

# Intérêt de la spirométrie incitative

Ces recommandations ont été écrites par :

**Responsables du thème :** H. GAUCHEZ (Lille).

**Jury :** R. MATRAN (Pdt, Lille) ; M. CATTO (Lille) ; Ph. GRELIN (Lille) ; Ch. THUMERELLE (Lens).

**Experts :** M. THUMERELLE (Lens), Th. PEREZ (Lille) ; H. GAUCHEZ (Lille) ; Y. CARCANO (Lille).

## 1. DEFINITION

La spirométrie incitative est une technique d'entraînement inspiratoire ou expiratoire liée au débit et/ou au volume, avec l'utilisation d'un rétrocontrôle visuel ou sonore.

Ce n'est pas un mode habituel d'entraînement des muscles respiratoires.

Compte-tenu de cette définition, le jury propose de classer les techniques en 3 thèmes :

- spirométrie incitative,
- threshold inspiratoire,
- assistance mécanique externe.

## 2. LA SPIROMETRIE INCITATIVE

### 2.1. Objectifs

Les objectifs de la spirométrie incitative concernent :

- l'éducation du patient,

- le contrôle de la ventilation,
- la visualisation du travail ventilatoire,
- la mobilisation des volumes pulmonaires.

## 2.2. Les indications validées

Les indications de la spirométrie incitative ont été validées dans l'amélioration du drainage bronchique et la prévention des atélectasies post-opératoires (*niveau II.2*).

## 2.3. Contre-indication

Aucune contre-indication absolue n'est décrite dans la littérature et n'est retenue par le jury.

## 2.4. Recommandations et méthode

Les appareils utilisés doivent être individualisés pour chaque patient afin de respecter les règles d'hygiène. Il est indispensable que chaque patient apprenne à utiliser l'appareil en présence du kinésithérapeute. Le kinésithérapeute contrôle et évalue les capacités de travail du patient, ainsi que sa progression en fonction des buts à atteindre. Les appareils doivent être utilisés uniquement selon les recommandations du constructeur, ce qui implique stricto sensu le respect du mode d'emploi de l'appareil.

En fonction des appareils, le jury préconise une utilisation en mode inspiratoire ou expiratoire :

### *- spirométrie incitative inspiratoire :*

Son utilisation permet un travail en mode inspiratoire lent et profond au moins 30 min par jour et au moins 3 fois par semaine (*niveau III*).

### *- Spirométrie incitative expiratoire :*

L'utilisation de l'appareil impose un contrôle de la résistance expiratoire (*niveau III*).

### 3. THRESHOLD INSPIRATOIRE

Le threshold inspiratoire est un mode d'entraînement spécifique des muscles inspiratoires avec une charge contrôlée. L'objectif est d'améliorer l'endurance et la force des muscles inspiratoires du patient.

#### 3.1. Objectifs

Le threshold inspiratoire est utilisé dans le réentraînement des patients atteints de bronchopathie chronique obstructive (*niveau I*). L'objectif est d'améliorer l'endurance et la force des muscles inspiratoires des patients.

#### 3.2. Les indications validées

L'indication du threshold inspiratoire a été validée dans le réentraînement des BPCO (niveau I). Il améliore significativement la force et l'endurance des muscles inspiratoires. Ses effets sur la tolérance à l'effort sont plus controversés.

#### 3.3. Contre-indication

Aucune contre-indication absolue n'est décrite dans la littérature et n'est retenue par le jury : OK

#### 3.4. Recommandations et méthode

L'utilisation du threshold inspiratoire repose sur des protocoles standardisés et individualisés, basés sur la mesure de la P<sub>I</sub>max (*niveau I*). Son utilisation doit être d'au moins 30 min par jour, avec une charge augmentée progressivement jusque 30 à 60 % de la P<sub>I</sub>max.

## 4. ASSISTANCE MECANIQUE EXTERNE

### 4.1. Objectifs

Si l'utilisation de l'assistance mécanique externe reste une manœuvre passive, elle nécessite au contraire une participation active du patient lorsqu'il s'agit d'un travail avec une sangle fixe. L'assistance mécanique externe peut être assimilée à un équipement incitatif extéroceptif expiratoire et/ou inspiratoire.

### 4.2. Les indications validées

Les indications de l'assistance mécanique externe en mode actif doivent être validées. Dans son mode passif, cette technique peut être retenue dans la mucoviscidose et les bronchopathies chroniques obstructives pour améliorer le drainage bronchique (*niveau III*).

### 4.3. Contre-indication

Cette technique est contre-indiquée dans l'emphysème bulleux, la hernie hiatale ou diaphragmatique confirmée et la fragilité costale.

### 4.4. Recommandations et méthode

L'utilisation de l'assistance mécanique externe en mode passif est proposée dans le désencombrement bronchique. Le jury propose que l'indication de l'assistance mécanique externe soit précisée par des études cliniques pour valider son utilisation en mode incitatif.

## 5. CONCLUSION

Les techniques de spirométrie incitative doivent faire partie de l'arsenal thérapeutique du kinésithérapeute en rééducation respiratoire (*niveau III*). Le kinésithérapeute doit assurer l'apprentissage, le contrôle et l'évaluation de ce type d'appareil.

La spirométrie incitative inspiratoire est préconisée dans la prévention de l'atélectasie et de l'encombrement bronchique (*niveau III*).

Le threshold inspiratoire est préconisé dans le réentraînement des muscles inspiratoires chez les patients atteints de bronchopathie chronique obstructive (*niveau I*).

L'assistance mécanique externe passive est préconisée dans le désencombrement bronchique (*niveau III*). L'assistance mécanique expiratoire en mode incitatif impose des études cliniques pour être validée.

Les différentes méthodes de spirométrie incitative sont recommandées chez les patients qui présentent une pathologie respiratoire chronique. Cependant des études prospectives et multicentriques sont indispensables pour préciser la validité de ces techniques en kinésithérapie respiratoire.