

# Intérêt des manipulations tendineuses dans les épicondylites latérales

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

\* Médecin chef de l'Ecole de l'Infanterie, Montpellier — \*\* MMO

\*\*\* Chirurgien orthopédique, HIA, Lyon — \*\*\*\* Radiologue, Montpellier

## Introduction

Nous nous sommes intéressés aux syndromes douloureux latéraux de l'avant-bras (épicondylalgies) survenant lors de travaux manuels ou de la pratique sportive chez des patients de plus de 35 ans. Malgré de nombreuses propositions thérapeutiques, le délai de guérison est rarement inférieur à six semaines. Cependant, la médecine manuelle obtient parfois des résultats spectaculaires. Dans notre expérience, une épicondylite latérale, même chronique, peut guérir rapidement si on la considère comme une dysfonction fascio-myo-tendineuse du groupe musculaire latéral de l'avant-bras. Nos manipulations sont guidées par l'idée, non prouvée, que cette dysfonction est causée par des adhérences entre le brachio-radial, le long extenseur radial du carpe et/ou le court extenseur radial du carpe et/ou le supinateur. Dans les cas difficiles, il semble s'y associer une dysfonction du triceps sur l'épicondyle et la crête supra-condyloire et/ou un piégeage d'un épicondylien dans l'interligne huméro-ulnaire latéral. Le trai-

tement manuel améliore immédiatement la fonction et l'indolence survient généralement en quelques jours.

## Rappels anatomiques

Le groupe musculaire latéral de l'avant-bras, innervé par le nerf radial, comprend quatre muscles disposés de dehors en dedans :

- Le brachio-radial (BR) est fléchisseur de l'avant-bras sur le bras en position neutre (ancienne dénomination : long supinateur).
- Le long extenseur radial du carpe (LERC) est extenseur et abducteur de l'avant-bras sur le bras (ancienne dénomination : 1<sup>er</sup> radial).
- Le court extenseur radial du carpe (CERC) est extenseur du poignet sur l'avant-bras (ancienne dénomination : 2<sup>ème</sup> radial).
- Le supinateur est situé en profondeur (ancienne dénomination : court supinateur). Il est supinateur de l'avant-bras sur le bras.<sup>1</sup>

Contrairement au supinateur et au CERC, le LERC et le BR ne sont pas des épicondyliens car ils s'insèrent sur le bord latéral de l'humérus, au-dessus de l'épicondyle. Dans le sillon bicipital latéral, le nerf radial chemine à la face médiale du BR, en avant des LERC et CERC puis de l'épicondyle latéral sur lequel il se divise en ses branches terminales (fig. 1).

## Matériel et méthode

Nous avons commencé, en mai 2006 une étude ouverte concernant 15 patients (14 hommes, 1 femme), âgés de 30 à 60 ans (moyenne de 43 ans). Le suivi s'est achevé le 30 novembre 2009.

Le recul post-manipulation est en moyenne de 20 mois (de 5 à 41 mois). Les critères d'inclusion supposaient une douleur à la palpation du groupe musculaire latéral de l'avant-bras, à l'extension isométrique du poignet et à la poignée de main.<sup>2</sup>

Les critères d'exclusion étaient :

- une atteinte de l'articulation huméro-radiale

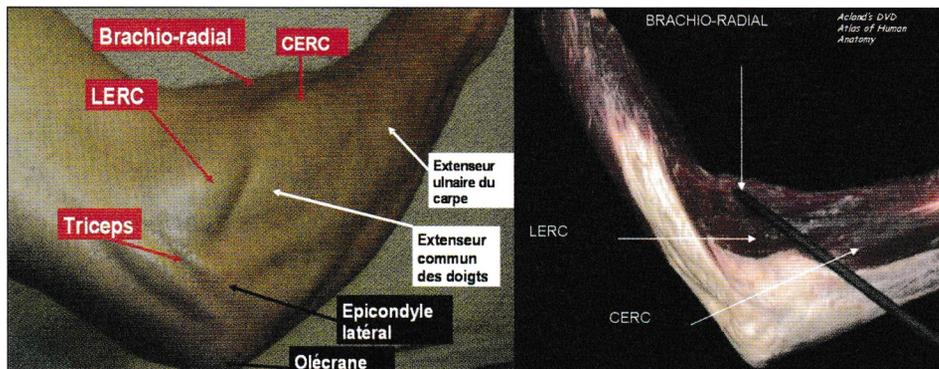


Figure 1 : vues postéro-latérales du coude.

- une origine neurologique (compression de la branche postérieure du nerf radial, syndrome cellulo-teno-myalgique par dérangement intervertébral mineur C5-C6 ou C6-C7 isolé, syndrome d'un défilé thoraco-brachial),<sup>3</sup>

L'ancienneté de la symptomatologie avant l'entrée était de 4 mois (148 jours) en moyenne (1 jour à 2 ans).

L'évaluation subjective s'est faite uniquement sur l'impotence douloureuse :

- Légère = douleur gênante uniquement à l'effort (0 patient)
- Modérée = douleur pour les gestes de la vie quotidienne (8 patients)
- Importante = impossibilité de serrer la main (7 patients)

L'échographie n'a été exploitée qu'à partir du 6<sup>ème</sup> patient, lors de la découverte du signe de Jourdan-HPC objectivant une possible adhérence inter-musculaire à l'épreuve dynamique.

Les patients ont bénéficié de 1 à 3 séances de manipulations (intervalle moyen de 5 jours).

- stretching post-isométrique (contracté relâché) des fléchisseurs du carpe (antagonistes) puis des extenseurs du poignet associé à un décordage du BR, du LERC, du CERC, du biceps et du triceps (11 patients).

Sept patients ont réduit la part en acide urique et oxalique de leur alimentation.

Pour décrire nos trois techniques manuelles, par commodité, nous appellerons « adhérence » la cause des dysfonctions myo-tendineuses que nous traitons. Nous sommes conscients que ce concept peut être faux.

### Fibrolyse manuelle de Wolff-HPC du tiers supéro-latéral de l'avant-bras

Le but est de faire « comme si » nous brisions manuellement les adhérences entre les fascias des muscles et des gaines tendineuses, afin de restaurer leurs mouvements de glissement.

Coude fléchi, le patient exécute une supination contrariée permettant au praticien d'insérer son pouce entre les muscles adhérents. Puis il imprime au coude du patient une extension à haute vélocité, en cherchant à lever les adhérences entre le BR, le LERC, le CERC et le supinateur (fig. 2). Cette manœuvre est répétée en suivant le fascia inter-musculaire jusqu'à amélioration de la fonction. Cette manœuvre est douloureuse et il est préférable de glacer ensuite. Pendant quelques jours, il peut persister une douleur à la palpation de la zone manipulée, sans conséquence sur la fonction.

### Manipulation d'une dysfonction triceps sur l'épicondyle

La fibrolyse supprime la douleur du 1/3 supéro-latéral de l'avant-bras. Mais, lorsqu'il persiste une douleur sur l'épicondyle et le 1/3 inféro-latéral de l'avant-bras, une observation attentive permet souvent de voir et palper une corde fibreuse du triceps en regard de l'épicondyle et/ou la crête supracondylaire latérale (fig. 3). La palpation de cette partie latérale du triceps est alors douloureuse et l'épicondyle semble tuméfié. C'est comme si l'aponévrose latérale du triceps était subluxée sur la crête ou adhérait au brachio-radial.

La manipulation (fig. 4) est douloureuse. Sa réussite est souvent associée à un claquement, comme la corde d'un arc bandé

### Description du traitement

En fonction des tableaux cliniques, les patients ont bénéficié d'une préparation à base de :

- mobilisations et manipulations des dysfonctions du rachis cervical inférieur et des différentes articulations du membre supérieur (11 patients)

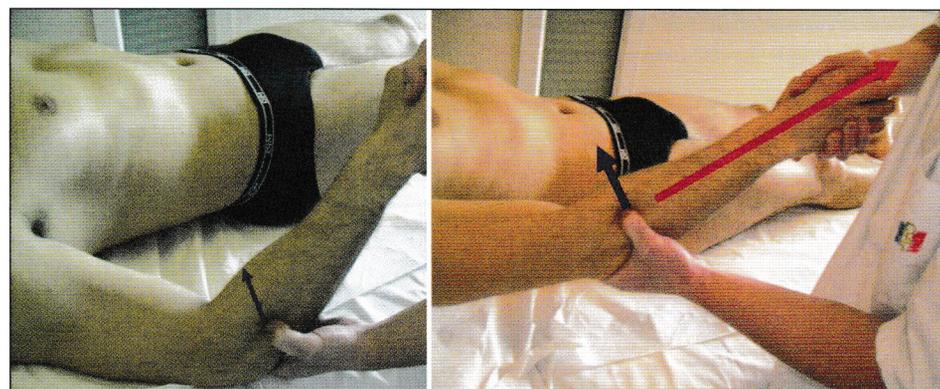


Figure 2 : Fibrolyse manuelle des « adhérences » du tiers supéro-latéral de l'avant-bras.



Figure 3 : Adhérence latérale de l'aponévrose du triceps sur l'épicondyle et la crête supra-condylaire.

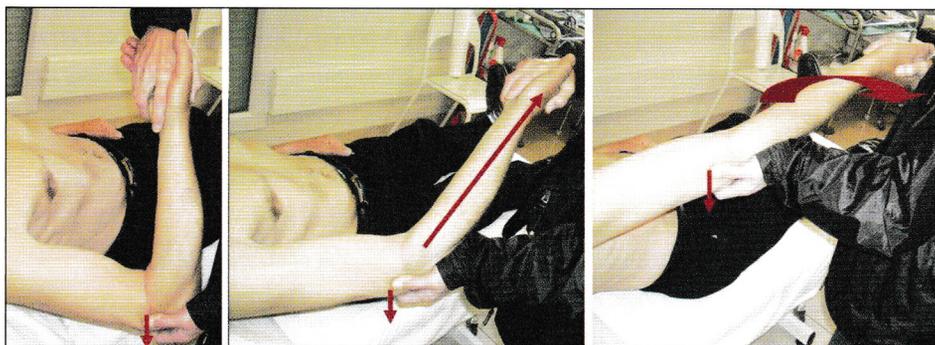


Figure 4 : Manipulation d'une dysfonction du triceps sur la crête supra-condylaire.



Figure 5 : Torsion en pronation d'un épicondyle.



Figure 6 : Contracture importante et anomalie du trajet des LERC et CERC.

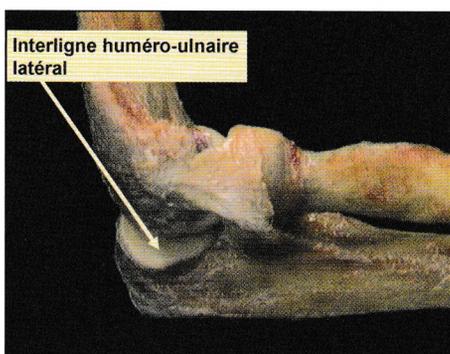


Figure 7 : Interligne huméro-ulnaire latérale.

qu'on relâche brusquement. La fonction est immédiatement améliorée.

### Manipulation d'une torsion en pronation du CERC

Si l'épicondylalgie persiste malgré les deux manœuvres précédentes, on recherchera

ce qui évoque une « torsion » en pronation du CERC (fig. 5). La masse musculaire semble compacte et augmentée de volume (fig. 6) et le trajet du LERC et du CERC est différent par rapport au côté sain. L'origine pourrait être un piégeage de fibres d'un épicondyle dans l'articulation huméro-ulnaire latérale ou huméro-radiale (fig. 7). La manipulation résolutive décrite dans la fig. 8 est difficile à réaliser.

### Prévention des récives

Après la manipulation, le patient exécute lentement quelques coups de poings type « atemi » pour remobiliser les tendons libérés (fig. 9). Dix patients ont bénéficié d'un strapping qu'ils ont conservé 5 jours (fig. 10 et 11). Neuf autres patients se sont auto-réduqués avec des étirements actifs associés à une mobilisation transversale des tendons.

### Résultats

Il figurent dans le tableau I. Les 15 patients ont repris totalement leurs activités, sans récive. La guérison est survenue en moyenne au bout de 21 jours (1 jour à 4 mois) après la première manipulation. Treize patients ont guéri en moins de 21 jours, dont 7 en moins de 8 jours.

Le patient dont la guérison fut longue (4 mois) avait une douleur importante depuis 5 mois. Il n'a bénéficié que d'une séance de



Figure 8 : Manipulation d'un piégeage latéral du coude.

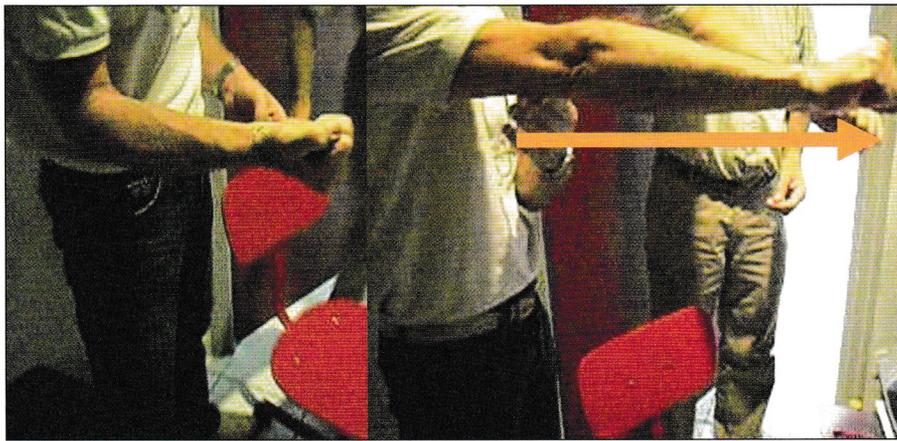


Figure 9 : Coup de poing type « atemi ».

manipulation. A 6 jours, il persistait une épicondylalgie légère.

## Discussion

### Traitements manuels des « adhérences » inter-fasciales du groupe musculaire latéral de l'avant-bras

L'inconvénient des manipulations de Wolff-HPC est qu'elles sont douloureuses. Tous nos patients étaient des sportifs souhaitant retrouver rapidement l'usage de leur coude. Ils ont facilement accepté de souffrir quelques secondes. Signalons qu'un confrère effectue ces manœuvres après mésothérapie pour la plus grande satisfaction de ses patients.

Nous espérons pouvoir adoucir cette manœuvre sans diminuer son efficacité ou bien apprendre une des nombreuses autres techniques que la médecine manuelle peut nous offrir.

Citons au moins trois méthodes thérapeutiques présentent des points communs avec la fibrolyse manuelle :

- le massage transverse profond de Cyriax,<sup>4</sup> où la friction profonde des doigts y est aussi profonde et forte,
- les techniques de mobilisations augmentées des tissus mous : ASTM,<sup>5,6,7</sup> fibrolyse par crochetage ou fibrolyse diacutanée.<sup>8,9</sup> Les outils employés visent, entre-autre, à briser les adhérences, mais sans mouvement actif ou passif de la zone atteinte,
- le décordage dynamique musculaire.<sup>10</sup> Dans cette méthode, la pression des doigts du praticien est plus légère et la composante dynamique plus lente.

### Genèse des « adhérences » entre les fascias des BR, LERC, CERC et supinateur

De nombreux facteurs favoriseraient l'altération des capacités de glissement entre les fascias, aponévroses ou gaines tendineuses : déshydratation, cristaux d'acide urique ou oxalique d'origine alimentaire. Sur ce terrain, les microtraumatismes (occasionnant micro-saignements et épanchements) provoqueraient des adhérences entre les fascias et chroniciseraient le dysfonctionnement tendino-musculaire.

### Signes échographiques de dysfonction fascio-tendino-musculaire

Des signes possibles d'adhérences ont été vus en échographie dynamique chez 10 patients (fig. 12), essentiellement lors de la pronation contrariée. La sonde est posée en regard du col du radius, transversalement au BR/LERC, sans appuyer. Le comportement du fascia inter-musculaire est observé en pronation et supination forcée.

Lorsque l'adhérence est modérée, en position neutre, le fascia entre le BR et le LERC prend un aspect en S. En pronation



Figure 10 : Strapping de consolidation.



Figure 11 : En cas de subluxation du triceps, le strapping doit bien le tracer celui-ci en arrière de la crête supracondylaire latérale.

Tableau I. Description des cas et résultats.

N	âge	côté	Ancienneté	Contexte	Douleur	Traitement antérieur	Préparation	Nb manip	Guérison jours	Suivi mois
1	36	D	3 mois	canoë	+++	AINS	NON Diététique +AINS	1	2	22
2	43	D	45 jours	escalade	++	AINS Kiné Mésothérapie	OUI +AINS	3	21	21
3	39	D	1 mois	Travaux manuels	++	0	OUI	2	7	20
4	37	G	9 mois	Chute poignet au ski	++	AINS Kiné Infiltration	OUI +AINS	3	21	16
5	38	G	1 jour	Musculation	+++	0	OUI + AINS +Diététique	1	10	8
6	45	D	6 mois	Travaux manuels	+++	AINS Kiné	OUI	1	21	8
7	50	G	7 mois	Travaux manuels	+++	AINS	OUI +AINS	3	21	30
8	42	G	2 ans	?	++	AINS Kiné	NON +Diététique +AINS	1	2	41
9	61	D	5 mois	Travaux manuels	+++	AINS	NON	1	4 mois	8
10	38	G>D	15 jours	Canoë	++	0	OUI +Diététique +AINS	1	1	28
11	30	G>D	21 jours	Escalade	+++	0	OUI Diététique +AINS	2	7	25
12	55	D	15 jours	Marteau	+++	0	OUI +AINS	1	1	0
13	41	D	15 jours	Travaux manuels	+++	0	OUI +AINS	3	2 mois	25
14	54	D	3 mois	VTT	++	AINS	OUI + Diététique	2	15	14
15	40	D	1 an	Bricolage	++	AINS	OUI + Diététique	1	7 j	10

contrariée, au lieu d'une courbe ample et convexe, cet aspect de double convexité inversée devient nettement plus visible. Lorsque l'adhérence est importante, au repos, le fascia reste assez rectiligne. Elle se révèle en pronation contrariée, car le fascia reste immobile. L'épaississement et l'hétérogénéité du fascia entre le supinateur et les BR et LERC pourrait être un signe direct d'adhérence entre la couche musculaire profonde et superficielle. Les quatre fois où un contrôle échographique a pu être réalisé immédiatement après la manipulation, les adhérences avaient disparu (fig. 13). Si ce signe se révèle spécifique des épicondylites latérales, il pourrait éclairer la genèse de cette pathologie et prédire l'efficacité des manœuvres tissulaires type crochetage ou décrochage.

### Critiques des résultats échographiques

Tout d'abord, peut-être qu'au lieu de parler d'adhérence, le terme d'immobilité partielle ou totale des fascias serait plus approprié. L'adhérence ne pouvant être qu'une des causes d'immobilité inter-fasciale. Par exemple, l'aspect en S lors de la pronation contrariée pourrait être causé par un déséquilibre des contractions entre le BR et le LERC. L'aspect en S visible au repos étant alors le témoin d'une asymétrie de contractions. Les critères de réalisation de l'échographie (position du poignet et du coude, position de la sonde, force exercée par l'opérateur, manœuvres dynamiques) doivent être encore précisés

pour permettre une reproductibilité inter-opérateur.

L'échographie du coude atteint fut considérée comme pathologique en la comparant au coude sain. Or, l'absence de signe d'adhérence sur une population saine de référence n'a pas encore été faite. A distance de la guérison clinique, il aurait fallu contrôler à l'échographie l'absence d'adhérence.

Il n'a pas été fait de corrélation avec les signes échographiques classiquement décrits (microcristallisations, calcifications, hypoéchogénicité, épaississement tendineux). Notre expérience retrouve ces signes chez des coudes non symptomatiques. Seule l'hypervascularisation semble spécifique de la tendinopathie.

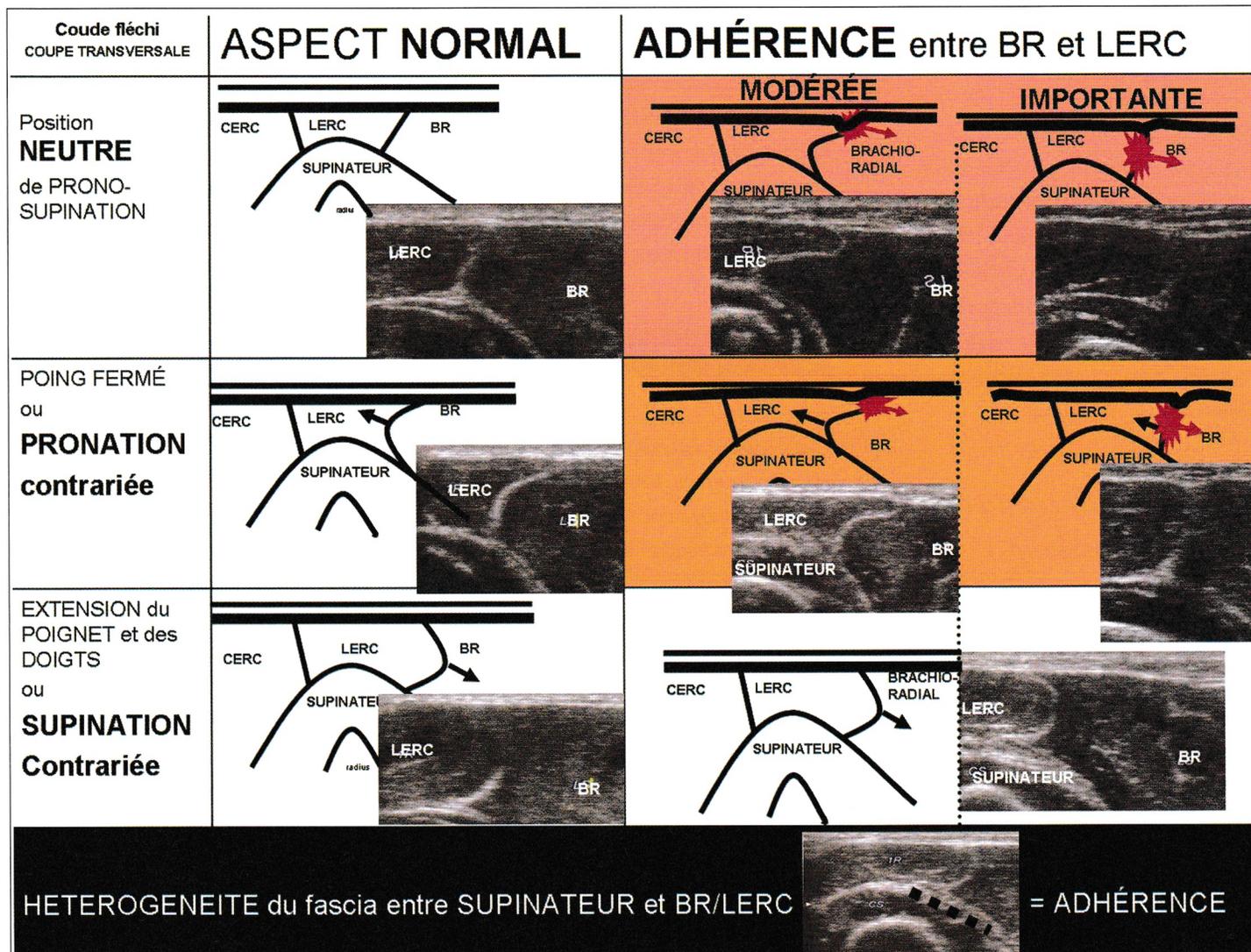


Figure 12 : Diagnostic échographique d'adhérence intermusculaire = signe de Jourdan-HPC.

*« Adhèrence » latérale  
du triceps sur  
l'épicondyle et torsion  
en pronation  
du CERC*

Nous n'avons pas encore retrouvé ces dysfonctions en imagerie. Le mécanisme déclenchant serait une pronation brusque. S'il s'y associe un varus brusque du coude, l'interligne huméro-ulnaire latérale, en se refermant, piègerait la partie proximale d'un épicondylien à l'origine de la torsion en pronation du CERC. Ces 2 hypothèses diagnostiques sont élaborées d'après ce que l'on ressent sous les doigts. La seule chose certaine, c'est qu'en faisant « comme si » c'était un piégeage du CERC ou une dysfonction du triceps, la manœuvre est efficace.

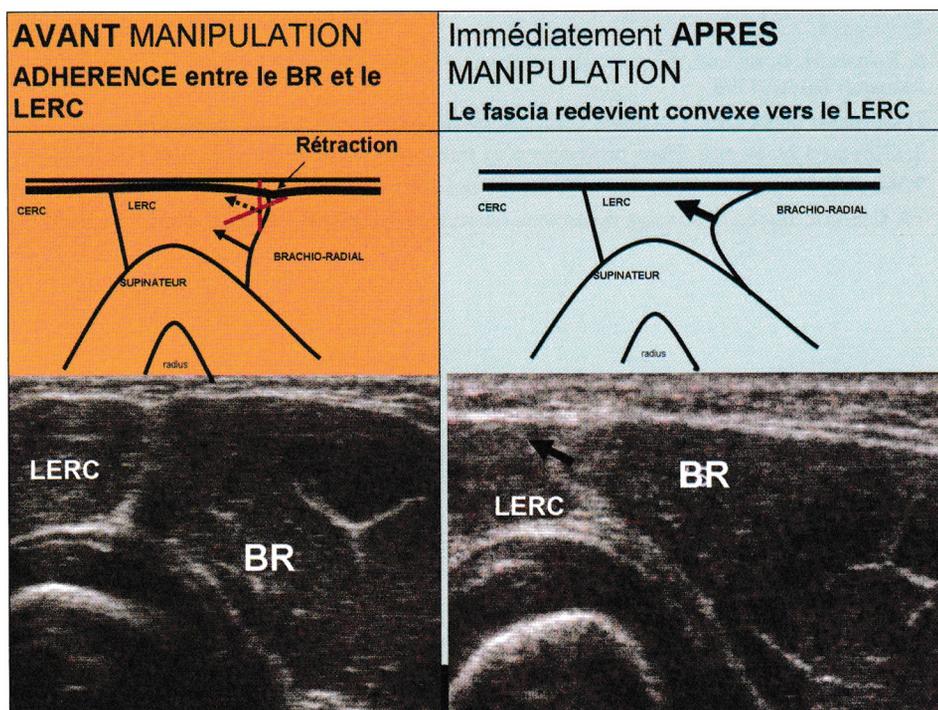


Figure 13 : Guérison échographique : poing fermé ou pronation contrariée.

## L'électrostimulation basse fréquence

Elle paraît très intéressante. Par deux fois, elle a été appliquée en préparation de la manipulation. En plus de faciliter la manipulation, elle a aussi servi d'évaluation visuelle en comparant la contraction musculaire entre le côté sain et le côté atteint. Après la manipulation, la contraction des muscles traités était redevenue aussi visible que du côté sain.

## La manipulation comme test diagnostic ?

Nous avons retiré deux patients de notre étude, quelques semaines après les avoir inclus par erreur de diagnostic. Ces deux patients résistaient au traitement manipulatif puis à la kinésithérapie intensive. Devant la disparition des signes d'adhérence à l'échographie et malgré la

symptomatologie évidente d'épicondylite latérale, nous avons poursuivi les examens complémentaires. Dans le premier cas, l'IRM a décelé une fracture de fatigue de l'épicondyle latéral. Dans le second cas, l'IRM s'est avérée normale puis l'électromyogramme a montré une lésion du nerf radial.

## Conclusion

Chez nos 15 patients atteints de syndrome douloureux latéral de l'avant bras depuis en moyenne 4 mois, l'origine cliniquement suspectée était une dysfonction des BR, LERC, CERC et/ou du supinateur. Chez les 10 patients qui ont eu une échographie dynamique, la dysfonction entre les BR et LERC était visualisée par l'aspect en S du fascia inter-musculaire (signe de Jourdan-HPC) lors de la pronation contrariée. Ce comportement anormal du fascia lors des manœuvres dynamiques

semble être causé soit par des adhérences soit par un déséquilibre des contractions musculaires. Tous les patients ont été manipulés par la manœuvre de fibrolyse manuelle du tiers supéro-latéral de l'avant-bras. Lorsque cette première manœuvre était insuffisante, une normalisation d'un possible piégeage d'un épicondylaire dans l'interligne latérale ou d'une adhérence du triceps sur la crête supra-condylaire fut nécessaire. La guérison des 15 patients est survenue, en moyenne, en 21 jours. Treize patients ont guéri en moins de 3 semaines, dont 7 en moins de 8 jours. A 24 heures, leur amélioration était constante. Les 4 contrôles échographiques réalisés immédiatement après la manipulation montraient la disparition de l'aspect en S du fascia. Cette étude préliminaire doit servir de base à une vaste étude pour évaluer la pertinence de ce signe échographique, sa signification réelle et son intérêt pour le suivi et le pronostic des épicondylalgies. ●

## Références

1. **Tixa Serge.** Atlas d'anatomie palpatoire. Tome I. Masson, 135-166 ; 2005
2. **Herisson C., Rodineau J.** Le coude microtraumatique. Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique. MASSON 2006.
3. **Danowski R.-G., Chanussot J.-C.** Traumatologie du sport. Masson, 57-65 ; 2005.
4. **Cyriax J. et Colldham M.:** Textbook of Orthopaedic Medicine, Volume E, Treatment by Manipulation, Massage and Injection, 11ème éd. London: Baillière Tindall, 1984.
5. **Davidson C.J. et coll. :** Rat tendon morphologic and functional changes resulting from soft tissue mobilization. Med Sci Sports Exerc, 1997; 29:313-319.
6. **Roush M. B. et coll.** Augmented soft tissue mobilization in the treatment of chronic achilles tendinitis. Muncie, IN: Performance Dynamics, Research Binder. 1998.
7. **Gehlsen G. et coll.:** Fibroblast response to variation in soft tissue mobilization pressure. Med Sci Sports Exerc, 1999; 31: 531-535
8. **Guissard N. et coll.** Effets prolongés d'un traitement de fibrolyse diacutanée. Arch Physiol. Bioch. 2000, p.24.
9. **Veszely M. et coll.** Contribution à l'étude des effets de la fibrolyse diacutanée sur le triceps sural. Ann Kinésithér. 2000 ; 27:54-59.
10. **Giannic G.-** Le décordage dynamique musculaire. Revue de médecine vertébrale, 2001 ; 63 : 23-26