



DU BON USAGE DE L'ALPHA 300 et autres relaxateurs de pression

L'Alpha 300 est un appareil utilisé dans le cadre de la prise en charge respiratoire des maladies neuromusculaires. Comme les autres relaxateurs de pression (Alpha 200, Aérolife 2 ou 3...), l'Alpha 300 permet d'insuffler des volumes d'air dans les poumons, à la demande de la personne et sous son contrôle.

L'air est poussé par la machine dans les poumons, ce qui permet de mobiliser amplement la cage thoracique, dans le sens de l'expansion. L'objectif est de bien ventiler l'ensemble des poumons, d'entretenir la souplesse de la cage thoracique et, chez l'enfant, de stimuler la croissance et le développement des poumons et du thorax pour accroître la capacité respiratoire future. L'Alpha 300 est aussi utilisé dans la prévention des encombrements bronchiques, pour optimiser la toux. Par toutes ces actions, le relaxateur de pression agit en prévention pour préserver les capacités respiratoires : l'utiliser régulièrement et tout au long de la vie est essentiel.

ALPHA 300 et prise en charge respiratoire

Dans les maladies neuromusculaires, le manque de force des muscles respiratoires altère la fonction respiratoire. Les relaxateurs de pression comme l'Alpha 300 sont utilisés au quotidien, dans le cadre de la prise en charge respiratoire, pour développer les capacités respiratoires et limiter leur détérioration.

La respiration permet d'alimenter l'organisme en dioxygène (O₂) et d'éliminer le gaz carbonique (CO₂) qu'il produit. Les muscles respiratoires (diaphragme, muscles intercostaux, abdominaux...) sont responsables des mouvements respiratoires d'inspiration et d'expiration : de ceux-ci dépendent la croissance et la bonne santé de l'appareil respiratoire ainsi que la qualité de la respiration.

La prise en charge respiratoire

Dans les maladies neuromusculaires, la kinésithérapie respiratoire au quotidien lutte contre les conséquences de la faiblesse des muscles respiratoires sur la fonction respiratoire. Elle associe des exercices manuels avec le kinésithérapeute et des exercices utilisant des appareils comme le relaxateur de pression.

Relaxateur de pression et rééducation respiratoire

Pour aider les poumons à se développer, bien les ventiler, mobiliser

POUR INFO

Dans les maladies neuromusculaires, des mouvements respiratoires insuffisants

Dans les maladies neuromusculaires précoces (amyotrophie spinale proximale, myopathies congénitales...), les muscles respiratoires sont affaiblis dès l'enfance ; dans la myopathie de Duchenne ou la maladie de Steinert..., ils s'affaiblissent peu à peu. Cette faiblesse limite l'amplitude des mouvements d'inspiration et d'expiration. En conséquences :

- **le développement du thorax et des poumons est limité** car il dépend de cette stimulation mécanique naturelle ;
- **le thorax s'enraidit**, car sa souplesse est moins entretenue par les mouvements respiratoires plus restreints ;
- **le risque d'encombrement bronchique s'accroît**, car les sécrétions stagnent dans les poumons et la capacité de toux limitée empêche leur évacuation ;
- **le CO₂ s'évacue mal** des poumons à cause de l'expiration insuffisante ; il ne peut pas s'évacuer du sang ce qui empêche l'O₂ d'y entrer. Le CO₂ s'accumule dans le sang et l'O₂ y est insuffisant.



la cage thoracique, entretenir sa souplesse et limiter le risque d'encombrement bronchique, des exercices respiratoires utilisant un appareil appelé relaxateur de pression, sont proposés. **L'appareil permet d'insuffler** dans les poumons de l'utilisateur, sous son contrôle, des volumes d'air supérieurs à leur capacité naturelle (hyperinsufflations) ; les poumons

se gonflent, puis l'air est expiré naturellement. Des séries d'hyperinsufflations sont effectuées, lors de séances au domicile, chez le kinésithérapeute ou sur le lieu de soin. L'Alpha 300 est le relaxateur de pression le plus utilisé, à côté de l'Alpha 200 son prédécesseur, ou encore de l'Aérolife 2 ou 3.

Pour l'enfant, l'adolescent et l'adulte

- **Chez l'enfant atteint de maladie neuromusculaire précoce** (amyotrophie spinale proximale, myopathies congénitales...), ces exercices d'hyperinsufflations sont préconisés dès l'âge de 18 mois à 2 ans pour aider les poumons à se développer et améliorer la capacité respiratoire future. Ils peuvent débuter dès que l'enfant est capable de comprendre l'exercice et de le réaliser avec un adulte.

- **Chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte**, quelle que soit la maladie, les séances d'hyperinsufflations régulières entretiennent la souplesse de l'appareil respiratoire pour limiter l'effort respiratoire. Elles permettent une ventilation profonde des poumons et empêchent que des zones d'échanges gazeux ne se détériorent (atélectasies). Elles facilitent la toux, laquelle a plus de force et permet de mieux désencombrer les poumons.

SOMMAIRE

Alpha 300 et prise en charge respiratoire 2

Modalités d'utilisation de l'Alpha 300 3

Modalités d'utilisation de L'ALPHA 300

L'Alpha 300 peut être utilisé pour effectuer des séances d'hyperinsufflations et comme aide à la toux. Comment se servir de l'Alpha 300 ? Comment et quand réaliser les exercices d'hyperinsufflations ? À quoi être attentif pour que les séances soient efficaces et bien vécues ? Comment utiliser l'Alpha 300 pour la toux assistée ?

Appareil, réglages, interface

RÉGLAGES DE L'APPAREIL

Les réglages de l'appareil sont définis par le médecin pour chaque utilisateur et selon ses besoins. Ils sont programmés dans l'appareil par le prestataire, le médecin ou le kinésithérapeute. Ces réglages portent notamment sur :

1/ Les caractéristiques des insufflations

- Seuil d'inspiration, c'est-à-dire l'effort inspiratoire bref nécessaire au déclenchement de l'insufflation (**T-insp = Trigger inspiratoire**).
- Débit d'entrée d'air dans les poumons qui détermine la quantité d'air délivrée par minute (**débit inspiratoire**) ;
- Quantité d'air maximale (pression maximale) délivrée à chaque insufflation ;
- Seuil de pression à partir duquel l'insufflation s'arrête et l'expiration se fait (**P-exp = pression expiratoire ou encore T-exp = Trigger expiratoire**) ;

2/ Les caractéristiques des séances

- Durée du traitement (d'une séance) : temps et nombre maximum d'insufflations. Un chronomètre intégré est activé à la 1^{ère} insufflation (30 minutes d'hyperinsufflations consécutives maximum).

3/ Caractéristiques respiratoires de l'utilisateur comme sa fréquence respiratoire...

Dans les maladies neuromusculaires, la résistance expiratoire (**R-exp**) et la **nébulisation** ne sont pas utilisés.

CIRCUIT RESPIRATOIRE

L'air envoyé par l'appareil circule via un tuyau qui y est raccordé et qui est muni d'une interface adaptée à l'utilisateur et dans laquelle il inspire.



COMMENT S'INSTALLER ?

Varié les positions lors d'une séance permet d'atteindre toutes les zones des poumons : c'est à définir avec le kinésithérapeute. Il faut veiller à être bien installé pour être bien détendu. Le corset doit être enlevé pour les séances.



Allongé sur le dos, jambes fléchies



Allongé sur le côté

- **Allongé sur le dos** : position adaptée aux enfants atteints d'amyotrophie spinale proximale, pour faciliter le travail du diaphragme et l'expansion du thorax, en l'absence de force des muscles intercostaux. Mais cette position peut aussi être utilisée dans toute autre maladie, selon l'objectif de la séance.

- **Semi-assis ou assis** : position adaptée lorsque le diaphragme est affaibli, comme dans la dystrophie musculaire de Duchenne, afin de bien ventiler la base des poumons. Être assis dans le fauteuil roulant électrique est possible, si l'on peut incliner le dossier (fonction du fauteuil "dossier inclinable" ou fauteuil multipositions) : c'est à discuter avec le médecin et/ou le kinésithérapeute.

- **Allongé sur le côté** : cela permet de mobiliser un côté des poumons par rapport à un autre, en particulier dans le cas de scolioses. Cela permet également de ventiler la partie postérieure des poumons.

UTILISER LA GAINE (sangle) ABDOMINALE

Cette gaine est une ceinture large qui entoure le ventre et les côtes les plus basses pour les maintenir durant les séances d'hyperinsufflations : elle empêche que le ventre ne se gonfle "à la place" du thorax. Elle évite aussi l'air dans l'estomac, ce qui est désagréable et douloureux.

C'est le médecin qui prescrit la gaine lorsque la situation le nécessite ; il la renouvelle lorsqu'elle devient trop petite afin qu'elle reste bien adaptée. En l'absence de gaine, et occasionnellement, les mains du kinésithérapeute (**photo ci-contre**) ou de l'un des parents peuvent la remplacer. Positionnées sur le ventre, elles doivent exercer une pression suffisante pour éviter qu'il ne se gonfle.

Suite de la page 3

INTERFACE

Elle est choisie en fonction de la personne (enfant, adolescent, adulte).

Le masque bucco-nasal est adapté aux plus petits. L'enfant ne doit pas être laissé sans surveillance s'il ne peut pas enlever le masque seul.

L'embout buccal peut être utilisé si la personne peut bien serrer les lèvres sur l'embout. Un pince-nez peut y être associé pour éviter les fuites d'air.

Avec une canule de trachéotomie, le circuit peut être branché sur la canule, ou sur un masque, en obturant la canule.

Le circuit doit être étanche, sans fuite d'air par le masque ou l'embout buccal.

Masque bucco-nasal

Embout buccal



HYPERINSUFFLATIONS : COMMENT FAIRE ?

L'utilisateur déclenche lui-même chaque insufflation d'air.

- Il prend une petite inspiration dans l'embout ou le masque, comme s'il aspirait dans une paille (sans effort). Cet auto-déclenchement permet d'atteindre le seuil inspiratoire fixé pour lui (T-insp) et déclenche l'insufflation d'air par la machine.
- L'utilisateur laisse ses poumons se gonfler : on doit voir la cage thoracique se soulever.
- Une fois le volume d'air à insuffler optimal atteint (P-exp ou T-exp, paramétré pour l'utilisateur), l'insufflation s'arrête.
- L'utilisateur expire l'air naturellement, en soufflant, sans forcer (comme s'il soupirait).
- Il peut alors déclencher l'insufflation suivante.

Qu'est-ce que ça fait ?

L'utilisateur doit sentir son thorax s'élargir un peu plus. Cela peut tirer un peu au niveau des côtes mais ne doit pas faire mal : le débit inspiratoire est réglé pour que l'insufflation soit douce. Le ventre ne doit pas se gonfler. Si c'est le cas, il faut utiliser une gaine abdominale.

Avec qui apprendre ?

Deux ou trois séances d'apprentissage sont nécessaires pour pouvoir être bien détendu et parvenir à laisser, passivement, l'appareil gonfler les poumons. Votre kinésithérapeute doit vous montrer comment faire : posez lui des questions. Le prestataire de ventilation qui fournit le matériel pourra aussi vous expliquer comment fonctionne l'appareil et comment s'en servir.



À QUOI FAIRE ATTENTION ?

Être installé confortablement, dans la position préconisée permet d'optimiser les hyperinsufflations.

Permettre à l'air de circuler. L'enfant taquin peut boucher le tuyau avec la langue pour éviter l'insufflation : A-t-il peur ? Résiste-t-il à cette prise en charge imposée ? Est-ce un jeu ? En parler avec lui et lui expliquer ce à quoi ça sert peut lui permettre d'être plus participatif.

Humidifier la bouche si besoin. L'air insufflé est sec ce qui est désagréable. Boire un petit verre d'eau avant la séance (jamais pendant) permet d'humidifier la bouche.

Attention à la fatigue buccale. Inutile de serrer trop fort l'embout dans la bouche : cela peut fatiguer les muscles des joues. Si nécessaire, utiliser le masque en alternance et/ou masser un peu les muscles des joues pour les détendre.



Effets secondaires possibles. Il peut y avoir de l'air dans l'estomac : le signaler pour ajuster les réglages si besoin. L'utilisation de la gaine abdominale peut limiter ce désagrément.

Contre-indications. La présence de troubles de la déglutition, de reflux gastro-œsophagien et d'hypersalivation contre-indique les hyperinsufflations.

Ajuster les réglages

L'utilisateur ne peut pas modifier les réglages du relaxateur de pression. Programmés lors de l'installation de l'appareil (par le kinésithérapeute), d'après la prescription médicale, ils sont réajustés lors des premières séances avec le kinésithérapeute et lorsque votre situation change.

Les seuils de déclenchement inspiratoire (T-insp) et expiratoire (P-exp) doivent être adaptés à vos besoins et le débit d'air régulier : signaler à votre kinésithérapeute et/ou votre médecin tout inconfort lors des séances (trop d'air arrive dans les poumons, ça fait mal, c'est trop sec, le débit semble trop fort,...). Une consultation neuromusculaire pourra être l'occasion de modifier ces réglages : n'oubliez pas d'apporter votre appareil.

Moments et rythme des séances d'hyperinsufflations

Quand ? Les séances d'hyperinsufflations se font à distance des repas, le matin, le soir, avant de se coucher... Le moment choisi doit être calme pour des séances détendues et bien vécues (pas entre deux activités où le temps est compté, ou juste avant de partir à l'école...).

Fréquence, durée ? Cela dépend de l'âge, de l'évolution de la maladie et de la situation de l'utilisateur.

- Dans l'enfance et selon l'âge, il est préconisé une heure environ par jour d'hyperinsufflations au total, fractionnée idéalement en 3 fois 15 à 20 minutes : c'est une durée suffisante pour assouplir l'appareil respiratoire et ventiler l'ensemble des poumons.
- Chez l'adulte, une séance quotidienne de 20 à 30 minutes suffit pour entretenir la souplesse thoracique.

• Des séances d'hyperinsufflations peuvent être prescrites ponctuellement pour améliorer la capacité respiratoire : l'année qui précède l'arthrodèse vertébrale et celle qui suit, pour aider à la récupération post-opératoire, ou encore en période de pic d'infections hivernales, pour aider à garder les poumons bien dégagés.

La régularité est primordiale pour garder les poumons en bonne santé et bien respirer.

Prescription, fourniture et entretien du matériel

- **Le médecin de la consultation neuromusculaire** qui suit l'enfant ou l'adulte, par exemple le pneumologue, prescrit les séances d'hyperinsufflations. Il fixe aussi les réglages de l'Alpha 300 (ou du relaxateur de pression utilisé) en coopération avec le kinésithérapeute. Ces réglages dépendent des besoins de rééducation

respiratoire, lesquels sont fonction de votre état respiratoire ou de celui de votre enfant.

• **L'ensemble du matériel pour les hyperinsufflations** est fourni, à votre domicile, par le prestataire de ventilation de votre région. Ces prestataires ou associations spécialisées dans le traitement de l'insuffisance respiratoire, se chargent du suivi technique (renouvellement du matériel, dépannage...), et donnent des conseils par rapport au matériel. Ils effectuent aussi le suivi administratif du dossier... Ces services proposent une assistance 24h/24 et 7j/7.

Lorsqu'une prise en charge respiratoire est mise en œuvre à l'hôpital, le service hospitalier vous informe sur le réseau local compétent et organise avec le prestataire le dispositif à mettre en place à votre domicile.

La prise en charge par l'assurance maladie se fait à 100 % pour l'appareil et les consommables, sur prescription médicale (Forfait 7).

- Après chaque utilisation, **vous devez nettoyer** le masque ou l'embout buccal à l'eau et au savon. Si le masque a une odeur rebutante pour l'enfant, choisissez un savon qui sent bon.

Le relaxateur de pression ne fait pas de ventilation assistée

Le relaxateur de pression ne se substitue pas à un appareil de ventilation assistée, dédié à la ventilation non invasive ou à la ventilation sous trachéotomie.

Les séances d'hyperinsufflations sont complémentaires de la ventilation assistée, qui est destinée à compenser le déficit ventilatoire.

EN PRATIQUE

Toux assistée : une autre utilisation du relaxateur de pression

L'Alpha 300, comme d'autres relaxateurs de pression, peut être utilisé comme aide à la toux.

Une utilisation régulière contribue à lutter contre le risque d'encombrement bronchique.

Principe. Une toux efficace nécessite une grande inspiration et se termine par une expiration explosive. Le relaxateur de pression permet d'insuffler une quantité d'air plus importante et suffisante dans les poumons pour donner plus de force à la toux.

Modalités. L'utilisateur déclenche l'insufflation d'air grâce à une petite inspiration ; il laisse ses poumons se gonfler ; quand l'insufflation s'arrête (en fonction des paramètres réglés pour l'utilisateur), l'utilisateur bloque l'air dans les poumons (il se met en apnée) ; puis, il peut tousser avec plus de force. Un proche ou le kinésithérapeute peut accompagner la toux avec une pression des mains sur le thorax et/ou l'abdomen de l'utilisateur.

Installation. L'utilisateur (enfant, adulte) doit être installé confortablement, dans la position dans laquelle il respire le mieux : allongé sur le dos dans le cas de la SMA, assis ou semi-assis pour les autres maladies (DMD...).

Il est inutile d'enlever le corset ; il faut juste pouvoir glisser une main sous le corset au niveau du thorax pour aider à tousser.

Fréquence des séances d'hyperinsufflations comme aide à la toux. En pratique, 2 à 3 hyperinsufflations successives plus profondes, 2 à 3 fois par jour, suffisent et sont bien tolérées.

Apprendre. La technique s'apprend auprès du kinésithérapeute. Les proches doivent être formés également pour pouvoir aider l'utilisateur à tousser si nécessaire.



EN SAVOIR +

www.afm-telethon.fr

www.myobase.org

Repères Savoir & Comprendre, AFM-Téléthon

- Prévention et maladies neuromusculaires, 2016
- Prise en charge respiratoire et maladies neuromusculaires, 2010
- Urgences médicales et maladies neuromusculaires, 2014

AFM TÉLÉTHON 
INNOVER POUR GUERIR

Association reconnue d'utilité publique

1, rue de l'Internationale - BP 59 - 91002 Évry cedex
Tél. : 33 (0)1 69 47 28 28 - Fax : 33 (0)1 60 77 12 16
Siège social : AFM - Institut de Myologie
47-83, boulevard de l'Hôpital - 75651 Paris cedex 13
www.afm-telethon.fr