

Traitement manuel écho-assisté des cinésiopathies inter-fasciales et capsulaires

Thierry HO-PUN-CHEUNG*, François LHERNOULD**, Jean-Noël BERNARD***,
Pierre WAGNER****, Jean-Pierre JOURDAN*****

* Médecin en chef du Service de Santé des Armées, MMO - ** MMO, Montpellier

*** Chirurgien orthopédiste, HIA Desgenettes, Lyon

**** MMO, Centre Francophone de Formation en Échographie, Nîmes - ***** Radiologue, Montpellier

Résumé

L'objectif de notre étude préliminaire est de mettre en évidence une relation entre certains troubles musculo-squelettiques périphériques et des dysfonctions de différentes structures telles que les fascias musculaires, les capsules articulaires et les nerfs.

Nous supposons qu'il existe des adhérences à l'origine de restrictions de mobilité ou de troubles de la cinétique de ces structures.

Nous recherchons les cinésiopathies à l'aide de l'échographie dynamique.

Notre population comprenait 20 sportifs (dont 5 femmes), âgés en moyenne de 31 ans.

Nous avons ciblé 3 domaines : la pubalgie (12 cas), le syndrome fémoro-patellaire latéral (5 cas) et l'entorse latérale de la cheville (3 cas).

Nos constatations ont modifié notre approche thérapeutique, nous amenant à développer des techniques nouvelles, telles que le "décapsulage articulaire" ou la "fibrolyse manuelle dynamique".

Une guérison rapide est survenue chez 19 patients (95 %).

Introduction

Notre objectif est de suggérer le concept de cinésiopathie à l'origine de certains troubles musculo-squelettiques (TMS) périphériques, au moyen de l'échographie dynamique. Ensuite, le but est d'utiliser tout l'arsenal de la médecine manuelle jusqu'à restauration d'une cinétique correcte à l'échographie. Nous appelons cinésiopathie, une perte de mobilité des fascias, capsules ou nerfs. Nous pensons que ces troubles cinétiques sont dus à des adhérences, mais seules des biopsies fasciales pourraient l'affirmer. C'est donc provisoirement et par facilité que nous désignerons par « adhérences » ces cinésiopathies.

Nous présentons trois pathologies : la pubalgie, le syndrome fémoro-patellaire latéral (SFP) et l'entorse latérale de la cheville. Notre moyen est l'échographie dynamique qui nous a permis de découvrir de nouveaux signes diagnostiques. Les signes échographiques classiques nous restent utiles pour déceler une déchirure ou un épanchement contre-indiquant nos manipulations spécifiques. Par des tests dynamiques, nous étudions la cinétique de certains fascias tendino-musculaires, nerfs et articulations. L'appareil d'échographie est un Hitachi 8500 avec une barrette de 5 cm de large et une fréquence de 5-7,5 MHz. Le médecin de médecine manuelle ostéopa-

thie (MMO) examinait les patients à l'École de l'infanterie de Montpellier (fermée définitivement l'été 2010).

Pendant une semaine, les patients devaient s'auto-rééduquer et suivre les prescriptions diététiques. Au 7^{ème} jour, l'École de l'infanterie n'étant pas équipée, l'échographie était faite au cabinet du radiologue (situé à 1 km). Dans la plupart des cas, le MMO appliquait le traitement manuel (1 à 3 séances) au cabinet du radiologue. Deux avantages à cela : les manipulations étaient faites jusqu'à visualisation de la restauration certaine de la mobilité et il y avait moins de perdus de vue (les patients guéris rechignent à faire une échographie de contrôle). Par contre, la préparation fonctionnelle à la manipulation était mauvaise. Notre population était jeune (30 ans en moyenne), sportive, masculine (75 %) et militaire (90 %) (fig. 1) : 20 patients dont 12 pubalgies, 5 SFP et 3 séquelles douloureuses d'entorse latérale de la cheville. Nos résultats ont mis en évidence des pertes de mobilité inter-fasciales (pubalgie et SFP) et des piégeages de la capsule antérieure de la cheville, semblant confirmer l'hypothèse de départ. Quand la mobilité fut rétablie, l'amélioration ou la guérison clinique était rapide.

Ces constatations nous ont amené à modifier nos techniques thérapeutiques que ce soit pour la pubalgie, les SFP ou les piégeages capsulaires. Nous évoquerons ces traitements dans la discussion. Nous appelons notre traitement des adhérences la fibrolyse manuelle dynamique. Celle-ci permet de mobiliser les fascias, à la fois dans le plan frontal, comme dans le crochetage¹ et dans le plan sagittal, comme dans le décordage dynamique.² Enfin, nous nommons notre traitement des piégeages capsulaires le « décapulage » articulaire à la gomme.

Cinésiopathies des fascias tendino-musculaires

Pubalgie ou maladie des muscles adducteurs

Notre expérience des pubalgies est basée sur une population militaire. Cette population a pour caractéristique d'être jeune, sportive et en bonne santé. Le muscle m. long adducteur est pour nous systématiquement mis en cause. Soit par le biais d'adhérences avec les deux autres adducteurs superficiels que sont les m. gracile et pectiné, soit par des adhérences avec le plan profond (m. grand et court adducteur). Et dans certains cas, le m. long adducteur peut adhérer à tous ces muscles. Notre étude ouverte portait sur 12 sportifs dont une femme atteints de pubalgie. Agés de 20 à 50 ans avec une moyenne de 33 ans, ils souffraient depuis une période s'étalant de 15 jours à 3 ans avec une moyenne à 12 mois. 75 % des cas ont fait suite à une élongation du m. long adducteur lors d'un match de foot ou un saut en parachute. Le recul était de 1 an à 3 ans.



Fig. 1 : 90 % de nos patients étaient militaires.

Diagnostic palpatoire

Du côté sain, les doigts s'insinuent facilement entre les muscles et leurs insertions tendineuses. Du côté de la pubalgie, la palpation entre les m. adducteurs est plus délicate, sensible et douloureuse.

Diagnostic échographique

L'échographie élimine une hernie inguinale qui contre-indiquerait la fibrolyse manuelle.

Puis, on recherche des adhérences en mobilisant les muscles entre eux, soit directement avec la sonde soit en demandant une contraction isométrique des m. adducteurs. La coupe longitudinale (fig. 2) révèle, au niveau de l'épaississement du fascia, le défaut de glissement du m. long adducteur sur sa couche profonde: m. court adducteur ou grand adducteur. La coupe axiale (fig. 3) montre la mauvaise cinétique du m. long adducteur par rapport au m. court et grand adducteur mais surtout par rapport au m. gracile et du m. pectiné.

Résultats

Après fibrolyse manuelle dynamique, la guérison est survenue chez 11 patients (91,6 %), après 2 séances en moyenne. Ils ont retrouvé une bonne cinétique musculaire échographique et ont repris la course, au plus tard 15 jours après la 3^{ème} séance. Précisons que le patient non soulagé n'habitait pas le continent, n'a été vu qu'une seule fois et a bénéficié d'une mauvaise préparation fonctionnelle.

SFP et muscle quadriceps

Le m. quadriceps est facile à étudier en échographie dynamique. Pour nous, les SFP sont la conséquence d'une subluxation de la tête de la fibula dans 73 % des cas.^{3,4} En février 2010, dans les SFP résistants à la normalisation de la fibula, Wagner P. et

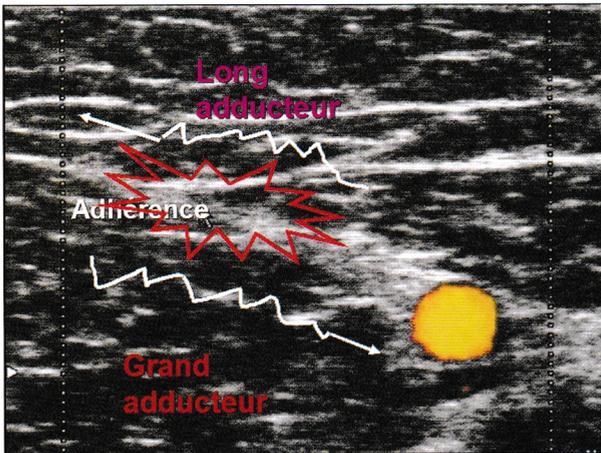


Fig. 2 : m. adducteurs en coupe longitudinale: à la mobilisation, défaut de glissement du long adducteur sur le grand adducteur.

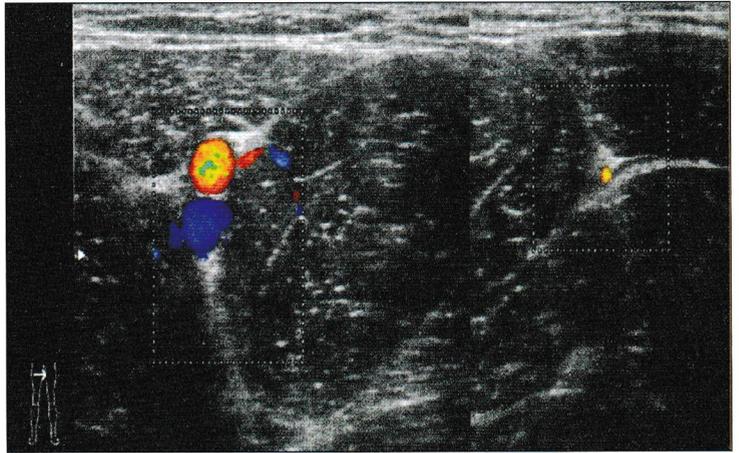


Fig. 3 : m. adducteurs en coupe axiale.

Jourdan J.-P., par analogie avec l'épicondylite et la pubalgie, ont recherché si des adhérences entre les faisceaux du m. quadriceps seraient à l'origine d'un décentrage résiduel de la patella. Nous avons donc repris 5 échecs (dont 2 échecs de l'étude présentée dans la Revue de Médecine Manuelle-Ostéopathie n°24) en échographie dynamique pour rechercher une cinésiopathie. Il y avait 3 femmes.

Diagnostic palpatoire

La mobilisation de plusieurs fascias au tiers inférieur de la cuisse était douloureuse, ce qui permet le diagnostic comparatif entre le côté sain et le côté atteint.

Diagnostic échographique

On étudie la cinétique du m. quadriceps en coupe axiale, environ 7 cm au dessus de la patella (fig. 4). Sur un genou sain, on voit bien la couche superficielle du m. droit fémoral entouré des m. vaste latéral et médial. Et lors de la contraction, le m. droit fémoral s'arrondit, et les deux vastes coulissent sur le vaste intermédiaire (fig. 5).

Dans un syndrome rotulien, l'échographie dynamique retrouve souvent un aspect « cranté » ou en « dent de scie » du fascia entre le m. vaste latéral et le vaste intermédiaire. Si les cinétiques des autres fascias sont elles aussi perturbées, elles nous sont encore difficiles à observer (fig. 6).

Résultats

La fibrolyse manuelle est efficace immédiatement sur la cinétique des fascias. Après trois séances de manipulation, les cinq patients sont guéris et ont pu reprendre un plan d'entraînement à la cour-

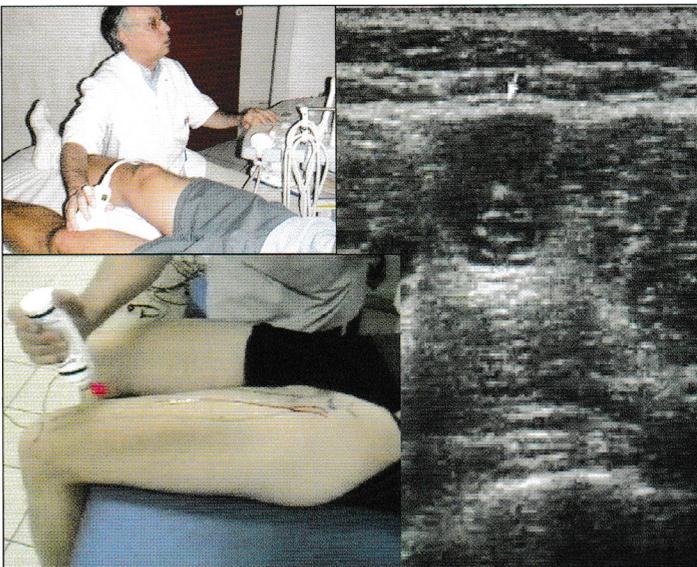


Fig. 4 : étude de la cinétique du m. quadriceps en coupe axiale, 7 cm au dessus de la patella.

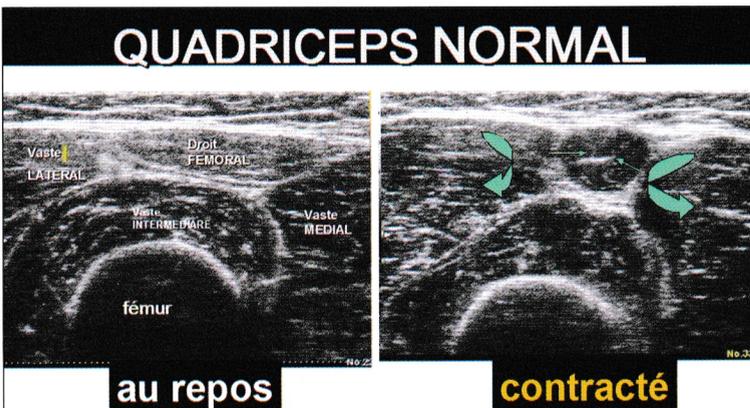


Fig. 5 : muscle quadriceps normal en coupe axiale.

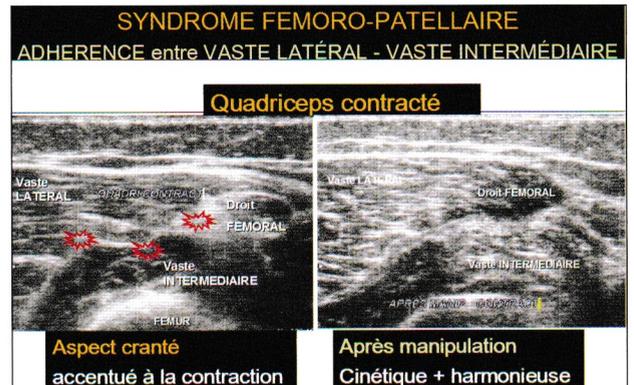


Fig. 6 : adhérence du m. quadriceps dans un syndrome fémoro-patellaire.

se. A 6 mois, trois patients n'avaient pas retrouvé leur niveau antérieur, probablement en raison de leur longue durée d'inactivité sportive.

Cas clinique

Une sportive de 26 ans consulte en avril 2009 pour un SFP bilatéral gênant la marche. Son activité de spéléologie évoquait des micro-traumatismes directs comme facteur déclenchant. La manipulation des fibula ne la soulageait que quelques jours. La kinésithérapie intensive, la mésothérapie et la posturologie étaient inefficaces. Elle a consulté plusieurs MMO et ostéopathes sans résultat. L'IRM nous avait fait évoquer une algoneurodystrophie localisée à la patella et au condyle latéral. Devant la scintigraphie normale d'avril 2010, une nouvelle échographie a été réalisée à la recherche d'adhérences. Finalement, notre radiologue a observé une cinétique dysharmonieuse du fascia entre les m. vaste latéral et vaste intermédiaire. La fibrolyse manuelle de cette région a permis à la patiente de se déplacer sans douleur dès le lendemain. Une semaine plus tard, nous avons effectué une fibrolyse manuelle dynamique de l'ensemble des muscles des deux membres inférieurs. Cinq jours après, elle a pu faire une randonnée avec 600 mètres de dénivelé sans aucune douleur. A 2 mois, elle avait repris ses nombreuses activités sportives, excepté la spéléologie de haut niveau.

Cinésiopathie de la capsule articulaire.

L'exemple de la capsule antérieure de la cheville

Il est aussi possible d'étudier la cinétique de certaines capsules articulaires, comme dans les entorses de cheville.

Notre vision des entorses de cheville

Dans les entorses de cheville, avec les dysfonctions des articulations tibio-fibulaire et tibio-talienne nous pensons que les dysfonctions du m. long extenseur commun des orteils (LECO) causent douleur et instabilité. Dans une étude ouverte en cours (30 cas), nous recherchons sur des clichés comparatifs des critères de subluxation de la malléole fibulaire. Lorsque la malléole fibulaire semble subluxée en position inférieure, sa normalisation n'est possible qu'après manipulation du LECO dans la région antéro-latérale de la cheville. Tout se passe comme si le LECO (et lorsqu'il existe, le 3^{ème} fibulaire) adhère aux retinaculum antérieur, ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur ou le faisceau antérieur du LCL et empêchait la normalisation de la fibula. Si nous forçons la manipulation, nous aggravons la douleur antéro-latérale.



Fig. 7 : décordage du LECO dans la gouttière antéro-latérale.

le. La description des images échographiques de la gouttière antéro-latérale de la cheville fait l'objet d'une autre étude. Donc, si le LECO est intact et que l'épanchement de la gouttière antéro-latérale est modéré, nous manipulons systématiquement cette gouttière. Nous « décordons » le LECO sur toute sa hauteur douloureuse (parfois jusqu'au tiers supérieur) et en direction latérale, du tibia vers la fibula (fig. 7). Puis, nous avons également remarqué que la réduction d'une subluxation postérieure de la malléole fibulaire aggravait la douleur du cou du pied si nous suspicions un piègeage capsulaire antérieure. D'où l'idée récente de rechercher en échographie dynamique un piègeage synovial dans l'interligne tibio-talienne antérieure. Nous avons retrouvé ce piègeage chez 3 patients, dont une femme, atteints de séquelles douloureuses d'entorse latérale de la cheville.

Diagnostic palpatoire d'un piègeage tibio-talien antérieur

La palpation de l'interligne tibio-talienne antérieur est douloureuse. Habituellement, la flexion dorsale de la cheville est légèrement limitée et augmente la douleur palpatoire. A contrario, la flexion plantaire diminue la douleur palpatoire. NB : si la flexion dorsale soulage la douleur palpatoire et qu'à l'inverse, l'extension de la cheville l'aggrave, il faut évoquer une déchirure capsulaire.

Diagnostic échographique

Sur une cheville normale vue en sagittal, la cinétique habituelle de l'articulation tibio-talienne antérieure (fig. 8) montre qu'en flexion dorsale, la capsule antérieure s'éloigne vers la peau, alors qu'en fin d'extension elle est attirée dans l'interligne, probablement par un vide articulaire ainsi créé. La figure 9 montre un pié-

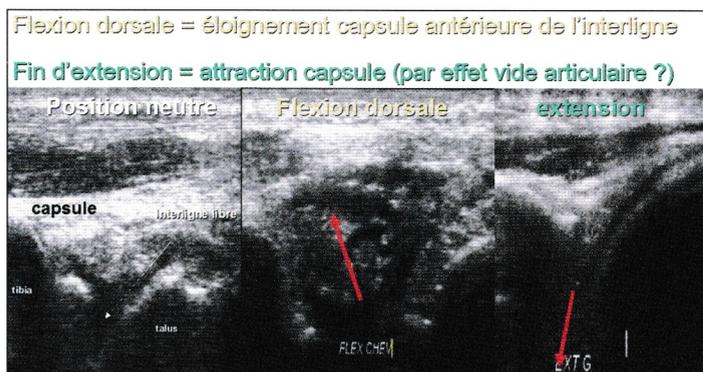


Fig. 8 : coupe longitudinale de l'articulation tibio-talienne supérieure: cinétique normale.

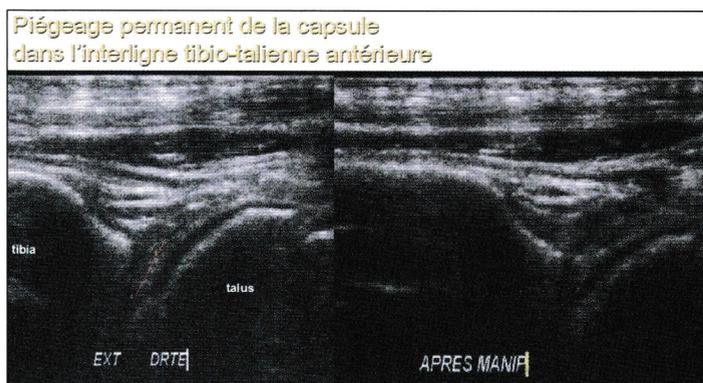


Fig. 9 : piégeage de la capsule antérieure dans l'interligne tibio-talienne.

geage pathologique de la capsule dans l'interligne tibio-talienne antérieure. C'est-à-dire que la capsule est piégée même en position neutre et en flexion dorsale. De suite après manipulation, l'interligne redevient libre en flexion dorsale et position neutre. Il ne reste plus qu'un bout de capsule qui s'insinue en fin d'extension, tout comme du côté sain.

Résultats

A J+7, les 3 patients étaient guéris.

Cas clinique

En décembre 2006, un acrobate de 22 ans consulte pour des douleurs de la gouttière antéro-latérale de la cheville droite à la course et aux sauts, suite à une entorse grave de cette cheville 6 ans auparavant. La rééducation intensive, l'ostéopathie et une ligamentoplastie 2 ans auparavant furent sans résultat. Le décor-dage du LECO associé à la manipulation d'une malléole latérale postérieure et d'un tibia antérieur lui ont permis de reprendre l'acrobatie, à condition d'être manipulée tous les 3 mois. Cependant, une douleur modérée persistait à chaque impulsion de saut et survenait à la station debout prolongée. En décembre 2009, notre radiologue décèle à l'échographie un piégeage de la capsule antérieure entre le tibia et le talus. Immédiatement après le « décapsulage » à la gomme, l'interligne est libre et quelques bulles remontant vers la surface de l'interligne sont visualisées. Pendant 3 jours, la patiente a ressenti sa

cheville comme instable puis l'acrobatie et la station debout sont devenues indolores. A 2 mois, la douleur, plus légère, a récidivé. L'échographie a retrouvé le même piégeage antérieur sur toute la largeur de l'interligne, de moindre profondeur, visible surtout en extension de cheville. La manipulation du tibia antérieur suivi d'un 2^{ème} « décapsulage » a résolu les signes échographiques et cliniques. Vu son activité à risque et l'ancienneté des lésions, il est probable qu'elle récidive d'ici quelques mois, mais la manœuvre pourra maintenant être réalisée plus facilement sans l'aide de l'échographie.

Discussion

Étiologie des adhérences

Nous proposons l'hypothèse que la majorité des TMS périphériques sportifs serait due à des dysfonctions musculaires causées par un changement des angles de pennation (orientation des fascicules musculaires par rapport à l'aponévrose) suite à une anomalie du tissu de glissement. La cinésiopathie interfasciale que nous observons en échographie est probablement due à des adhérences. Ces adhérences seraient causées par les micro ou macro-saignements suite à un traumatisme direct ou indirect. Le sang, dans de mauvaises circonstances, ne serait pas totalement résorbé et ferait « colle ». Un cercle vicieux serait alors favorisé par les contractures, elles-mêmes pourvoyeuses de fibrose. Il est probable que l'adhérence soit indolore. Elle ne causerait la douleur que si elle emprisonne un filet nerveux. Ainsi, lorsque les muscles se contractent, les nerfs glissent le long des fascias, là où il reste de la place. Si le filet nerveux est immobilisé dans l'adhérence, il y a conflit douloureux. Un facteur aggravant pourrait être une mauvaise alimentation par le biais, par exemple, d'une hyperacidité tissulaire à l'origine d'une cristallisation interfasciale et d'une perte de la fluidité du tissu conjonctif de glissement. Dans le doute, nous prescrivons un changement diététique pour lutter contre un excès d'acides gras saturés, d'acide urique, oxalique et de corriger une hyperperméabilité intestinale, une carence en oméga 3 et un stress oxydatif.^{5,6,7,8,9,10,11}

Étiologie des piégeages capsulaires

Nous supposons que lors d'un mouvement brusque d'ouverture de l'interligne articulaire, la capsule est étirée et lors de la fermeture violente, l'interligne peut piéger un repli de capsule. Avec le temps, la capsule va se fibroser avec apparition d'un pseudo-ménisque. Il s'ensuivrait un décentrage articulaire à l'origine d'une dysfonction minime des mouvements de l'articulation et d'une souffrance des récepteurs articulaires. C'est dans l'épicondylalgie latérale, pour un pseudo-ménisque radio-capitellaire, que nous

avons testé la première fois le « décapsulage » à la gomme sous assistance échographique.

Traitement de la maladie des adducteurs

Le traitement spécifique est la fibrolyse manuelle dynamique (fig. 10). Le patient exécute des étirements contrariés des m. adducteurs. Lors de la contraction résistée, le praticien peut insérer ses doigts entre les m. adducteurs adhérents, en veillant à épargner l'artère fémorale. Lors du relâchement, il sépare les m. adducteurs superficiels entre-eux et mobilise la couche



Fig. 10 : fibrolyse manuelle dynamique des m. adducteurs.

superficielle sur la couche profonde. La manœuvre peut être ressentie comme désagréable et un hématome de la cuisse peut apparaître dans les jours qui suivent. Le désagrément ne sera qu'esthétique. Lorsque la pubalgie est récente, une seule séance de manipulation suffit. A contrario, dans les pubalgies anciennes, les fascias sont épais et fibrosés. Il nous semble illusoire de briser l'adhérence en une seule fois, au risque de déchirer le fascia. Dans ces cas difficiles nous préconisons sur une semaine 3 séances minutieuses de préparation fonctionnelle (fig. 11). Puis, le patient fait une contraction isométrique bilatérale des m. adducteurs, contre résistance, pour les remettre en tension et décoapter la symphyse pubienne (fig. 12). Il faut penser à glacer afin de lutter contre l'hématome de la cuisse qui peut apparaître les jours suivants et noter que cet hématome ne gênera pas la marche. Un strapping (fig. 13) gardé cinq jours, maintenant les m. adducteurs pour éviter la récurrence, a été confectionné pour 5 patients.

FASCIAS ÉPAIS TRÈS FIBROSÉS = ! déchirure des fascias
 → préparation fonctionnelle « idéale » :
 1 semaine avant la manipulation:

- 1) Décontractants, manipulations BASSIN et RACHIS
- 3) Étirements actifs des adducteurs

Le jour J de la fibrolyse

- 1) Antalgiques
- 2) BAIN CHAUD ou application de chaleur pour « ramollir » les muscles. Wolff D: « 1 adhérence se décolle + facilement on la chauffe »
- 3) ÉLECTROSTIMULATION sur les plaques motrices. ! le long adducteur se contracte moins / côté sain
- 4) ÉLECTROSTIMULATION de vascularisation: limite les lésions locales dues à la manipulation

Fig. 11 : préparation fonctionnelle avant la fibrolyse des pubalgies anciennes.



Fig. 12 : remise en tension des m. adducteurs suivi du glaçage.



Fig. 13 : strappé des muscles adducteurs.

Traitement des adhérences du m. quadriceps

Pour la fibrolyse manuelle dynamique (fig. 14), le patient tend la jambe, ce qui permet au MMO de bien empaumer le m. quadriceps et d'insérer les doigts, ici entre le m. vaste latéral et la bandelette ilio-tibiale. Lorsque le patient fléchit le genou, le praticien mobilise le m. vaste latéral sur la couche musculaire profonde.

Traitement du piégeage de la capsule antérieure de la cheville

Les manipulations pour « décoincer » le repli capsulaire au doigt semblent impossibles, car le doigt est trop gros et glisse sur la peau. Et à l'échographie, les manœuvres de décoaptations tibio-talienne n'améliorent souvent qu'incomplètement les images de piégeages capsulaires.

C'est pourquoi nous avons eu l'idée d'utiliser une gomme (fig. 15) qui permet une manipulation plus précise et peu agressive. Pour « décapsuler » la capsule antérieure, on bloque une extrémité de la capsule articulaire avec un doigt. Pour protéger et se servir de l'élasticité de la peau, on utilise le

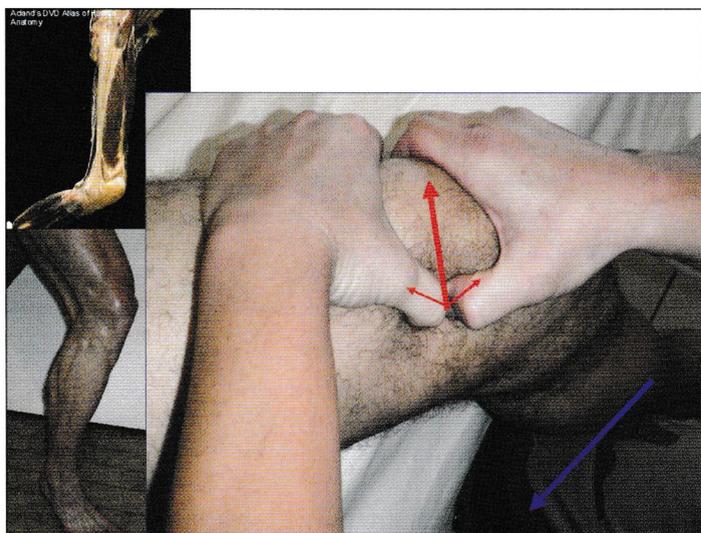


Fig. 14 : fibrolyse manuelle dynamique du m. vaste latéral par rapport au m. vaste intermédiaire et à la bandelette ilio-tibiale.



Fig. 15 : « décapsulation » à la gomme d'un repli capsulaire coincé dans l'interligne tibio-talienne antérieure.

bout arrondi d'une gomme rugueuse. Puis, lors d'un mouvement d'ouverture de l'interligne on « déplie » la partie invaginée de la capsule coincé.

Conclusion

Nous avons cherché à montrer que des adhérences des fascias tendino-musculaires, des nerfs ou des piègeages capsulaires pouvaient être à l'origine de TMS périphériques.

L'échographie dynamique nous a permis de décrire des cinésiopathies des fascia musculaires, des plans capsulo-ligamentaires et des nerfs.^{12,13} Cela nous a amené des perspectives thérapeutiques manuelles (fibrolyse manuelle dynamique) que nous avons brièvement exposées pour trois pathologies : pubalgie, SFP et cheville. Soulignons que l'échographie dynamique accélère l'apprentissage tactile du MMO à reconnaître les plus petites dysfonctions. À terme, le but est de se passer de l'échographie quand nous arriverons à corréliser nos observations échographiques avec un diagnostic palpatoire. ●

Références

1. Vandewalle J.-Y. Traité pratique de croquetage. Edition Vigot. 2008.
2. Giannic G. Le décordage dynamique musculaire. Revue de médecine vertébrale, 2001;63: 23-26.
3. Ho-Pun-Cheung T., Buscayret F., Jourdan J.-P., Lhernould F., Glappier C., Langeois Y., Wolff D. Subluxation de la tête de la fibula. Cause fréquente de gonalgie non chirurgicale chez le sportif. Urgence pratique. 2008;86:53-55.
4. Ho-Pun-Cheung T., Buscayret F., Jourdan J.-P., Lhernould F., Wolff D. Intérêt des manipulations de la fibula dans les gonalgies non graves. Revue de Médecine manuelle-ostéopathie, 2008;24:4-13.
5. Guimberteau J.C. Annales de chirurgie Plastique Esthétique. Volume 50, Issue 1, february 2005, 19-34.
6. Riché D. Micronutrition, santé et performance. 2009, éd. De boek.
7. Remer T, Manz F (1995): Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH. J. Am. Diet. Ass., 96:791-7.
8. Remer T., Influence of nutrition on acid-base balance – metabolic aspects, Eur. J. Nutr., 2001 Oct, 40(5):214-220.
9. Remer T., Manz F., High meat diet, acid-base status and calcium retention, J. Nutr., 2003 Oct, 133(10):3239
10. Sebastian A., Frassetto L.A. et al., Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural Homo sapiens and their hominid ancestors, Am. J. Clin. Nutr., 2002 Dec, 76(6):1308-16.
11. Mann N.J., Paleolithic nutrition: what can we learn from the past? Asia Pac. J. Clin. Nutr., 2004, 13(Suppl):S17
12. Ho-Pun-Cheung T., Lhernould F., Bernard J.-N., Wagner P., Jourdan J.-P. Intérêt des manipulations tendineuses dans les épicondylites latérales. Revue de Médecine manuelle-ostéopathie, 2010;30:2-8.
13. Wagner P. Cinésiopathies du nerf médian dans le syndrome du canal carpien. Traitement manuel assisté par l'échographie dynamique. Étude en cours.