

## METHODOLOGIE DU GESTE EN KINESITHERAPIE RESPIRATOIRE

Méthodologie : Etude des méthodes adaptées à une science donnée

Méthode : Ensemble de procédés raisonnés pour faire une chose. Ordre qu'on suit pour étudier, enseigner, agir.

---

### Démarche d'analyse pour un geste de kinésithérapie respiratoire

- Énoncer une **définition** du geste (référéncée)
- Définir le(s) **objectif(s)** visé(s). Ce(s) objectif(s) participeront à mieux définir les indicateurs d'efficacité du geste.
- Isoler les **variables mécaniques spécifiques au geste**. Il s'agit, là, de repérer les éléments qui interviennent, qui conditionnent la réalisation du geste, qui permettent la modulation, l'adaptation en fonction du contexte pour réaliser un geste d'efficacité optimal en fonction de l'objectif à atteindre. Quelques exemples :
  - AFE : mobiliser un volume minimum pour obtenir une variation du débit efficace en terme de mobilisation des sécrétions, Générer une pression motrice (pression alvéolaire) pour obtenir une compression dynamique autorisant une vitesse du flux expiratoire générant une interaction air mucus mobilisant les sécrétions. Disposer d'un calibre bronchique suffisant pour le « passage » du flux et des sécrétions qui doivent être facilement mobilisables (sinon risque d'épuisement).
  - Ventilation : Pouvoir installer le patient dans une position donnée, considérer une dominante expiratoire ou inspiratoire, choisir un mode ventilatoire (volume pré-inspiratoire, amplitude et durée de l'inspiratoire, volume pré-expiratoire, intensité du débit inspiratoire, expiratoire).
  - Pressions : localiser les pressions, leur intensité, la durée d'application.
  - Toux : selon les différents temps mécaniques contrôler la toux.
- Séquencer **la mise en pratique** du geste: (*Comment fais-je ?*)
  - Position du patient : Tronc, membres inférieurs, membres supérieurs : Argumenter
  - Position du thérapeute : ne pas utiliser son poids de corps comme force...
  - Consigne donnée au patient, sous forme verbale : qualité pédagogique du thérapeute
  - Explications données aux parents
  - Eventuellement, démonstration
  - Les mains du thérapeute :
    - Description du placement précis des mains thoracique et abdominale (respect physiologie, différence enfant, adulte).
    - Objectifs et rôles des mains : dans quels buts place t-on nos mains sur le sujet.
    - Forces exercées pour atteindre l'objectif : décomposition des forces et résultante
  - Réalisation, maîtrise du geste
  - Recherche d'indicateurs délétères du geste (et jusqu'à la fin de la séance) : saturation cyanose, dyspnée, fatigue, douleur...
  - Facilitations et guidage verbales et gestuelles chez le grand enfant et l'adulte

- Critères du « bon geste » : quels sont les indicateurs d'un geste bien fait (indépendamment de l'effet produit) : indicateurs auditifs, plastiques, douloureux...
- Compensations possibles : prévention, correction
- Compréhension du geste par le patient : Qu'a-t-il compris ? (reproduction du geste en l'absence du praticien), pathologie chronique
- Régulation du geste : adaptation, modulation par retour d'informations créées par le geste
- Critères d'efficacité, d'efficience, en lien avec l'objectif. Choisir le bon outil d'évaluation : stéthoscope, radio, spirométrie, écho ,....
- Posologie : nombre d'exercices par série, nombre de séries par séance, intensité, durée de la séance : privilégier l'hématose !
- Critères d'arrêt

Dans cette démarche pratique, **argumenter** les choix retenus pour chaque item

( *Pourquoi ai-je choisi de faire comme ça ?* ).

Il s'agit, là, de faire des liens entre les données issues du savoir (anatomie, physiologie, culture littéraire en kinésithérapie) et du savoir-faire (expérience en TP, stage clinique).

A partir d'un geste choisi, quelle est la **pertinence** de ce choix.

( *Mon choix est-il raisonné, faisable, efficace, rentable ?* )

Quelles sont les raisons qui ont permis de trancher parmi plusieurs choix techniquement possibles ? Souvent, sont abordés le contexte, tant médical que social, le projet du patient ainsi que toutes les contraintes socio-économiques.

Un exemple :

### **LA MODULATION DU FLUX EXPIRATOIRE**

**Définition** : Sont regroupées sous ce terme toutes les techniques de désencombrement fondées sur le débit expiratoire (recommandations Lyon 1994).

Les différentes techniques sont :

- L'AFE. « expiration active ou passive à plus ou moins haut volume pulmonaire, dont la vitesse, la force et la longueur peuvent varier pour trouver le débit optimal nécessaire au désencombrement bronchique » (Wils). « Mouvement thoraco-abdominal synchrone, créé par les mains du kinésithérapeute sur le temps expiratoire et qui ne dépasse pas habituellement les limites physiologiques expiratoires de l'enfant, c'est-à-dire les limites de la compliance thoraco-pulmonaire de l'enfant » (C. Vinçon, C. Fausser)
- Le drainage autogène. Technique qui repose sur les mêmes principes que l'AFE. Sa particularité est de codifier précisément l'enchaînement des exercices en trois périodes de quatre à cinq exercices chacune (Chevallier).
  - Décollement des sécrétions : expiration dynamique mais non forcée à bas volume pulmonaire ( VRE).
  - Collection des sécrétions : expiration dynamique mais non forcée à petit et moyen volume ( VRE et  $V_t$ ).
  - Evacuation des sécrétions : expiration dynamique mais non forcée à haut volume (VRI).

La finalité étant l'obtention d'une autonomie chez l'enfant.

## D. DELPLANQUE

- Expiration lente prolongée, lèvres plus ou moins pincées. Chez les patients présentant une obstruction sévère cela permet d'équilibrer les pressions intra et extra bronchiques et donc le déplacement du point d'égal pression.
- Expiration lente totale glotte ouverte en latérocubitus ( ELTGOL) (Postiaux). Expiration du volume courant au volume résiduel. Le fait de placer le poumon à désencombrer en position déclive favoriserait sa déflation ainsi que la compression des voies aériennes, ce qui favoriserait son désencombrement. L'ELTGOL n'est pas indiqué chez le nourrisson ni chez l'enfant jusqu'à 8 ou 10 ans.
- Technique d'expiration forcée. FET ( Forced expiratory technique). Consiste en une ou deux expirations forcées, glotte ouverte, qui débutent à volume pulmonaire moyen pour atteindre les bas volumes. (technique anglo saxonne).

**Objectif :** Mobiliser les sécrétions bronchiques du distal vers le proximal pour désencombrer les voies aériennes du patient

### **Variables mécaniques :**

- La position du patient (selon localisation de l'encombrement, selon contrainte de l'enfant : reflux gastro-oesophagien, ...)
- Le volume pré-expiratoire
- Variation du débit expiratoire, de la vitesse du flux expiratoire
- Le calibre bronchique
- La pression de rétraction élastique pulmonaire
- La force des muscles expiratoires

Liens entre ces variables. Interdépendances

Idée maîtresse : « quelle force dois-je appliquer pour générer une compression dynamique sans entraîner un collapsus bronchique ? ».

### **En pratique :**

- Objectif à atteindre : mobiliser les sécrétions pour désencombrer les voies aériennes d'un patient
- Position du patient : selon la localisation de l'encombrement. S'il s'agit d'un encombrement diffus assis ou position allongée, tronc semi-redressé, membres inférieurs fléchis sur un coussin pour détendre les abdominaux, sans ceinture, pour faciliter la maîtrise de l'acte ventilatoire. Tronc dénudé pour pouvoir observer et contrôler l'exercice. Si encombrement unilatéral, placer le côté à désencombrer en supra latéral.  
Chez l'enfant, position demi assise, en déclive tête haute compte tenu d'un reflux gastro-oesophagien quasi constant dans la première année de vie.
- Position du thérapeute : debout, latéralement au patient à la hauteur thorax/abdomen, en fente avant avec genou fléchi afin de ne pas imposer notre poids de corps sur le patient.
- Consigne donnée au patient, sous forme verbale : « souffler bouche ouverte et « gorge » (glotte) ouverte, comme si vous faisiez de la buée sur vitre ».
- Explications données aux parents sur le geste : problématique de la douleur « parentale » ressentie..

- Eventuellement démonstration : AFE réalisée par le kinésithérapeute. AFE lente de démonstration ou de correction au gré de l'apprentissage.
- 
- Les mains du thérapeute :
  - Description du placement : Une main sur le thorax (face antérieure et médiane dans un espace compris entre la ligne bimamellonnaire et le manubrium sternal) et l'autre sur l'abdomen (face antérieure et médiane, en sus ombilical, pouce et doigts en contact avec les basses côtes). Chez le nourrisson, la main thoracique repose par son bord cubital sur la ligne bimamellonnaire et le creux de la main abdominale se centre sur l'ombilic.
  - Objectifs et rôle des mains : guidage, accompagnement, aide par pression majorant le débit expiratoire du patient.
  - Forces exercées pour atteindre l'objectif :
    - Main thoracique : force oblique, du plafond vers le sol, de la tête vers les pieds, visualisable par l'axe de l'avant bras.
    - Main abdominale : force oblique, du plafond vers le sol, des pieds vers la tête, visualisable par l'axe de l'avant bras.

Les 2 avant bras forment un angle de 90°, qui sera conservé du début à la fin du mouvement.  
Il s'agit, pour le MK, d'un mouvement d'adduction – abduction des membres supérieurs.

- Réalisation, maîtrise du geste :
  - Contrôle du débit expiratoire : consigne : « souffler de la même façon mais moins vite ou moins fort ». Insister jusqu'à obtention du débit voulu. La diminution du débit implique le contrôle d'une fermeture modérée de la glotte.
  - Maîtrise de la ventilation : Le patient doit apprendre à limiter les volumes inspiratoire et expiratoire mobilisés ainsi que la reprise inspiratoire qui doit être lente et conduite, si possible nasale. La consigne : « prenez de l'air » ou « gonflez » puis « stop, soufflez ».
  - Chez l'enfant, à partir de la perception des mouvements respiratoires de l'enfant, l'AFE débute dès le début de l'expiration. Percevoir et évaluer les résistances sous les mains, ainsi que le volume mobilisé.
- Recherche d'indicateurs délétères du geste (et jusqu'à la fin de la séance) : saturation cyanosée, dyspnée, fatigue, douleur...
- Facilitations et guidage : verbales et gestuelles : Chez l'adulte, cette manœuvre est plus facile au début pour des efforts d'expiration brutale, bouche largement ouverte. Insister sur l'absence de raclement de gorge. Utiliser, éventuellement, les phonèmes A ou O. L'expiration est active et entraîne une contraction des abdominaux. Pressions d'aide à l'expiration pour le guidage ou renforcer l'action des muscles expiratoires.
- Critères de bonne réalisation du geste :
  - Indicateur auditif : expiration sonore avec variation de la tonalité du grave vers l'aigu, témoignant de la compression dynamique bronchique
  - indicateur plastique : déformation thoracique perçue sous les mains.
- Compensations possibles : prévention, correction : Expiration incomplète par fermeture glottique ou par collapsus bronchique lors d'AFE trop intense chez BPCO par exemple : réapprentissage du geste, modulation de l'AFE. Déclenchement de

quintes de toux : utiliser le réflexe de déglutition. Utilisation d'embou de peak flow si il y a difficulté à maintenir la bouche ouverte. Expiration fractionnée si blocage (enfant).

- Compréhension du geste par le patient : Qu'a t-il compris ? (Reproduction du geste en dehors du praticien) : Le patient doit reconnaître la progression des sécrétions par les modifications des bruits respiratoires (accrocher la sécrétion), savoir arrêter l'AFE quand les sécrétions ne progressent plus.
- Régulation du geste : adaptation, modulation par retour de l'information créée par le geste : Les informations en retour :
  - Les bruits expiratoires (grave / aigu) sibilances, râles, arrêt des bruits
  - La plasticité thoracique
  - Eventuellement une douleur
  - Fatigue (augmentation de la fréquence respiratoire)
  - Désaturation
- Critères d'efficacité, d'efficience: Modification des bruits liés à la progression des sécrétions : crépitement vers grailonnement, bruits de plus en plus « mouillées », râles et parfois toux spontanée. Modification de l'auscultation après la séance.
- Posologie : nombre d'exercices par série , nombre de séries par séance, intensité :  
Selon les capacités du patient en terme de coût énergétique produit lors d'une séance. Objectivation clinique de la fatigue : augmentation de la fréquence respiratoire, désaturation (SpO2). Et, selon l'importance de l'encombrement, en lien avec les capacités du patient.  
Chez le nourrisson, respecter la CRF dynamique et son rôle (2 AFE de suite et reprise ventilatoire). Séance courte.  
Chez le patient obstructif, limiter aussi le nombre d'AFE enchaînées (3 max) et séance courte.  
Chez un patient jeune, porteur d'une mucoviscidose, séance plus longue.
- Critères d'arrêt : Désencombrement bronchique sans avoir entraîné de fatigue ni d'épisodes de désaturation.