

# L'aérosolthérapie dans le traitement des troubles respiratoires

**L'aérosolthérapie permet d'atteindre efficacement les voies pulmonaires en limitant les effets systémiques. Elle peut être utilisée en cas d'urgence ou pour traiter des pathologies chroniques. À l'officine, il est essentiel de bien expliquer comment préparer une séance d'aérosol. Le pharmacien est garant de la bonne utilisation des médicaments et doit faciliter l'observance de ses patients.**

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

**Mots clés** - aérosolthérapie ; asthme ; bronchopneumopathie chronique obstructive ; mucoviscidose ; nébulisation

Caroline RADAN  
Docteur en pharmacie

11 rue Deguison,  
23000 Guéret, France

**Aerosol therapy in the treatment of respiratory disorders.** Aerosol therapy is an effective means of delivering drugs to the airways while limiting systemic effects. It can be used in an emergency or to treat chronic pathologies. In the community pharmacy, it is essential to explain clearly how to prepare an aerosol therapy session. The pharmacist is key to ensuring the proper use of the medications and patients' compliance.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved

**Keywords** - aerosol therapy; asthma; chronic obstructive pulmonary disorder; cystic fibrosis; nebulisation

La délivrance d'un aérosol au comptoir n'est pas simple et ceci, pour plusieurs raisons : elle nécessite du temps, les explications techniques sont complexes et le pharmacien n'a pas toujours à faire au patient.

Posséder de solides notions en la matière afin de donner des explications complètes et adaptées est indispensable. Le but est d'amener le patient à comprendre combien il est important d'administrer correctement le ou les médicaments prescrits, de bien respirer lors des séances et de nettoyer convenablement le matériel après utilisation. Selon le type d'aérosol et la taille des particules médicamenteuses produites, le principe actif pénètre plus ou moins profondément dans les bronches ou stagne au niveau des voies respiratoires supérieures. Le choix de l'interface a aussi son importance : l'embout buccal représente la meilleure option pour atteindre les bronches et l'embout nasal pour atteindre les sinus, tandis que le masque est adapté aux

patients qui ne sont pas conscients ou n'arrivent pas à utiliser correctement l'embout buccal.

## Rôle et structure des poumons

Les poumons se situent dans le thorax de part et d'autre du cœur (figure 1). Le poumon droit comprend trois lobes et le gauche seulement deux. Les différents lobes contiennent les bronches, constituées d'alvéoles pulmonaires reliées en elles par les bronchioles. Toutes les bronches sont rattachées à la trachée.

Au moment de l'inspiration, l'air chargé d'oxygène passe par la trachée, les bronches, les bronchioles, puis les alvéoles dont il traverse la paroi pour atteindre le sang. Lors de l'expiration, le gaz carbonique emprunte le chemin inverse.

Les bronches possèdent plusieurs particularités. À leur surface, les particules inspirées sont emprisonnées par un mucus protecteur que des cils très fins font ensuite circuler en direction de la trachée (escalator mucociliaire). Les glaires se forment lorsque

la quantité de mucus à évacuer est trop importante. La consistance de ce dernier peut être modifiée dans certains cas, comme dans l'asthme ou la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [1].

## Généralités sur l'aérosolthérapie

L'administration des médicaments par voie de nébulisation favorise la pénétration des molécules actives au niveau des voies respiratoires. Le passage systémique est faible et l'effet pharmacologique est obtenu rapidement [2].

## Description d'un nébuliseur

♦ **Le système de nébulisation comprend plusieurs parties :** un générateur d'aérosol, une cuve de nébulisation, un circuit de délivrance et une interface avec le patient. Avec un générateur pneumatique, la nébulisation est produite grâce à un gaz comprimé. L'appareil est bruyant et délivre un faible débit (0,5 mL/min). Ce type de

Adresse e-mail :  
scienty23\_luciole@hotmail.fr  
(C. Radan).

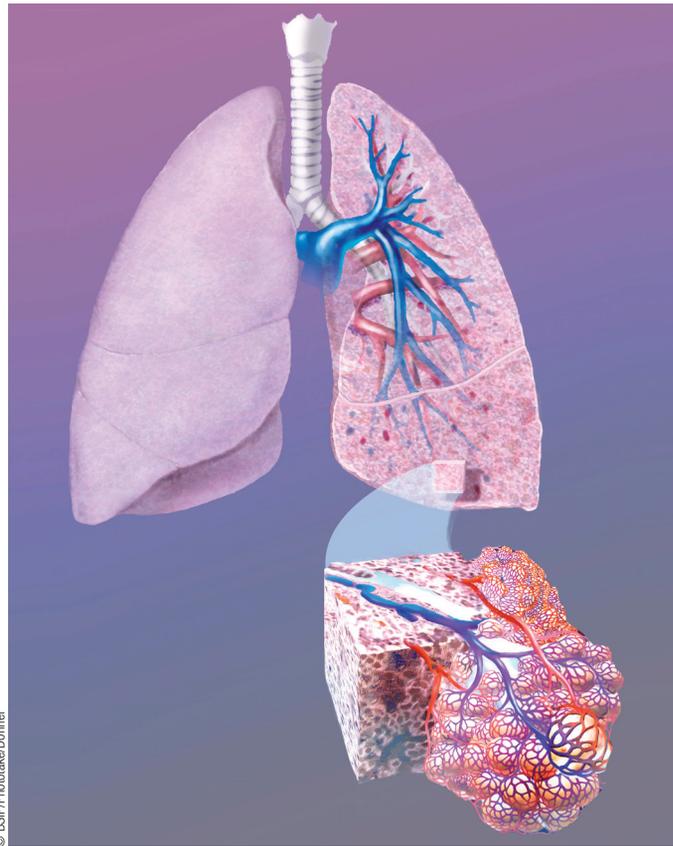


Figure 1. Les lobes des poumons contiennent les bronches, constituées d'alvéoles pulmonaires reliées entre elles par les bronchioles.

générateur doit pourtant toujours être prescrit en première attention. En effet, il est impossible, avec les générateurs ultrasoniques, d'utiliser des molécules thermosensibles et des suspensions, mais aussi de mélanger des produits médicamenteux. Toutefois, ces appareils sont silencieux et ont un débit élevé (jusqu'à 6 mL/min). Enfin, dans le cas où les particules doivent cibler les sinus, il convient d'opter pour un générateur sonore ou manométrique qui émet des vibrations sonores, la seule différence étant que le second possède une surpression manuelle.

♦ **L'interface avec le patient est une partie très importante du nébuliseur**, grâce à laquelle le produit est délivré. Le masque naso-buccal permet de traiter les urgences, les formes aiguës et ceci, sans que la coopération du patient

soit nécessaire. Malheureusement, il engendre une forte déperdition du produit ainsi que des projections sur le visage. En subaigu et en traitement chronique, il est préférable d'utiliser en première intention un embout buccal. Enfin, l'embout nasal est le plus approprié pour traiter les affections touchant la sphère ORL [2].

### Taille des particules

Pour savoir quelle cible atteindra le produit, il faut s'intéresser à la taille des particules.

- **> 5 microns ou plus (dépôt par impaction)** : les particules se heurtent aux parois et stagnent au niveau de la bouche, de l'œsophage et de la trachée (affections ORL) ;
- **entre 2 et 5 microns (dépôt par sédimentation)** : les particules se déposent sous l'effet de leur

propre poids au niveau trachéo-bronchique (traitements à visée pulmonaire) ;

- **< 2 microns (dépôt par diffusion)** : les cibles sont les bronchioles terminales et les alvéoles, mais 80 % des particules restent en suspension et sont donc expirées sans avoir agi.

La granulométrie est conditionnée par le type d'aérosol utilisé [2].

### Indications thérapeutiques

L'aérosolthérapie est indiquée dans de nombreuses pathologies chroniques, notamment l'asthme, l'exacerbation de la BPCO et les complications bronchiques de la mucoviscidose.

### Asthme

L'asthme est une pathologie respiratoire inflammatoire et chronique qui provoque une hyperactivité à certaines substances et des épisodes de dyspnée aiguë. Les crises d'asthme sont plus ou moins graves et leur fréquence est variable. Elles sont engendrées par l'inflammation, la bronchoconstriction et l'hypersécrétion de mucus. L'inflammation et la bronchoconstriction (*encadré 1*) contribuent au rétrécissement du diamètre des bronches et la modification du mucus limite son évacuation par la trachée. Ces phénomènes se manifestent *a minima* par une toux, mais le plus souvent, par une difficulté respiratoire et une respiration sibilante.

Ces troubles résultent d'une prédisposition génétique, mais divers facteurs environnementaux (allergènes, tabac, produits chimiques irritants, polluants de l'air), les émotions fortes, l'exercice physique ainsi que certains médicaments, comme les anti-inflammatoires ou les bêtabloquants, peuvent aussi déclencher des crises d'asthme [3].

♦ **L'asthme aigu grave** doit être pris en charge au sein d'une unité

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5546692>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5546692>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)