KP KINÉSITHÉRAPEUTE PRATICIEN

n° 69

Janvier/février 1999– Revue bimestrielle d'Information et formation des Kinésithérapeutes

Entorses de la cheville

La vacuothérapie dans le traitement de la glossectomie

Rapport BROCAS : un rapport de plus ?

36 16 Sanser : la télématique des kinés

ISSN 02 97 - 6005 PRIX 18 FF

Traitement des entorses de la cheville par Brachy-Myothérapie seule, sans immobilisation

J. Polak (Médecin, Président de la Société Internationale de Myothérapie - 12 Rue Wilson, F-32300 Mirande.Tél : 05 62 666 700 - Fax : 05 62 66 77 88) & collaborateurs

Le traitement classique des entorses sans arrachement osseux complet ni rupture ligamentaire totale, et ce sont de loin les plus fréquentes, se fait classiquement par immobilisation, souvent plâtrée, dans le but de laisser se cicatriser la lésion ligamentaire partielle supposée être à l'origine de la douleur.
Ce traitement est long, non dénué de possibilités d'effets secondaires (phlébites) ou de séquelles (douleurs résiduelles, rechutes pour un effort minime). S'il s'agit d'un sportif, la reprise du sport est remise à plusieurs semaines. Or cette démarche thérapeutique repose curieusement sur une connaissance plus qu'incertaine du mécanisme physio-pathologique de l'entorse non chirurgicale, chapitre d'ailleurs éludé dans la plupart des livres ou articles abordant le sujet (voir bibliographie en fin d'article).
Nous souhaitons ici proposer une nouvelle façon d'aborder le traitement de l'entorse, aux résultats rapides, ainsi qu'une hypothèse sur la physio-pathologie de cette maladie. Pour cela il nous semble nécessaire de faire à titre d'introduction un rappel anatomo-physiologique concernant d'une part la stabilité de l'appui bipodal, d'autre part la marche, et enfin la forme du pied.

Mots clés
Cheville . Entorse . Ligament . Muscle Myothérapie . Nocicepteurs . Pied.

Résumé

Le mécanisme physio-pathologique de l'entorse commune est habituellement éludé dans la littérature ou un peu rapidement assimilé à celui de l'entorse grave avec rupture. Nous proposons ici une nouvelle hypothèse étiologique, et nous montrerons que non seulement les ligaments mais aussi les muscles sont souvent concernés et devraient donc toujours être traités pour obtenir de bons résultats, rapides et durables.
L'expérience prouve que le traitement des entorses aiguës nécessite rarement la pose d'un plâtre, d'un strapping ou d'un quelconque autre moyen d'immobilisation de la cheville, si cette pathologie est abordée en traitant manuellement les ligaments et muscles concernés : près de 90 % des entorses aiguës sont totalement guéries en 3 à 4 séances de moyenne de Brachy- Myothérapie seule, et souvent même en 1 ou 2 séances. Le traitement de l'entorse non chirurgicale peut donc être simple et rapide. En effet dans la plupart des cas tout se passe comme s'il n'y avait aucune lésion anatomique ligamentaire, complète ou même partielle, ni arrachement osseux. Toute immobilisation serait donc inutile. L'application de glace ne présenterait un intérêt qu'en cas d'hématome. Seule une simple décharge par béquilles de quelques heures ou au pire de quelques jours peut parfois être utile pour laisser au traitement par Myothérapie le temps de se stabiliser.

RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

Afin de maintenir la possibilité de mouvement articulaire, ce sont les muscles et non les ligaments qui maintiennent la stabilité du membre inférieur et du bassin sur celui-ci. Ce sont des muscles toniques, de posture prolongée (et non de mouvements rapides), donc riches en fibres de type I à contraction lente mais durable, qui permettent une contraction isométrique prolongée (1). On peut considérer qu'il s'agit au niveau de la hanche et du genou d'un équilibre entre d'une part le droit interne (gracile) et d'autre part le fascia lata, 'tendon' des deux muscles formant le deltoïde fessier: le grand fessier (gluteus maximus) supérieur et superficiel et le tenseur du fascia lata. (Il convient de ne pas oublier que le point fixe est le tibia et non le bassin…) (fig. 1).

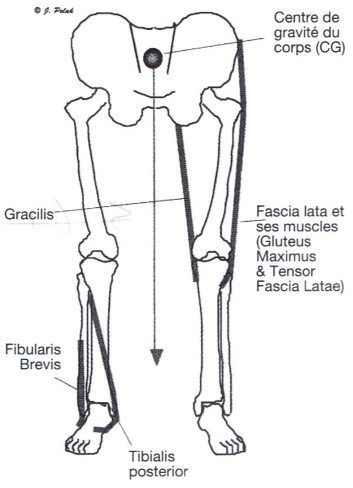


Fig. 1 - Muscles assurant la stabilité latérale des membres inférieurs

Enfin au niveau de la cheville la stabilité latérale est assurée par l'équilibre des tensions entre le jambier postérieur (tibialis posterior) en dedans et le court péronier latéral (fibularis brevis) en dehors (fig. 1).
L'articulation de la hanche se situant exactement au dessus de celle du genou et de celle de la cheville, ces muscles travaillent assez peu en appui bipodal puisqu'ils ne font que maintenir un équilibre assez peu instable (2, 6).
Mais même en dehors de la marche nous sommes habituellement en appui sur un seul pied en station debout, ce qui rend l'équilibre un peu moins stable, mais au prix d'un effort négligeable pour les muscles, qui se reposent d'ailleurs lorsque l'on prend appui sur l'autre pied, ce que l'on fait sans arrêt en alternance, que l'on marche ou pas.

On voit qu'en dehors d'un rôle d'appoint dans la proprioception l'intérêt des ligaments se réduit surtout à un effet de protection de l'articulation en cas de trauma, quoiqu'en seconde position seulement, après les muscles cités ci-dessus, puisque le rôle de ceux-ci est non seulement de maintenir une position grâce au réflexe myotatique qui les fait revenir à leur longueur initiale dès qu'ils sont un tant soit peu étirés (3), mais aussi de protéger cette articulation contre la dislocation (4, 5) grâce au même réflexe myotatique: plus grande et rapide est la variation de longueur (et ces deux facteurs sont importants lors d'un trauma) plus forte est la contraction réflexe (1).
Il s'agit aussi que les mouvements soient correctement effectués

afin de s'intégrer dans un ensemble harmonieux. Lors de la marche il faut par exemple que le centre de gravité se trouve toujours et automatiquement au dessus du pied porteur.
Rappelons que l'élan antérieur est donné par l'extension de l'articulation tibio-tarsienne par la contraction isotonique des muscles jumeaux (gastrocnémiens) riches en fibres de type II à contraction rapide mais brève. L'élan vertical ainsi créé est transformé en élan antérieur par le déséquilibre antérieur préexistant du corps.
Or si le centre de gravité va droit devant, il ne se trouve plus au dessus du pied porteur. Il faut donc que l'élan antérieur soit légèrement latéralisé (les mouvements faits lors du patin à glace ou à roulette ne sont que l'exagération de ceux de la marche normale) (fig. 2).

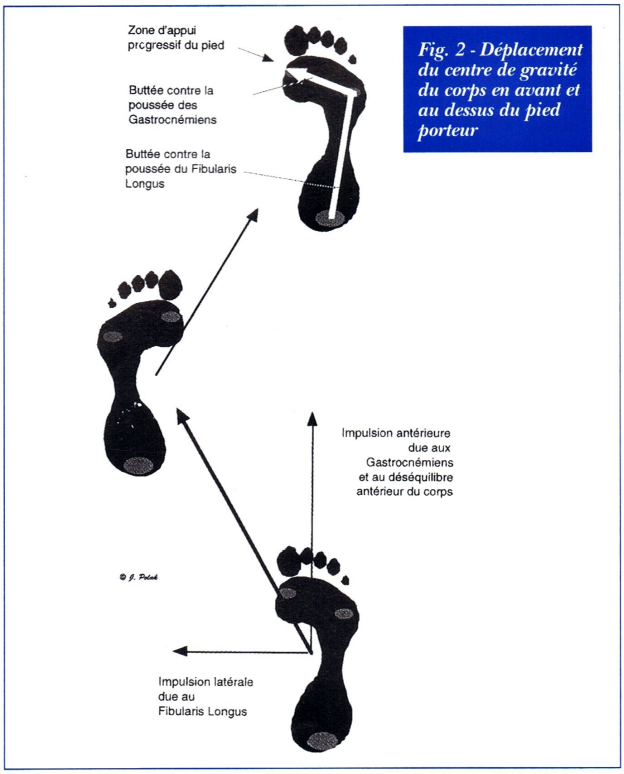


Fig. 2 - Déplacement du centre de gravité du corps en avant et au dessus du pied porteur

Ceci est obtenu de la façon suivante : alors que l'extension de la tibio-tarsienne fait que le pied ne repose plus sur le sol qu'au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du premier orteil, la contraction isotonique du long péronier latéral (fibularis longus, qui provoque une éversion du pied chez une personne allongée), entraîne chez le sujet debout sur la pointe du pied et donc bloqué au niveau de celle-ci une inversion de l'arrière-pied qui envoie le corps vers l'autre côté (fig 2). (Il convient encore une fois de se rappeler que le point fixe est celui qui est le plus proche du sol ...).
Le pied, quand il se pose, reçoit donc la force imprimée au membre inférieur qui devient porteur, résultante de 3 forces: le poids du corps vers le bas et l'avant, multiplié en moyenne par cinq par l'élan (5), et la composante latérale imprimée par le muscle long péronier latéral. La poussée sur le pied se fait donc vers l'avant et l'extérieur, et ce progressivement de l'arrière vers l'avant, du talon vers le premier orteil en passant par le bord externe du pied puis la 5e articulation métatarso-phalangienne au fur et à mesure qu'il se pose (6) (fig 2). Cette poussée est absorbée par les arches dites virtuelles du pied, l'arche externe et l'arche antérieure, qui sont en fait des zones d'appui, au dessus desquelles se déplace donc le centre de gravité (6) (fig 2). Seule l'arche interne est réelle, qui maintient le creux du pied et permet l'amortissement du poids du corps (7).
L'appui externe est encore accentué par la légère contraction du muscle jambier (tibial) postérieur qui provoque une légère inversion au début de la pose du pied.

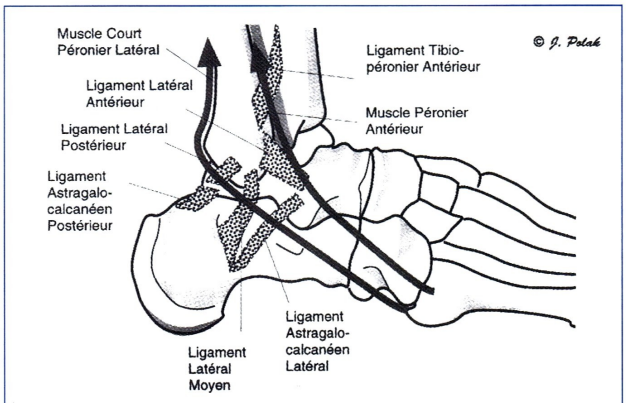


Fig. 3 - Ligaments et muscles externes de la cheville

Plus l'élan est important, plus ces butées latérales et antérieures que sont les arches virtuelles stoppent cet élan lors de l'appui du pied et donc plus les structures censées maintenir la stabilité latérale externe et antérieure de la cheville sont sollicitées, à savoir :
1) d'une part en avant surtout les muscles : jambier (tibial) antérieur (mais ceci assez peu puisqu'il est interne), surtout muscle péronier (fibulaire) latéral ainsi que dans une moindre mesure le péronier antérieur ;
2) les ligaments éventuellement : le faisceau antérieur du ligament latéral externe (mais celui-ci est bien protégé par les tendons musculaires, orientés dans le même sens; tout se passe donc comme si soit il cassait sous l'ampleur du choc, soit il ne posait que rarement de problèmes), et surtout les faisceaux moyen et postérieur du ligament latéral externe, et les ligaments astragalo-calcanéens externes, tous peu protégés par les muscles, puisqu'orientés presque perpendiculairement à ceux-ci.

Contrairement au côté interne il existe enfin une importante laxité ligamentaire externe qui permet au muscle court péronier latéral, (Fibularis Brevis, FB) de jouer un rôle de ressort, qui amortit la poussée externe avant une réelle mise en tension des ligaments.
(Selon la position qui a bloqué le pied d'autres ligaments ou muscles peuvent bien sûr aussi être concernés).

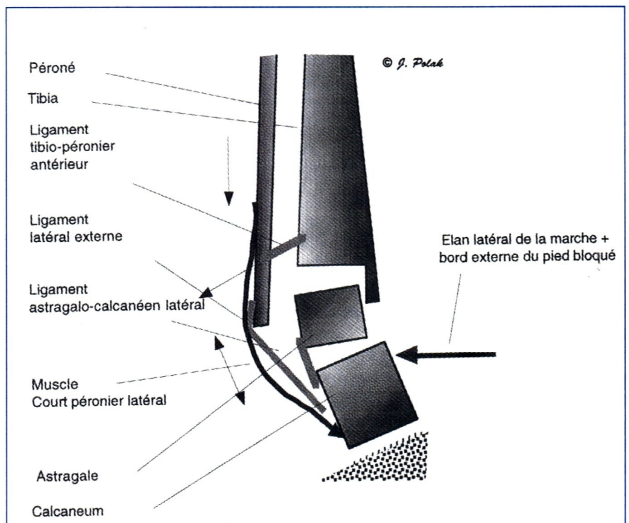


Fig. 4 - Mécanisme de l'entorse externe

Quoi qu'il en soit ce muscle (FB) et les faisceaux du ligament latéral externe moyen (LLEM) et du ligament talo-calcanéen latéral (ou ligament astragalo-calcanéen externe, LACE), sont presque systématiquement étirés à la pose de chaque pas (fig 4). Il est donc normal que ce soient eux qui sont les plus souvent touchés en cas d'entorse.

Enfin le ligament tibio-péronier antérieur (LTPA), qui relie le péroné (fibula) au tibia et qui est orienté vers le bas et le dehors, est étiré quand le LLEM est étiré puisque ce dernier tire alors le péroné vers le bas par rapport au tibia. Or ce ligament est déjà régulièrement sollicité à chaque pas de par l'écartement du péroné par rapport au tibia lors de la flexion tibio-tarsienne du fait de la plus grande largeur antérieure de la poulie astragalienne (8). Sa pathologie sera donc souvent associée à celle du LLEM, du LACE ou du FB (fig. 4).

MATERIEL ET METHODE

Cent cinquante patients souffrant d'entorse aiguë, chronique ou récidivante ont été traités par Brachy-Myothérapie, thérapie purement manuelle traitant spécifiquement les muscles et les ligaments, et ne comprenant pas de manipulations (9).
Il est toujours difficile de décrire en quelques mots une technique qui n'est peut-être pas encore connue de tous (bien que plus d'un millier de médecins généralistes ou spécialistes, et de kinésithérapeutes et physiothérapeutes la pratiquent en France, en Belgique et en Suisse), et ce surtout quand elle est manuelle et fait l'objet d'un enseignement essentiellement pratique. Pour donner une comparaison, l'on comprendra aisément que l'on ne pourrait pas réexpliquer les principes de base de toute opération chirurgicale (anesthésie, asepsie, matériel, etc...) dans un article exposant les résultats dans une indication chirurgicale particulière, même si cet article ne s'adresse pas forcément à des chirurgiens. Néanmoins nous ferons un bref descriptif de la méthode ici employée. Le lecteur intéressé se référera aux articles cités en référence (9, 11, 12).
La Myothérapie est une méthode de traitement ou de rééducation à base de mobilisations passives, indolores, raccourcissant pendants un laps de temps assez bref la structure à traiter afin de rompre le réflexe myotatique auto-entretenu (ou boucle ß, voir plus loin), mais ne dépassant pas l'amplitude articulaire des mouvements spontanés du patient, d'où son utilisation sans risque et sans limite d'âge, en aigü comme en chronique, si elle est appliquée par des praticiens (médecins ou kinésithérapeutes) spécialement formés et compétents (10). Cette méthode atraumatique est simple et rapide à apprendre, ce qui la rend facilement accessible à tout médecin ou kinésithérapeute et applicable dans de nombreuses indications, surtout (mais pas seulement) en rumathologie, rééducation et médecine du sport (11). Son efficacité a été vérifiée par électromyographie (12).
En aigü, les séances sont habituellement pratiquées tous les 4 jours.

Les études que nous présentons ici sur les effets de la Myothérapie sur les entorses ont été faites de la façon suivante: il s'agit d'une expérimentation de type «naturel» (13) puisque l'auteur n'a pas participé à l'étude. Il s'agissait de patients non hospitalisés, ce qui évite un biais important de sélection des patients.
Les malades n'ont pas non plus été sélectionnés par les thérapeutes : tous les patients se présentant pour entorse le temps de l'étude ont été retenus, sauf indication de chirurgie orthopédique (suture ou ligamentoplastie) radiologiquement prouvée. Aucun autre traitement que la Myothérapie n'a été pratiqué. Dans les quelques cas où des médicaments antalgiques ou anti-inflammatoires étaient déjà pris avant le traitement par Myothérapie ils n'ont plus été pris qu'à la demande, en cas de douleur, et donc été progressivement arrêtés au fur et à mesure de l'amélioration clinique. (Soulignons que s'ils étaient pris mais que malgré tout la Myothérapie s'est avérée nécessaire c'est que ces médicaments n'étaient guère efficaces et ne présentent donc pas un biais significatif).

Les études n'ont pas été faites en double aveugle, puisque ceci est impossible en médecine manuelle comme en chirurgie... il vaut mieux que le thérapeute sache ce qu'il fait ! Elles n'ont pas non plus été faites de façon comparative, puisque le but n'était pas de montrer la supériorité de la Myothérapie sur une autre approche (9). De plus, de même qu'en chirurgie l'on ne peut pas dire à un patient sur deux que l'on ne l'opère pas afin qu'il puisse servir de témoin et le laisser souffrir, ou lui faire une simple balafre à son insu, il a été considéré comme contraire à l'éthique de faire semblant de traiter la moitié des patients pour avoir un groupe témoin dans une pathologie aussi douloureuse et invalidante et devant les résultats évidents de la Myothérapie. Il s'agit donc d'une étude dite «essai libre», où chaque sujet est son propre témoin (13) avant et après traitement, dans la mesure où le traitement pratiqué apporte un résultat très significatif pouvant difficilement être attribué à un effet placebo.
Le caractère reproductible des résultats avec des résultats semblables obtenus dans des conditions semblables par des thérapeutes différents (à condition bien sûr qu'ils soient compétents dans le domaine), qui est à la base de toute étude scientifique, est confirmé par le fait que les résultats présentés ici sont l'addition de résultats de plusieurs thérapeutes, ce qui avec le nombre de cas étudiés prévient aussi le biais d'une mauvaise pratique ou d'un coup de chance... Ceci est confirmé par l'absence de modification significative du pourcentage de guérisons malgré l'importante variation du nombre de cas et de thérapeutes au cours des années qu'a duré cette étude (1992 à 1994).
Par exemple pour les entorses aigües :

- septembre 92, revue n° 9b de la Société Internationale de Myothérapie : 16 cas, 2 thérapeutes, 81 % de guérisons
- septembre 93, revue n° 12b de la Société Internationale de Myothérapie : 58 cas, 8 thérapeutes, 89 % de guérisons

à comparer avec les résultats obtenus avec la totalité de l'étude, cités plus loin.

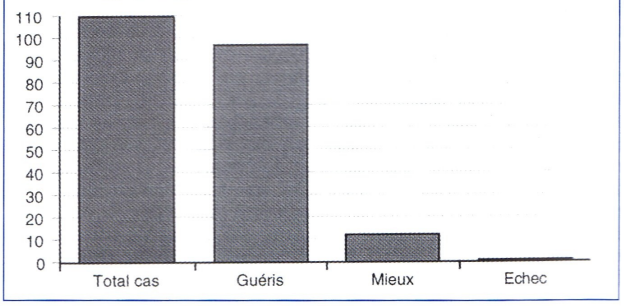
Ont été traités les contractures musculaires retrouvées et les ligaments douloureux. Ce qui a été étudié ici est l'effet sur la douleur du simple traitement manuel des muscles et ligaments de la cheville. Le critère de guérison retenu a donc été strictement défini comme étant l'absence totale de douleur (spontanée ou lors du mouvement) sans plus besoin d'aucun traitement quel qu'il soit, avec au moins 1 mois de recul.

RESULTATS

1) Entorses aigües

L'étude faite par 20 médecins myothérapeutes a porté sur 110 patients, de 11 à 73 ans, 48 femmes et 62 hommes, non sélectionnés.
Les différents auteurs ayant publié sur le sujet avant nous n'étant pas d'accord entre eux sur la définition d'une entorse bénigne ou grave (voir bibliographie)nous avons retenu pour l'étude presque tous les cas d'entorse aigüe. Ont simplement été exclues les entorses à indication chirurgicale vraie, c'est à dire les cas de rupture ligamentaire complète ou d'arrachement osseux. Aucune immobilisation (plâtre ou bandage) n'a été pratiquée.

Fig. 5- Traitement des entorses aiguës par Myothérapie seule



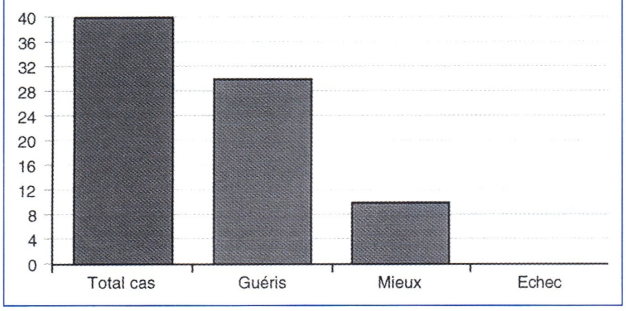
Seuls trois jours d'activité modérée (mais non nulle, sauf en cas de douleur vive à la marche) ont été préconisés après chaque séance.
Le nombre de séances de Myothérapie nécessaires a été de 1 à 7 (3,6 en moyenne).

En fin de traitement, 97 patients (88%) ne signalaient plus aucune douleur, ni spontanée ni à la marche, 12 autres (11%) se déclaraient améliorés de façon significative. Il y eut un seul échec (<1%), (fig. 5).
21 patients furent guéris en **une seule** séance de Myothérapie(19 % des guérisons), 29 patients le furent en 2 séances (26 % des guérisons).
Près de la moitié des patients guéris le furent donc en 1 ou 2 séances.
L'âge du patient n'a aucune influence significative sur le résultat.

2) Entorses chroniques ou récidivantes

L'étude faite par 12 médecins myothérapeutes a porté sur 40 patients, de 12 à 80 ans, 29 femmes et 11 hommes, non sélectionnés.
Le nombre de séances de Myothérapie nécessaires a été de 1 à 10 (4 en moyenne).

Fig. 6 - Traitement des entorses chroniques ou à répétition par Myothérapie



En fin de traitement 30 patients (75 %) ne signalaient plus aucune douleur, les 10 autres (25 %) se déclarant améliorés de façon significative (fig. 6).

DISCUSSION

1) Quelle est la cause de la douleur de l'entorse ?

Elle ne semble pas pouvoir être due à une quelconque «déchirure» des tissus ligamentaires, en tout cas pas en premier lieu, puisque :
a) près de 20 % des entorses *aiguës* sont guéries instantanément par Myothérapie, ce qui suggère plutôt un mécanisme réflexe;
b) les entorses *anciennes* peuvent aussi être guéries, souvent très vite, par Myothérapie seule, sans mise en œuvre non plus d'un quelconque processus de cicatrisation.

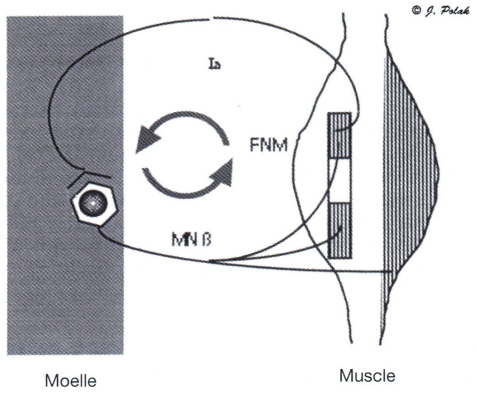
Nous avons envisagé en introduction l'hypothèse que l'entorse ne provoquait pas seulement une contrainte vive sur des ligaments, mais aussi sur des muscles. Nous commençons par ceux-ci puisque le mécanisme physio-pathologique en semble plus aisé à comprendre, du fait que le muscle a été plus étudié que le ligament et que plus de notions de neuro-physiologie musculaire sont donc beaucoup mieux connues que celles des ligaments.

a) Douleur musculaire

Un bref rappel de neuro-physiologie est nécessaire. Le réflexe myotatique, déjà cité, prend son origine au niveau du fuseau neuro-musculaire (FNM), situé en parallèle avec les fibres musculaires normales dites extrafusales. En cas d'étirement du muscle la partie centrale sensible du FNM envoie des impulsions par les fibres Ia pour stimuler :
1) des motoneurones α qui provoquent la contraction des fibres musculaires «normales» extrafusales
2) des motoneurones ß qui font de même mais stimulent aussi les fibres intrafusales, parties périphériques contractiles des FNM, afin que ceux-ci soient toujours tendus et aptes à répondre à tout étirement par une contraction qui permet de maintenir la longueur initiale du muscle, donc la position de l'articulation (1, 14, 15). Or le réflexe myotatique est fonction de la vitesse d'étirement et de l'amplitude de celui-ci (1).

Nous avons déjà exposé ailleurs notre hypothèse d'une boucle ß qui expliquerait les contractures post-traumatiques persistantes (16). Nous n'en ferons ici qu'un bref rappel.
En cas d'étirement brusque lors d'un trauma, les motoneurones ß hypersollicités par les fibres Ia provoquent une contraction très importante des fibres intrafusales qui étirent alors au maximum la partie centrale sensible (récepteur annulo-spiralé), ce qui resollicite fortement les motoneurones ß par les fibre Ia, etc...: la boucle est bouclée et ne peut plus cesser spontanément (fig 7).

Fig. 7 - Hypothèse boucle ß, constituée suite à l'étirement rapide d'un muscle lors d'un choc physique, expliquant la contracture post-traumatique persistante.



L'hypothèse de la boucle ß décrit le processus probable de ce que l'on constate en cas d'entorse ou de séquelle d'entorse: suite au trauma qui les a rapidement étirés, certains muscles restent spasmés de façon permanente. L'on constate les symptômes classiques de la contracture (17, 18, 19): douleur spontanée et/ou provoquée par le mouvement qui sollicite le muscle, douleur à la palpation, douleur à l'étirement du muscle, ce qui provoque une limitation de la mobilité articulaire. Si la douleur spontanée tend parfois à disparaître, l'examen clinique montre que les autres symptômes ont tendance à persister.
Pourtant malgré ces signes cliniques évidents pour qui les cherche le muscle est trop souvent négligé et même écarté des hypothèses étiologiques et du traitement de l'entorse, ce qui explique à notre avis les trop nombreuses chronicités, séquelles, rechutes et complications.
Malgré l'aspect en apparence plus évident des troubles ligamentaires nous pensons qu'il faut rechercher avec soin et de façon systématique les contractures de muscles de la cheville comme le court péronier latéral (fibularis brevis) si l'on veut obtenir les résultats thérapeutiques que nous avons présentés ci-dessus.

b) Douleur ligamentaire

S'il n'y a pas de muscle tonique efficace «en première ligne» face au trama, ou si l'action de protection du muscle n'est pas suffisante, c'est un ligament qui sera brusquement étiré. Bien

que ce cas de figure soit assez rare pour l'ensemble du corps, nous avons rappelé que la cohésion externe de la cheville est maintenue par les faisceaux moyen et postérieur du ligament latéral externe et par les ligaments astragalo-calcanéens. En cas de blocage du pied avec un élan latéral important ces ligaments peuvent être brusquement étirés.

Les nocicepteurs ligamentaires n'ayant à notre connaissance guère été étudiés jusqu'à présent, nous ne pouvons que formuler des hypothèses basées sur l'observation de la pathologie et des effets de la thérapeutique. *Tout se passe comme si* lors du mouvement brusque de l'entorse des récepteurs ligamentaires sensibles à l'étirement excessif et induisant un message de douleur étaient sollicités, mais ne cessaient plus leur activité si l'étirement a atteint un certain degré de rapidité et/ou d'intensité, et qu'ils continuaient donc à se manifester par une douleur à chaque position qui étire le ligament et les sollicite donc, et ce tant qu'il n'ont pas été traités. Toute position réétirant un tant soit peu le ligament provoquera une douleur.
Tout se passe comme s'il s'agissait en fait rarement d'une vraie lésion du ligament, mais, à l'exemple de la contracture, simplement d'une 'sonnerie d'alarme' qui se manifeste encore alors que la cause déclenchante a déjà disparu, et qui n'attend que d'être 'débranchée'.
Le seul véritable traitement consisterait alors à déconnecter la sonnette d'alarme devenue inutile par un raccourcissement qui annulerait le réflexe provoqué par l'étirement des nocicepteurs. C'est ainsi qu'agirait la Myothérapie: c'est l'efficacité souvent très rapide de cette méthode, plus rapide que le temps nécessaire à cicatriser une rupture, qui nous permet d'émettre cette hypothèse.
Le repos, l'immobilisation et les antalgiques laisseront le temps à l'organisme pour s'organiser afin que le ligament ne soit plus sollicité (d'où évitement systématique et inconscient de toute position qui étire la structure lésée par exemple, en sollicitant à sa place le muscle court péronier latéral - fibularis brevis), mais ceci ne fera que masquer le problème sans le résoudre et risque de mener à des récidives, à une chronicité de la douleur si la compensation n'est pas assez efficace (ou pathologique elle aussi), ou à des complications à distance dont nous donnerons un exemple simple plus loin.

2) COMPLICATIONS possibles des entorses traitées par simple immobilisation et repos (sans Myothérapie donc)

Nous n'insisterons pas ici sur les complications à court terme éventuelles, propres aux traitements qu'au vu des considérations physio-pahologiques et thérapeutiques décrites ci-dessus nous considérons comme inutiles ou nocifs, biens qu'ils soient couramment préconisés. L'immobilisation de la cheville provoque : a) une fonte musculaire (20) qui fragilise encore le muscle et b) un risque de phlébite ; quant au froid de l'application de glace, malgré son effet anesthésiant et hémostatique, il risque d'accentuer la contracture musculaire, puisque le froid augmente le tonus musculaire. Aucune de ces deux approches ne traite réellement le problème qui n'est alors au mieux que masqué.
Nous pouvons constater trois types de complications à moyen et à long terme en cas de traitement classique (par mise au repos et antalgiques) qui n'aborde apparemment pas le véritable problème qui nous semble être dans la plupart des cas purement de la nature d'un réflexe auto-entretenu.

a) Séquelles douloureuses à la marche :

A chaque pas, la pose du pied avec l'élan latéral physiologique provoque l'étirement du FB, du LLEM et du LACE, dont le dysfonctionnement éventuel continuera à se manifester par une douleur.
De même, à chaque pas, la pose du pied qui provoque une flexion de la tibio-tarsienne entraîne l'étirement du LTPA, dont le dysfonctionnement éventuel continuera à se manifester par une douleur.

b) Récidives :

Le repos et les antalgiques ont pu atténuer le phénomène neuro-musculaire pathologique provoqué par l'étirement traumatique en évitant de le resolliciter et en masquant les symptômes, mais ils n'ont pas rompu son cercle vicieux: le moindre trauma qui provoque un nouvel étirement rapide peut accentuer le phénomène et faire resurgir la douleur spontanée qui s'était atténuée. Les entorses à répétition ne semblent être que la manifestation, à la moindre sollicitation, de la première entorse, masquée ou compensée, mais pas guérie.

La seconde des deux études présentées ci-dessus, sur les entorses chroniques ou récidivantes, a montré que ces deux types de complication peuvent être traitées efficacement par Myothérapie.

c) Complications à distance :

Elles peuvent être très variées et sont loin d'être négligeables (9, 11).
Nous n'en donnerons ici qu'un exemple très simple. En cas de contracture du muscle court péronier latéral (fibularis brevis) ses insertions sont rapprochées en permanence. Si nous n'oublions pas que le point fixe est habituellement le pied, le péroné sur lequel s'insère ce muscle est continuellement tiré vers le bas. Or à la partie supérieure de cet os s'insère le ligament latéral externe du genou. Le genou sera donc systématiquement comprimé du côté externe, ce qui est source de dysfonctionnement, donc de douleurs, qui ne céderont qu'au traitement par Myothérapie du muscle du pied !
De nombreuses autres complications de ce type sont très possibles, touchant diverses articulations.

CONCLUSION

Il nous semble d'abord avantageux de reconsidérer le mécanisme physio-pathologique de l'entorse de la cheville sans rupture complète et de l'envisager plus souvent comme une boucle réflexe déclenchée par l'étirement rapide d'un ligament et/ou d'un muscle puis auto-entretenue, que comme une véritable lésion ligamentaire partielle. Tout se passe comme s'il n'y avait que soit une rupture complète (relevant bien sûr de l'orthopédie), soit un trouble purement réflexe, auto-entretenu.
Il nous semble très important de ne pas négliger le système musculaire qui se trouve très fréquemment en dysfonctionnement. Quant aux ligaments, le latéral externe moyen et l'astragalo-calcanéen externe semblent donner plus de séquelles que l'antérieur externe, le fameux 'ligament de l'entorse', qui, s'il n'est pas rompu, cause en fait nettement moins de troubles que les autres.
La ligamentoplastie devrait être réservée aux ruptures complètes et l'immobilisation n'a d'intérêt que dans ce cas.
Cette façon de voir les choses présente l'avantage montré ici de limiter la durée de la douleur et de la cessation d'activité du patient, ainsi que les complications, à condition d'utiliser comme traitement une méthode manuelle spécifiquement adaptée comme la Brachy-Myothérapie.

REFERENCES

1. Richard & Orsal, Neurophysiologie, Nathan, 1994
2. Outrequin, Anatomie fonctionnelle de la posture et de la marche, in : Bonnel et al.: Anatomie clinique, Springer Verlag, 1991
3. Woestyn, Etude du mouvement, Maloine, 1977
4. Duquennoy & Fontaine: Entorses de la cheville et du pied, EMC App. Loc. 4-1988
5. Vives, Lestang & Hourlier : Anatomie, physiologie de la tibio-tarsienne, EMC App. Loc., 5-1986

6. Taillard & Blanc : Anatomie & physiologie de la marche, EMC App. Loc., 4-1988
7. Nachbauer & Nigg : Effects of arch height of the foot on ground reaction forces in running, Off. J. Am. College of Sports Med., 1992
8. Kapandji, Physiologie articulaire, Maloine, 5e éd., 1989
9. - Polak, Aguila & Vertier : Traitement manuel non chirurgical de l'Hallux Valgus de l'adulte, Rhumatologie 1998-50-6
- Ponzio, Cottar & Polak : Traitement des douleurs du coude, une étude comparative kinésithérapie classique vs Myothérapie, Kiné. Prat. 66, 1998
- Polak & collab. : Cervicalgies, contractures antalgiques ou étiologiques ? Kiné. Prat. 58, 1997
- Polak & Aguila : Cause et traitement de la Migraine. Kinés. Scientif. 367, 1997.
10. Société Internationale de Myothérapie - Tél : 05 62 66 82 82, Internet : www.altern.org/myotherapie
11. Polak : Myothérapie en kinésithérapie du sport, Sport-Med', 12-1996
12. Polak & Tournafond, Comparaison TSI & Myothérapie par EMG de surface, Kiné. Prat. N° 54,1996
13. Landrivon, Delahaye & RECIF, La recherche clinique, Masson, 1995
14. Baldisera, Integration in spinal neural systems, Handbook of Physiology, 1981
15. Mathews, Muscle spindles, Handbook of physiology, 1981
16. Polak, Contractures persistantes : hypothèse d'une boucle ß, Kinés. Scientif. 360, 10-1996
17. Ferret, Clinique des lésions musculaires, Kinés. Scientif. 345,22-23, 1995
18. Ferret, Contractures en médecine du sport, Kiné Plus, 18, 16-18, 1993
19. Kouvalcouk, Pathologie traumatique du muscle strié chez le sportif, EMC Paris, App. Loc. 1992
20. Akeson: Effects of immobilisation on joints, Clin.orthop., 1987

BIBLIOGRAPHIE

- Abeillon, Auclair & Domenach: Traumatologie & rééducation en médecine du sport, Arnette, 1992
- Brasseur, Chauvin, Guilbaud, Guesnon: Douleurs. Maloine, 1997
- Caluwé & Hostens: Les entorses de la cheville, De Boeck Wesmael, 1991
- Danowski & Chanussot: Traumatologie du sport, Masson, 3e éd. 1995
- Goldcher: Podologie, Masson, 2e éd. 1991
- Lelièvre: Pathologie du pied, Masson, 5e éd. 1981
- Peterson & Renström: Manuel du sportif blessé, Vigot, 1986
- Westlin : Les lésions du pied chez le sportif, Masson, 1994