinfection du matériel de physiothérapie: recommandations [Internet]. CHUV; 2019. Disponible sur: <http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/asp/center.asp?UserLogin=Public&DBIndex=%7b9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7d&RedirectTo=LoadHttpLinkByRef.asp%3fiddoc%3d909571>

Révision : Groupe méthodes de soins permanent, Direction des soins, Lausanne CHUV	Date : Juillet-Septembre 2021
Experts consultés : <ul style="list-style-type: none"> - Aurore Geenens, Infirmière spécialisée en soins respiratoire, Service de pneumologie, Lausanne CHUV - Fabrice Giordano, Physiothérapeute clinicien spécialisé, Département de médecine, Lausanne CHUV - Groupe méthodes de soins permanent, Direction des soins, Lausanne CHUV 	Date : Août-Octobre 2021

Titre : Aérosolthérapie avec aérosol-doseur ou inhalateur de poudre	Référence : DSO-FT -Adultes-113
Version : 1.0	Date d'application : 22/11/2021
Domaine : Adultes	Catégorie : Respiratoire