

Arlette* et Gérard HATESSE**

TECHNIQUES DE MEDECINE MANUELLE

APPLIQUEES AUX PATHOLOGIES RESPIRATOIRES



Notre-Dame de Paris

* Médecine générale, posture, ANTALGO (CH Nemours)

www.posture.fr

** Praticien Attaché, Service de Médecine Physique du Pr J.Y. MAIGNE, Hôtel-Dieu de Paris
Praticien Attaché, Unité de Traitement de la Douleur, Service du Dr M. SOREL, Nemours
Chargé d'enseignement AFMO (Hôtel-Dieu de Paris) et ANTALGO (C.H. Nemours)

TECHNIQUES DE MEDECINE MANUELLE APPLIQUEES AUX PATHOLOGIES RESPIRATOIRES

Andrew Still à la fin du 19^{ème} siècle faisait travailler les articulations costales et rachidiennes car en levant le blocage costal et en réactivant le jeu diaphragmatique, il parvenait à éviter la tuberculose ou même à la traiter ...

Fort heureusement la physiologie ventilatoire et respiratoire a fait quelques progrès depuis le 19^{ème} siècle.

Mais malgré une compréhension approfondie des échanges gazeux et de la respiration cellulaire, la cage thoracique demeure un soufflet et la ventilation reste une fonction musculo-squelettique.

En cas de ventilation superficielle, le patient travaille essentiellement sur son espace mort, et il semble souhaitable et logique d'améliorer ses performances respiratoires en améliorant ses performances musculaires thoraciques et en tentant de rendre un jeu physiologique à ses articulations chondrocostales ou costovertébrales, sans oublier son diaphragme.

Nous allons donc entrevoir :

- une esquisse de neurophysiologie respiratoire
- les techniques de mobilisation costales
- le travail diaphragmatique
- les massages réflexes et le pli cutané sur les segments de T2 à T7
- les exercices et l'auto rééducation.

Le but de ces différentes actions est de permettre une augmentation de l'ampliation thoracique, celle-ci en effet décroît au fil des années du fait de l'antéflexion du tronc qui limite le jeu du diaphragme, et de la projection de la tête et des épaules vers l'avant qui referme le thorax.

Petite neurophysiologie respiratoire pour Médecins des champs...

Le terme **respiration** recouvre trois acceptions :

- au niveau cellulaire, fabriquer de l'énergie à partir d'un substrat et de dioxygène O₂,
- au niveau de l'organisme, assurer les échanges gazeux O₂/CO₂ entre les tissus et l'air ambiant,
- au niveau des poumons, renouveler l'air alvéolaire par la ventilation.

La **commande de ces mouvements respiratoires** se fait au niveau du tronc cérébral avec un centre automatique rythmique, sous la direction de chémorécepteurs, activé dès la naissance et qui reste modulable en fonction de différentes activités volontaires : chant, phonation, déglutition, ou rythme imposé (sport par exemple).

Biomécaniquement, l'inspiration entraîne une dépression intra alvéolaire par rapport à la pression atmosphérique, le poumon suivant l'augmentation du volume thoracique, puisque l'espace pleural reste toujours virtuel.

Les muscles de la respiration :

- les muscles intercostaux : INternes = Inspiratoires EXternes = Expiratoires
 - internes : élèvent le sternum augmentant ainsi le diamètre thoracique antéropostérieur et entraînent une rotation latérale des côtes élargissant le thorax,
 - externes : font descendre les côtes et rétrécissent le diamètre thoracique.
- le diaphragme : sa contraction fait descendre les coupes en diminuant leur convexité, augmentant donc la hauteur efficace de la cage thoracique.
- les muscles accessoires :
 - les abdominaux contractés augmentent la pression intra abdominale faisant remonter les coupes,
 - trapèzes et pectoraux ascensionnent le sternum,
 - enfin les dilatateurs de narine, les muscles du carrefour laryngo-pharyngé ...sans oublier la musculature bronchique.

L'innervation : nerf phrénique pour le diaphragme, de C2 à C6, comme le trapèze et le pectoral, et nerfs intercostaux droits et gauches de T1 à T12.

Le cycle ventilatoire : 3 temps soit I, E1 et E2 !! et 6 populations de neurones...

- I, inspiratoire
- E1, avec diminution progressive de la contraction des intercostaux et mise en éveil des muscles expirateurs qui améliore le retour élastique sans à-coup
- E2, avec activation franche des expirateurs.

En réalité, six temps neurologiques avec des neurones Pré I, Early I, I activateurs, Late I, Post I et enfin E activateurs...

Au niveau de la Réticulée bulbaire deux groupes neuronaux : les groupes respiratoires dorsal et ventral :

- GRD est inspirateur avec 50 à 80% de neurones qui filent vers la moelle (80% en ipsilatéral)
- GRV plutôt expirateur dans sa portion caudale bulbaire, modulateur dans sa partie crâniale connecté avec les innervations faciales, laryngées et pharyngées et surtout siège de l'activité autorythmique dans sa région intermédiaire (complexe pré-Botzinger).

Citons enfin les centres respiratoires pontiques avec le GRP dont les neurones déchargent pendant les trois temps ventilatoires, c'est ce qui différencie l'activité ventilatoire des autres activités rythmiques, telle la marche qui a besoin d'être déclenchée...

1 - Le travail respiratoire costal inférieur global :

- . patient assis, à cheval en bout de table, vu de dos, bras croisés sur sa poitrine
 - . c'est une technique assistée qui amplifie, fluidifie les mouvements thoraciques du patient
 - . mon bras droit entoure son thorax supérieur, mon aisselle droite recouvrant son épaule droite et ma main agrippant son deltoïde gauche
 - . ma main gauche est posée, à plat sur la face externe de son grill costal inférieur gauche
 - . je synchronise mon geste sur sa respiration
 - . à l'inspiration, j'appuie verticalement sur son épaule droite pour le mettre en latéroflexion tout en imprimant de ma main gauche une légère rotation droite du tronc
 - . cette action va électivement "ouvrir" les espaces intercostaux inférieurs gauches
- Ce geste sera répété de l'autre côté, le patient doit rester strictement vertical, sans anté ni rétroflexion de son tronc.

2 - La technique du thorax supérieur

- . le patient assis au bord de la table vu de face, ses poignets croisés sur son front
- . il pose ses mains sur ma poitrine
- . je passe mes avant-bras au dessus de ses clavicules et mes paumes se posent sur ses régions sus-épineuses, mes pouces sur ses épineuses
- . à chacune de ses inspirations, j'appuie mes paumes vers le bas afin de diminuer sa cyphose dorsale.

La cyphose dorsale en faisant plonger les côtes en avant diminue la capacité thoracique. Cette technique "libère" le grill costal haut.

3 - La pompe à air....Tome 1

- . patient en décubitus dorsal, les deux bras allongés horizontalement dans le prolongement du tronc
- . je bloque un arc costal dans mon espace pouce-index droit (pouce en avant sur son thorax)
- . je ramène son bras droit à la verticale puis l'étire en revenant à l'horizontale

L'ensemble humérus-scapula-clavicule va servir de levier et différents muscles du complexe thoraco-scapulo-huméral vont être mis en tension :

- le petit pectoral, tendu entre l'apophyse coracoïde et les côtes de K1 à K4
- le grand pectoral, avec ses insertions humérale et sterno-costo-claviculaires de K+ à K7
- le grand rond***
- le grand dorsal***
- le grand dentelé antérieur, mobilisateur de la scapula qui descend jusqu'à K10.

Le patient inspire à fond quand le membre supérieur est vertical afin de "remonter" ses côtes, je bloque son arc costal moyen et antérieur de ma main droite et appuie sur son bras de ma main gauche quand il va le ramener derrière la tête en expirant.

Le temps expiratoire en abaissant la côte améliore encore ces étirements des muscles ventilatoires accessoires.

L'étirement musculaire est progressif et obéit toujours à une conduite en trois temps :

- prétension, sur les tissus mous
- tension, sur les muscles
- sollicitation enfin sur les structures ostéo-articulaires.

4 - La pompe à air....Tome 2

Même technique que pour l'exercice précédent, mais sur un patient en décubitus latéral, ce qui autorise un travail plus localisé sur l'arc costal moyen.

Même dynamique, bras vertical et poumons pleins puis fixation de la côte par mon arc pouce-index droit et pompage progressif en abaissant le bras du patient au dessus de sa tête.

Ces manœuvres de "respiration artificielle" seront répétées plusieurs fois selon les "performances" du patient.

5 - Tes mains sur mes hanches...

Le patient est en décubitus dorsal, tête en bout de table, et je suis debout, face à lui, sa tête touchant mon ventre.

Il referme ses mains sur mes deux hanches...et ne les lâche plus.

Je saisis son thorax inférieur des deux mains en enserrant les arcs postérieurs des dernières côtes, mes pouces en haut.

Pendant son inspiration, je soulève son thorax inférieur en le tirant vers moi.

Au temps expiratoire, je le laisse revenir sur la table, en resserrant légèrement mon étreinte et en provoquant de petites vibrations... et plus si affinités !!

6 - Le pompage vibré ...

Titre prometteur, mais tout simplement le même principe, mais sur un patient en décubitus latéral et en suivant ses mouvements respiratoires :

- à l'inspiration, je fixe l'arc moyen par mon pouce + éminence thénar,
- à l'expiration, j'étire son bras au dessus de sa tête tout en repoussant le grill costal vers le bas, la main "costale" imprimant quelques vibrations.

Travail sur les articulations costo-vertébrales (et costo-transversaires)

Cette technique sera appliquée de C7-T1 (vertèbre la plus saillante en haut du thorax, tête fléchie) à T12 (première vertèbre à épineuse large en descendant).

L'appui se fait avec un ou deux doigts, à 3 cm en dehors de la ligne des épineuses ; en regard de la zone costo-transversaire, et en 3 temps :

- prétension cutanée : 15 appuis rapides, en 7 à 8 secondes,
- tension musculo-ligamentaire : 1 appui long et profond,
- sollicitation enfin par un relâchement très rapide, "en rebond".

On enchaîne ainsi quelques cycles de pression-relâchement sur les différents niveaux et des deux côtés.

Ces techniques mettent en jeu les mécanorécepteurs, les deux types de pression activant les Fast Adaptive Receptors et les Slow Adaptive Receptors.

Travail cutané thoracique

La peau qui fourmille de mécanorécepteurs est un capteur de mouvement, c'est le goniomètre cutané.

On va donc apporter des informations à la peau afin de réactiver la perception cutanée des mouvements ventilatoires :

- pincé-roulé en remontant le long du grill costal en regard des arcs postérieurs, moyens et antérieurs, des deux côtés,
- plis cassés sur les zones plus infiltrées ou empâtées,
- traits tirés le long de l'espace intercostal, l'index médial fixant la peau au dessus de la transverse ou entre les cartilages costaux et l'index latéral étirant la peau vers l'arc moyen en suivant l'espace intercostal.

Travail sur le diaphragme

- Patient en décubitus dorsal, massage profond sous-xyphoïdien (dispersion de l'anxiété en médecine chinoise) puis glissé profond en descendant symétriquement mes pouces enfoncés sous le grill costal.
- Patient en décubitus dorsal, son vertex contre mon ventre, je tire son grill vers moi en accrochant mes doigts en griffe sous ses dernières côtes.
- Récupération de la dynamique du dôme diaphragmatique (redoming): une main imprime un appui profond sur la région épigastrique vers le haut et en arrière pendant la phase expiratoire, l'autre en miroir exerce un contre appui vers T10-T12.

Auto rééducation

. La descente du diaphragme est facilitée si l'abdomen ressort et sa remontée est amplifiée en rentrant le ventre.

Le patient va donc entretenir chez lui une respiration abdomino-diaphragmatique de meilleure qualité par trois séries de 5 à 6 cycles ventilatoires :

- sujet en décubitus dorsal, inspirer en sortant le ventre
- expirer en rentrant le ventre au maximum, "ombilic contre le rachis"
- et, en fin d'expiration, décoller les fesses du plan de la table au maximum.

. Afin d'améliorer la perméabilité des voies aériennes supérieures un dernier exercice :

- debout ou assis, faire le double menton, tête bien verticale et reculée, style "horse guard"
- saisir son menton entre pouce et index et le reculer d'un dernier centimètre
- inspirer à fond pour parachever le redressement cervical
- puis finir en poussant le menton en haut et en arrière au maximum, tout en regardant aussi en haut et en arrière et en expirant lentement à fond.

N'oublions jamais que ces techniques s'adressent le plus souvent à des sujets âgés que menacent une corticothérapie prolongée, un myélome ou une ostéoporose...

Je terminerai ce petit exposé en remerciant mon maître, le Dr Dominique Bonneau, qui m'apporta toutes ces notions.

La neurophysiologie est extraite du livre de référence de Daniel Richard et Didier Orsall : NEUROPHYSIOLOGIE des éditions Dunod.

Merci à vous tous