

Arlette* et Gérard HATESSE**

**LES TECHNIQUES TENDINEUSES,
DECORDAGE ET VIBRATIONS**



Jean-Auguste-Dominique INGRES Nicolo Paganini (1819)

- * Médecine générale, diététique, posture, ANTALGO (C.H. de Nemours)
- ** 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. de Nemours)

Arlette et Gérard HATESSE

LES TECHNIQUES TENDINEUSES, **DECORDAGE ET VIBRATIONS**

Nous allons, tout d'abord, décrire la technique de Jean MONEYRON, initialement Pharmacien à Ambert, en Livradois, puis kinésithérapeute à Bellerive sur Allier, en Bourbonnais.

Il développa cette technique manuelle que lui avait révélée une religieuse revenue du Sud-est asiatique.

Nous tenterons ensuite une petite incursion dans la neurophysiologie de l'appareil locomoteur pour finir sur des techniques tendineuses infiniment plus douces, fruit de l'expérience irremplaçable du Dr André PAJULT qui a eu la gentillesse de nous les révéler dans ce service de l'Hôtel-Dieu....

Avec Jean Moneyron, nous avons appris à jouer de la contrebasse avec énergie...et André Pajault nous a révélé l'art de jouer du violon en douceur...

Le décordage de Jean MONEYRON,

Technique toujours enseignée par sa fille Anne, www.moneyron.fr, et que l'on peut retrouver dans son livre : [La méthode de Jean Moneyron, éditions l'Harmattan](#).

Comme toujours en médecine manuelle, le premier temps repose sur un examen d'autant plus doux que le patient souffre, le praticien "écoutant" la zone ou la région à traiter :

- état de la peau et du tissu sous-cutané recherchant un empâtement, une cellulalgie qui modifie la texture épidermique,
- examen articulaire périphérique ou rachidien à la recherche d'une limitation d'amplitude ou d'un syndrome segmentaire vertébral, goniométrie, schéma en étoile...
- palpation enfin des muscles "qui crient la lésion articulaire sous-jacente".

La technique du décordage repose sur une mobilisation localisée, sèche et rapide, de faible amplitude d'une structure anatomique osseuse ou tendineuse à laquelle on applique un ébranlement "vibratoire", comme pour faire vibrer la corde d'une harpe.

On réalise cet appui avec l'articulation p1-p2 de l'index fléchi ou la pulpe du pouce et le bord de p2 ou la pulpe des index et médium "en guitare basse".

Chaque site d'ébranlement vibratoire va fournir des informations neurologiques en stimulant les capteurs tissulaires locaux :

- capteurs tendineux de Golgi et Fuseaux Neuro-Musculaires pour le muscle strié,
- capteurs capsulo-ligamentaires,

- capteurs cutanés et terminaisons libres de la peau et réactions neuro-vasculaires locales.

Neurophysiologie de la technique tendineuse

- Action musculaire

La mise en tension pré vibratoire du muscle informe les Fuseaux Neuro-Musculaires qui sont à l'origine du réflexe myotatique qui permet le raidissement contrôlé des muscles striés autorisant gestuelle et régulation posturale.

Les FNM vont envoyer par leurs fibres Ia des potentiels activateurs ou inhibiteurs sur les motoneurons de la corne antérieure de la moelle (développé dans le polycopié sur la technique de L.H. Jones).

On peut assimiler l'effet antalgique du micro allongement du muscle par ébranlement tendineux (tout comme après percussion tendineuse par le marteau à réflexes) à un étirement minime qui pourrait alors être comparé au stretching du sportif après l'entraînement ...?

Il a été démontré, par ailleurs, que les vibrations ont un effet très perturbateur sur les FNM aboutissant à une inhibition de la boucle myotatique de "stimulation autogène".

Cet effet des vibrations devient salvateur en cas d'hypo extensibilité musculaire ou de contraction inadéquate ou inutile.

- Action articulaire

Elle est automatique, car la contraction ou l'allongement musculaire vont entraîner des modifications du couple musculaire agoniste-antagoniste qui stabilisait l'articulation, informant donc les mécanorécepteurs capsulo-ligamentaires par la même occasion.

- Action tendineuse

Les Organes Tendineux de Golgi, nous y reviendrons, informent le SNC sur la force développée par la contraction musculaire active qui raccourcit le muscle, bien différente de la force réactionnelle exercée par un étirement qui tend à allonger le muscle, même si l'OTG subit des forces d'étirement dans les deux cas.

- Action cutanée

La mise en tension du tendon se fait après sollicitation de la peau puis des tissus mous interposés, on retrouve donc les trois temps : pré-tension qui recrute la peau, puis tension des structures sous-cutanées jusqu'au contact tendineux, enfin l'appui digital "saute" l'obstacle après perte d'adhérence : étirement, lâchage brusque et retour à la position antérieure.

On peut donc envisager différents effets cutanés :

- Extéroception nociceptive, dont nous verrons plus loin l'effet médullaire puis thalamique d'alarme,
- Extéroception informative tactiles épicrotiques et proprioception consciente et inconsciente en cas d'appui plus doux (Merci Mr Pajault !),

- Effet neuro-vasculaire avec réaction de rubéfaction et de chaleur locale par effet sympathique viscéral sur les artérioles.

L'organe tendineux de Golgi (image n°1)

Décrit par Camillo Golgi (1843/1926)

Ce capteur (OTG) est présent dans tous les muscles, tendu entre les fibres musculaires et les tendons ou les aponévroses.

Ces récepteurs enregistrent la force de contraction du muscle strié. Ils sont constitués de faisceaux de fibres de collagène qui enserrent dans leurs sinuosités des terminaisons axonales sensorielles.

Ces capsules fusiformes sont "montées" en série entre 5 à 25 fibres musculaires (des trois types) d'un côté et le tendon de l'autre côté.

Chaque unité motrice informe un ou plusieurs OTG, et un seul OTG peut faire remonter des informations vers plusieurs motoneurones synergiques.

L'innervation des OTG est réalisée par des fibres **Ib**, myélinisées, rapides et des fibres **III** dont le rôle reste obscure (**ARF** ou modification du seuil de sensibilité).

L'organe tendineux est stimulé par la contraction des unités motrices il répond donc au raccourcissement du muscle plutôt qu'à la force développée et à l'étirement musculaire.

Il pourrait donc jouer un rôle de protection du tendon en cas de contraction excessive (c'est l'arc réflexe de l'inhibition autogénique), mais semble surtout contrôler la force de contraction du muscle notamment en cas d'effort variable.

L'information musculaire liée au mouvement est essentiellement perçue par les OTG, en effet la contraction d'un muscle n'est "ressentie" que par l'allongement que celle-ci provoque chez son antagoniste.

L'inhibition autogénique ou réflexe myotatique inverse (image n°2)

Ce réflexe dans sa forme la plus simplifiée correspond à l'inhibition d'un motoneurone α provoquée par la contraction du muscle qu'il innerve.

Il emprunte un trajet très comparable au réflexe myotatique.

Cette boucle réflexe naît au niveau des organes tendineux de Golgi, remonte vers la branche postérieure du nerf rachidien puis aboutit dans la moelle postérieure par les fibres rapides **Ib**, pour atteindre après avoir franchi 2 à 3 neurones inhibiteurs, le motoneurone α qui vient de déclencher la contraction, et exercer sur lui une action inhibitrice.

L'inhibition peut s'étendre à quelques motoneurones synergiques.

Là encore, on observe une innervation réciproque, polysynaptique, avec excitation simultanée des motoneurones des muscles antagonistes.

L'OTG est un récepteur dynamique, très sensible de la contraction musculaire et l'inhibition autogénique apparaît comme un système amortisseur des variations de la contraction musculaire, beaucoup plus complexe que le réflexe myotatique inverse

autrefois décrit comme un simple "disjoncteur" limitant la force à ne pas dépasser pour un muscle.

Le réflexe myotatique inverse est schématiquement segmentaire et métamérique, mais il existe d'autres réflexes médullaires à boucles plus longues ou plurisegmentaires .

Ces réflexes essentiellement protecteurs, polysynaptiques ont pour but de provoquer un mouvement coordonné destiné à soustraire un membre à une agression nociceptive, par exemple un décordage vigoureux....

Le réflexe ipsilatéral en flexion

Ce réflexe apparaît à l'occasion d'une stimulation nociceptive d'une extrémité d'un membre, il entraîne une réponse légère de flexion d'une seule articulation ou de tout le membre en cas de stimulation plus violente.

La flexion se maintient encore après la stimulation du fait de la postdécharge.

Un muscle fléchisseur répond par définition à ce réflexe ipsilatéral.

Ce réflexe emprunte des fibres sensibles cutanées (A δ et C ou IV) et musculaires (II, III et IV à l'exclusion des fibres I venant spécifiquement des FNM et OTG).

Ces afférences sensibles sont appelées : Afférents au Réflexe de Flexion ou **ARF**.

Le réflexe ipsilatéral en flexion est lui aussi organisé selon le schéma de l'inhibition réciproque, il est polysynaptique.

L'inhibition est dite réciproque parce que toute contraction d'un groupe musculaire fléchisseur ou extenseur s'accompagne presque toujours d'un relâchement simultané du groupe musculaire antagoniste.

Rappelons à ce propos que l'inhibition réciproque est indispensable à la réalisation d'un mouvement fluide.

Les autres réflexes extrinsèques polysynaptiques

Les réflexes déclenchés par la stimulation plus importante des ARF peuvent s'étendre à d'autres métamères :

La flexion du membre stimulé peut alors s'accompagner d'une extension du membre controlatéral : pour éviter le stimulus nociceptif sous le pied droit, on fléchit le membre inférieur droit pour éviter l'appui tout en étendant le membre inférieur gauche afin de rester debout.

A ce réflexe d'extension croisée que nous venons de décrire, peuvent s'associer des réflexes intervenant à différents niveaux médullaires, grâce à des neurones propriospinaux qui établissent des connexions entre des métamères différents.

Au total, les réflexes médullaires "suivent" toujours un trajet superposable, naissant au niveau d'un capteur périphérique (fuseau, Golgi ou nocicepteur), remontant à la moelle par la branche postérieure ganglionnée du nerf rachidien, pour s'achever, après une liaison mono ou polysynaptique sur les motoneurons α et γ . Ces réflexes peuvent être métamériques (myotatique et inhibition autogénique) s'accompagnant parallèlement d'une inhibition réciproque sur les couples agonistes-antagonistes; ils peuvent aussi diffuser sur plusieurs métamères et en contralatéral (ipsilatéral en flexion "diffusé" ou même "généralisé").

On comprend maintenant la difficulté à bien saisir toutes les informations apportées par la stimulation d'un tendon et de son proche environnement tissulaire.

La technique de Mr André PAJULT

Elle emprunte les mêmes voies neurologiques mais grâce à des stimulations dermiques, tissulaires et tendineuses infiniment plus douces.

Le tendon est vibré, massé transversalement dans les deux sens un peu plus longtemps pour obtenir un effet antalgique et décontracturant mais sans la moindre nociception des tissus superficiels.

Rappelons nous à ce propos la phrase de Paul Eluard : » La peau est l'organe le plus profond... »

Il est même parfois prudent de prévenir le patient que le décordage classique lui provoquera parfois quelques hématomes

Prenez garde au "Moneyron" notamment en cas de patient à peau fragile ou sous traitement antiagrégant ou anticoagulant et au moindre doute revenez au "Pajault"...

Je ne sais pas si l'Auvergne est une terre propice au travail tendineux mais notre "religieuse initiatique" y est venue pour nous l'offrir, Jean Moneyron l'a codifié, sans oublier la famille Maigne qui a fait du reboutement des campagnes une vraie discipline médicale. .

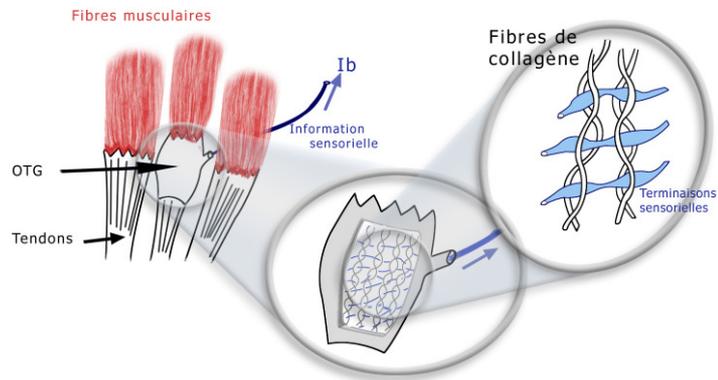
Enfin, un dernier merci à nos deux auvergnats du jour,
. à toi Louis-Pierre Rosati pour ton dévouement à notre école,
. à vous André Pajault pour tout ce que vous y avez apporté....

Avec Jean Moneyron, nous avons appris à jouer de la contrebasse sur un tendon en le faisant miauler...

André Pajault nous a révélé l'art de le faire vibrer telle la chanterelle d'un Stradivarius afin de le faire ronronner...

Merci à tous

L'organe tendineux de Golgi et le réflexe d'inhibition autogène



INHIBITION AUTOGENIQUE " myotatique inverse \ominus "

