

Effets et indications du crochetage

JEAN-YVES VANDEWALLE
OSTÉOPATHE D.O.

Le crochetage thérapeutique présente plusieurs paradoxes : c'est une technique dont l'efficacité est reconnue par tous les thérapeutes belges alors qu'en France, elle reste encore méconnue. D'autre part, très peu de publications ont été écrites sur le sujet notamment sur les effets du crochetage et sur les indications thérapeutiques qui en découlent.



Photo 1 :
Crochetage du SCM

INTRODUCTION

La technique a été imaginée par un kinésithérapeute suédois KURT EKMAN qui fut un collaborateur du Dr Cyriax à Londres. Il a eu l'idée de créer un outil pour libérer le tissu quand celui-ci était inaccessible avec la main du fait

de l'épaisseur des doigts. La technique consiste à libérer les accolements inter-tissulaires (muscles, ligaments, aponévroses) afin de retrouver la mobilité des plans de glissement de la région concernée.

L'objectif initial était de défibrer le tissu et d'éliminer les adhérences et les « corpuscules irritatifs » entre les différentes aponévroses.

La méthode repose sur différents principes :

- un bilan manuel précis, nécessitant une parfaite connaissance de l'anatomie palpatoire, pour détecter les pertes de mobilité entre les différents plans fasciaux,
- un abord centripète par rapport à la lésion initiale pour permettre de repérer et de libérer les accolements à distance, responsables de la pathologie,
- une méthodologie simple mais précise de la tenue du crochet par la main instrumentale et de la main palpatrice qui crée une vague tissulaire tout au long de la cloison à traiter.

Matériel utilisé : des crochets qui présentent différentes courbures permettant de s'adapter à la morphologie du sujet et à l'épaisseur du tissu à traiter.

Effets et indications du crochetage



Photo 2 : crochetage du TFL
Photo 3 : crochetage du LLE



LES DIFFERENTS EFFETS DU CROCHETAGE

I → Effets mécaniques

Les premiers effets décrits sur l'efficacité du crochetage sont la libération des corpuscules fibreux et des adhérences entre les différentes aponévroses. Le thérapeute va décoller les tissus, en interposant la spatule du crochet entre les plans fasciaux, et faire céder les adhérences qui limitent la mobilité entre les tissus.

Les effets du crochetage sont alors essentiellement défibrosants et induisent plusieurs indications thérapeutiques.

→ **Lésions musculaires par traumatismes directs** : Libération des adhérences (par exemple, entre le TFL et le vaste latéral dues à une attrition musculaire ou béquille photo 2) ou des conséquences de déchirures musculaires entraînant un épanchement sanguin, limitant la mobilité entre les différents muscles environnants (exemple : accollements entre les ischio-jambiers dus à un hématome du biceps crural).

Le crochetage aura un effet sur les **ligaments fibrosés** par des lésions dégénératives de l'articulation (exemple : ligament collatéral fibulaire en LLE remanié sur un genou arthrosique - photo 3).

→ Les **neuropathies périphériques d'enclavement** résultant d'une obstruction ou d'une restriction au passage du nerf par les tissus environnants. La défibrose des plans



Photo 4 :
Crochetage de part et d'autre
de l'émergence du nerf
d'Arnold

de glissement autour du tissu nerveux va, dans certains cas, permettre le retour au fonctionnement normal de l'activité neurale. La libération de la cloison entre l'abducteur du gros orteil et le court fléchisseur des orteils par exemple, va permettre de libérer le passage du nerf tibial lors de certaines « aponévrosites plantaires ».

La « névralgie d'Arnold » va aussi être une excellente indication au crochetage. Elle est souvent induite par un enclavement au niveau de son émergence sous-cutanée quand le nerf grand occipital traverse le trapèze supérieur en dessous de l'occiput (photo 4).

→ Le crochetage thérapeutique pourra aussi être avantageusement proposé **en amont d'un traitement par chaînes musculaires**. En effet, la libération d'un point de fixation sur le trajet d'une chaîne peut contribuer à réharmoniser durablement celle-ci en réduisant considérablement les risques de récurrence.

Il est aisé d'imaginer pour un chaîniste que des « adhérences » entre le biceps crural et le semi tendineux postérieure peuvent perturber la chaîne musculaire postérieure.

→ **Dans le milieu sportif**, de nombreux thérapeutes utilisent le crochetage associé aux techniques de massage lors des séances de récupération d'après match. Le thérapeute peut lors de son bilan, détecter des tensions entre les plans tissulaires, qui ne sont sensibles qu'à la palpation. Il va prévenir à la fois des tendinopathies mais aussi des lésions musculaires intrinsèques.

Exemple : dans les sports nécessitant des sprints répétés, il est important de vérifier la mobilité entre les muscles de la loge postérieure de la cuisse. Un manque de glissement entre la cloison du grand adducteur et du semi membraneux va entraîner un risque potentiel de blessure musculaire lors d'une accélération brutale.

II → Effets réflexes

L'utilisation anormale de l'appareil locomoteur en général, due à un surentraînement, à un problème de statique ou à des microtraumatismes répétés, va entraîner une inflammation du tissu musculaire. Celle-ci va engendrer un exsudat séreux, plus ou moins riche en fibrine, qui va limiter la mobilité des plans de glissement entre les muscles concernés. Les tensions engendrées par la restriction de mobilité des différentes cloisons intermusculaires lors de la contraction vont entraîner des tensions chroniques des fibres musculaires juxtaposées à ces cloisons pour protéger le muscle lors de contractions trop importantes ou trop rapides. Nous assisterons alors à une hyperactivité gamma au niveau des fibres intra-fusales du fuseau neuromusculaire (FNM) qui maintiennent une décharge afférente tonique des motoneurons alpha des fibres extra-fusales entraînant un arc réflexe lésionnel.

Nous retrouverons donc des FNM déréglés autour des cloisons en lésion, expliquant la sensation de « cordons fibreux » tout au long de celles-ci. La restauration de la mobilité de ces cloisons va permettre aux muscles concernés de retrouver leur potentiel optimal de fonctionnement au niveau de la contraction, de la vigilance, de la statique et de la récupération.

Effets et indications du crochetage



Photo 5 :
Crochetage entre le long extenseur des orteils et le long péronier latéral



Photo 6 :
Crochetage entre le semi-tendineux et le semi-membraneux



Photo 7 :
Crochetage entre le petit rond et le grand rond



Photo 8 : *Crochetage d'une contracture intramusculaire du soléaire fréquente dans la tendinopathie d'Achille*

Le système musculo-squelettique représente la source la plus importante d'influx afférents pour le système nerveux central. La rétroaction venue de milliers de postes d'information situés dans le système myo-aponévrotique et notamment dans les fuseaux neuromusculaires, est essentielle au contrôle et à l'ajustement de la position et de la mobilité de l'appareil locomoteur.

Le crochetage en rétablissant le glissement entre les muscles, libère l'action proprioceptive des fibres environnantes. L'activité des motoneurones préprogrammés pour la stabilisation de l'articulation va retrouver son efficacité maximale notamment en rapidité d'intervention, fondamentale dans la protection de l'articulation.

En pratique, après une entorse de cheville, nous retrouvons des accollements entre les péroniers latéraux et l'extenseur commun des orteils. Le crochetage sera alors le premier geste proprioceptif proposé en rééducation bien avant le travail de stabilisation sensitivo-motrice (*photo 5*).

L'action proprioceptive du crochetage sera néanmoins essentiellement préventive. Autre exemple chez les sportifs surentraînés où apparaissent des lésions intermusculaires importantes notamment pour les muscles stabilisateurs du genou. Ceci peut expliquer certaines ruptures du ligament croisé antérieur sans cause traumatique évidente.

Le crochetage prend alors toute sa valeur dans la prise en charge du sportif de haut niveau pour préserver son intégrité physique notamment lors d'hyper sollicitations dictées par les impératifs du calendrier des divers championnats.

→ La lésion musculo-aponévrotique :

C'est une pathologie fréquente en sport. Elle consiste en une atteinte du composite myo-aponévrotique, généralement, lors d'un mécanisme en excentrique, qui va casser l'intimité conjonctive musculaire. La désinsertion musculo-aponévrotique va être favorisée par les accollements entre les différentes aponévroses.

Le rôle préventif du crochetage est également primordial dans ce type de pathologie musculaire. En effet, lors de la contraction musculaire notamment en excentrique, il y aura un cisaillement dû à la discordance entre la mise en tension du tissu musculaire contractile et la restriction de mobilité de l'aponévrose, surtout si elle est accolée à un muscle antagoniste (*photo 6*).

Le thérapeute veillera donc particulièrement à la liberté entre les cloisons musculaires lors d'un renforcement excentrique, par isocinétisme ou en chaîne fermée.

La technique pourra aussi intervenir dans la **précision** et la **coordination** du geste. Dans le shoot du basketteur par exemple. Le joueur devra, à partir d'un geste pré-programmé des milliers de fois à l'entraînement, analyser le mouvement à effectuer selon la distance et l'angle par rapport au panier. Les tensions dues à l'accolement entre les petits et grands ronds peuvent suffire à dérégler le geste du sportif et entraîner l'échec de la tentative par brouillage des informations proprioceptives intrinsèques (*photo 7*).

L'indication du crochetage s'applique aussi à chaque fois que nous sentons à la palpation une **contracture** à l'intérieur du muscle. Le thérapeute va pouvoir équilibrer les différents faisceaux du muscle pour qu'il retrouve une harmonie de fonctionnement.

Les effets réflexes du crochetage, notamment en inhibant les tensions musculaires parasites, entraînent des ouvertures thérapeutiques fondamentales. Nous pourrions libérer électivement des faisceaux musculaires régis par des faisceaux neuromusculaires déprogrammés.

Lors de **tendinopathies achilléennes**, nous remarquons fréquemment des cordes indurées dans le corps du soléaire. Celles-ci correspondent à un arc réflexe nociceptif auto-entrenu qui perturbe le fonctionnement du tendon et empêche la récupération. Le crochetage va dans ce cas, pouvoir s'appliquer sur les faisceaux musculaires en lésion avec la courbure du crochet adaptée à l'épaisseur du tissu à traiter. La sensation de chaleur ressentie par le patient lors de l'application de la technique, atteste de la libération de l'activité réflexe parasite intramusculaire (*photo 8*).

→ En ostéopathie :

Le crochetage s'avère également très complémentaire au traitement. L'ostéopathe est attaché à la récupération de la mobilité qu'elle soit articulaire, fasciale, viscérale ou crânienne. Le crochetage, effectué après une manipulation structurelle, va participer à la restauration de la mobilité de l'environnement fascial de l'articulation.

Effets et indications du crochetage



Photo 9 : Crochetage entre le long adducteur et le gracile



Photo 10 : Crochetage entre le court extenseur du carpe et long extenseur des doigts

La technique pourra aussi être associée à la technique fonctionnelle ou réflexe.

Dans la technique fonctionnelle de Jones (cf. revue *Profession Kinésithérapeute* numéro 18), l'ostéopathe va placer le muscle spasmé en raccourcissement pour éliminer le bombardement afférent provenant des propriocepteurs, responsable de l'hyperactivité tonique au repos. Le thérapeute recherche dans cette technique une activité minimale des neurones moteurs.

S'il existe des accolements par rapport à un muscle de fonction différente, le crochetage appliqué avant la technique fonctionnelle, va participer à l'inhibition du muscle en lésion et potentialiser l'effet thérapeutique (photo 9).

III → Effets neurovégétatifs

Le crochetage présente aussi un intérêt évident au niveau du système neurovégétatif.

Il n'existe pas un seul endroit du corps qui ne reçoive pas un type quelconque d'innervation sympathique. Celui-ci est le véritable système vasomoteur du corps. Il a la capacité de contrôler la vasomotricité électivement dans les différentes parties du corps.

De nombreux travaux ont démontré que la vitesse de régénération des tissus après un traumatisme est fortement diminuée par une stimulation des fibres sympathiques de la zone traumatisée et que le tonus sympathique, chroniquement élevé par une tension fasciale maintenue, a une **influence néfaste** sur le tissu quel qu'il soit. La sympathicotomie locale va alors déclencher une cascade de réactions chimiques et un angiospasmus entraînant

une diminution des échanges cellulaires et un ralentissement de la vitesse de régénération des tissus.

La libération des tensions, dues aux accolements tissulaires, par le crochetage, va entraîner un processus de cicatrisation plus rapide et une action anti-inflammatoire en désinhibant le système de régénération des tissus.

La technique aura une action évidente sur la **trophicité locale** en libérant l'angiospasmus provoqué par le dérèglement du système neurovégétatif. Elle va favoriser le drainage tissulaire et diminuer la stase liquidienne provoquant un environnement hypoxique générateur de radicaux libres. Nous retrouvons cet environnement potentiellement destructeur de cellules endogènes dans les phénomènes de fibrose et de tendinose.

Elle aura également une répercussion sur la circulation de retour lymphatique. La circulation de la lymphe s'effectue à l'intérieur des vaisseaux par contraction successive des segments valvulaires. Ce mécanisme est renforcé par les contractions musculaires qui, par l'intermédiaire de la structure de l'aponévrose qui engaine le muscle, va favoriser le drainage liquidien.

La libération de tensions parasites intramusculaires va favoriser le pompage lymphatique effectué par le muscle et éliminer plus facilement les déchets dus à la contraction musculaire. Nous aurons donc une action fondamentale du crochetage dans toutes les lésions chroniques où le crochetage va participer à la reconstruction tissulaire. Son utilisation va permettre une récupération plus rapide des tendinoses souvent délicates à traiter (achilléennes, rotuliennes, épicondyliennes, PASH...).

Conclusion

Nous constatons donc que la technique du crochetage comporte de multiples indications thérapeutiques.

Elle propose une action efficace :

- sur le plan mécanique pour libérer les fibres qui limitent la mobilité des glissements intertissulaires,
- sur le plan réflexe, pour la libération de tensions musculaires auto-entretenues par un dérèglement de l'activité réflexe intrinsèque, elle favorise la proprioception, l'expression optimale des qualités musculaires et la prévention des blessures,
- sur le plan neurovégétatif, en rééquilibrant la sympathicotomie locale, elle participe à une meilleure trophicité et influence la cicatrisation et les processus anti-inflammatoires dans les différents tissus en lésion.

Le traitement basé sur un diagnostic palpatoire minutieux et la restauration des plans de glissement entre les différents plans tissulaires est un outil thérapeutique de choix pour le praticien en thérapie manuelle. Sa complémentarité avec les autres thérapies et la spécificité de son domaine d'intervention expliquent son succès et sa place de plus en plus prépondérante dans l'arsenal thérapeutique du praticien. ■

Bibliographie

- BRUCHARD, Arnaud : *La lésion musculo-aponévrotique*, extrait de cours kinésport formation.
- KOR, Irvin M. : *Bases physiologiques de l'ostéopathie*, Paris, Frison-Roche, 1993.
- PAOLETTI, Serge : *Les fascias*, Vannes, Sully, 1998.
- POMMEROL, P. : *Ostéopathie et thérapie manuelle du tissu neuro-méningé*, Montpellier, Sauramps medical, 2006.
- VANDEWALLE, J.Y. : *Traité pratique de crochetage*, janvier 2008.

Pour en savoir plus :

Le livre « *Traité pratique de crochetage* » et de nombreuses vidéos sont disponibles sur le site www.crochetage-therapie.com.

Efeitos e indicações da crochetação

Jean-Yves Vandewalle

OSTEOPATA

A crochetação terapêutica apresenta vários paradoxos : é uma técnica cuja eficácia é reconhecida por todos os terapeutas belgas, enquanto que na França, ela permanece ainda pouco reconhecida. Por outro lado, poucas publicações foram escritas sobre este assunto, especialmente, sobre os efeitos da crochetação e sobre suas indicações terapêuticas.

Introdução

A técnica foi imaginada por um fisioterapeuta sueco, KURT EKMAN, que era colaborador do Dr. Cyriax em Londres. Ele teve a idéia de criar um instrumento para liberar o tecido quando este era inacessível através da mão devido à espessura dos dedos. A técnica consiste em liberar as aderências interteciduals (músculos, ligamentos, aponeuroses) com o objetivo de reencontrar a mobilidade dos planos de deslizamento da região implicada.

O objetivo inicial era “desfibrar” o tecido e eliminar as aderências e os “corpúsculos irritativos” entre as diferentes aponeuroses.

O método repousa sobre diferentes princípios :

- um exame manual preciso que implica em um conhecimento perfeito da anatomia palpatoria, para detectar as perdas de mobilidade entre os diferentes planos fasciais,
- uma abordagem centrípeta em relação à lesão inicial para permitir localizar e liberar as aderências à distância, responsáveis pela patologia,
- uma metodologia simples,mas precisa, do manuseio do gancho (crochet) pela mão instrumental e, da mão palpatoria que cria uma onda tecidual ao longo do tecido de separação (cloison) a tratar.

Material utilizado: ganchos (crochets) que apresentam diferentes curvaturas permitindo adaptar-se à morfologia do sujeito e à espessura do tecido a tratar.

OS DIFERENTES EFEITOS DA CROCHETAGEM

I → **Efeitos mecânicos**

Os primeiros efeitos descritos sobre a eficácia da crochetação são a liberação dos corpúsculos fibrosos e das aderências entre as diferentes aponeuroses. O terapeuta vai descolar os tecidos, ao interpor a espátula do gancho entre os planos fasciais e, fazer ceder as aderências que limitam a mobilidade entre os tecidos.

Logo, os efeitos da crochetação são essencialmente “desfibrosantes” e induzem a várias indicações terapêuticas.

→ **Lesões musculares por traumatismos diretos** : Liberação das aderências (por exemplo, entre o TFL e o vasto lateral devido a um atrito muscular ou contusão/foto 2) ou das sequelas de rupturas musculares que levam a um acúmulo de sangue, limitando a mobilidade entre os diferentes músculos circundantes (exemplo : aderências entre os isquiotibiais devido a um hematoma do bíceps femoral).

A crochetação terá um efeito sobre os **ligamentos fibrosados** pelas lesões degenerativas da articulação (exemplo: ligamento colateral fibular modificado sobre um joelho com artrose/foto 3)

→ **As neuropatias periféricas de compressão** que resultam de uma obstrução ou de uma restrição à passagem do nervo através dos tecidos circundantes. A eliminação da fibrose dos planos de deslizamento ao redor do tecido nervoso vai, em certos casos, permitir o retorno ao funcionamento normal da atividade neural. A liberação do tecido de separação (cloison) entre o abductor do hálux e o flexor curto dos dedos, por exemplo, vai permitir liberar a passagem do nervo tibial em certas “fascites plantares”.

A “neuralgia de Arnold” vai também ser uma excelente indicação para a crochetação. Ela é frequentemente induzida por uma compressão no nível de sua emergência subcutânea, quando o nervo occipital maior atravessa o trapézio superior abaixo do occipital (foto 4)

→ A crochetação terapêutica poderá também ser proposta, de modo vantajoso, em conjunto com um **tratamento através das cadeias musculares**. De fato, a liberação de um ponto de fixação sobre o trajeto de uma cadeia pode contribuir para harmonizar novamente a mesma de modo prolongado, reduzindo consideravelmente os riscos de recidiva.

É fácil para um cadeísta imaginar que “aderências” entre o bíceps femoral e o semitendíneo podem perturbar a cadeia muscular posterior.

→ **No meio esportivo**, numerosos terapeutas utilizam a crochetação associada a técnicas de massagem durante as sessões de recuperação após o jogo. O terapeuta pode, no seu exame, detectar tensões entre os planos teciduais que são sentidas somente à palpação. Ele vai prevenir, ao mesmo tempo, tendinopatias, mas também, lesões musculares intrínsecas.

Exemplo : nos esportes que necessitam velocidade repetida, é importante verificar a mobilidade entre os músculos do compartimento posterior da coxa. Uma falta de deslizamento entre o tecido de separação (cloison) do adutor magno e do semimembranáceo vai levar a um risco potencial de lesão muscular durante uma aceleração brusca.

II → Efeitos reflexos

A utilização anormal do aparelho locomotor, em geral, devido a um excesso de treinamento, a um problema de estática ou a microtraumas repetidos vai desencadear uma inflamação do tecido muscular. Esta vai produzir um exsudato seroso, mais ou menos rico em fibrina, que vai limitar a mobilidade dos planos de deslizamento entre os músculos envolvidos. As tensões produzidas pela restrição de mobilidade dos diferentes tecidos de separação (cloisons) intermuscular, durante a contração, vão levar a tensões crônicas das fibras musculares justapostas a estes tecidos de separação (cloisons), para proteger o músculo durante as contrações muito importantes ou muito rápidas. Presenciaremos, então, uma hiperatividade gama no nível das fibras intrafusais do fuso neuromuscular (FNM); estas mantêm uma descarga aferente tônica dos motoneurônios alfa das fibras extrafusais, levando a um arco reflexo lesional.

Logo, encontraremos FNM desregulados em torno dos tecidos de separação (cloisons) em lesão, explicando a sensação de “cordões fibrosos” ao longo destes tecidos. A restauração da mobilidade destes tecidos de separação (cloisons) vai permitir aos músculos envolvidos reencontrar seu potencial ótimo de funcionamento no nível da contração, da vigilância, da estática e da recuperação.

O sistema músculoesquelético representa a fonte mais importante de influxos aferentes para o sistema nervoso central. A retroação vinda de milhares de postos de informação situados no sistema mioaponeurótico e especialmente, nos fusos neuromusculares, é essencial ao controle e ao ajustamento da posição e da mobilidade do aparelho locomotor.

A crochetação, ao reestabelecer o deslizamento entre os músculos, libera a ação proprioceptiva das fibras circundantes. A atividade dos motoneurônios pré-programados para a estabilização da articulação vai reencontrar sua eficácia máxima, especialmente, em rapidez de intervenção, fundamental na proteção da articulação.

Na prática, após um entorse de tornozelo, encontramos aderências entre os fibulares e o extensor longo dos dedos. A crochetação será, então, o primeiro gesto proprioceptivo proposto na reabilitação, antes do trabalho de estabilização sensório-motora (foto 5).

A ação proprioceptiva da crochetação será, entretanto, essencialmente preventiva. Outro exemplo é : nos esportistas com sobrecarga de treinamento onde há o aparecimento de lesões intermusculares importantes, especialmente, nos músculos estabilizadores do joelho. Isto pode explicar certas rupturas do ligamento cruzado anterior sem causa traumática evidente.

A crochetação mostra seu valor ao se encarregar do esportista de alto nível para preservar sua integridade física, especialmente, quando há hipersolicitações ditadas pelos imperativos do calendário dos diversos campeonatos.

→ **A lesão músculo aponeurótica :**

É uma patologia frequente no esporte. Ela consiste em um comprometimento do composto mioaponeurótico, geralmente, durante um mecanismo em contração excêntrica, que vai quebrar a intimidade conjuntiva muscular. A “desinserção” músculoaponeurótica vai ser favorecida pelas aderências entre as diferentes aponeuroses.

O papel preventivo da crochetação é igualmente primordial neste tipo de patologia muscular. De fato, durante a contração muscular, especialmente excêntrica, haverá um cisalhamento devido à discordância entre a colocação em tensão do tecido muscular contrátil e a restrição de mobilidade da aponeurose, sobretudo, se ela está “colada” a um músculo antagonista (foto 6).

Então, o terapeuta deve vigiar, especialmente, a liberdade entre os tecidos de separação (cloisons) musculares durante um fortalecimento excêntrico, através de um trabalho isocinético ou em cadeia fechada.

A técnica poderá intervir também na **precisão** e na **coordenação** do gesto. No arremesso do jogador de basquete, por exemplo. O jogador deverá, a partir de um gesto pré-programado milhares de vezes no treinamento, analisar o movimento a efetuar segundo a distância e o ângulo em relação à cesta. As tensões devido à aderência entre o redondo menor e maior podem ser suficientes para desregular o gesto do esportista e levar ao fracasso da tentativa pela interferência das informações proprioceptivas intrínsecas (foto 7).

A indicação da crochetação aplica-se também cada vez que sentimos, à palpação, uma **contratura** no interior do músculo. O terapeuta vai poder equilibrar os diferentes feixes do músculo para que ele encontre uma harmonia de funcionamento.

Os efeitos reflexos da crochetação, especialmente inibindo as tensões musculares parasitas, levam a aberturas terapêuticas fundamentais. Poderemos liberar eletivamente feixes musculares regidos por fusos neuromusculares “desprogramados”.

No caso de **tendinopatias do tendão calcâneo**, observamos com frequência cordas endurecidas no corpo do sóleo. Estas correspondem a um arco reflexo nociceptivo autoalimentado que perturba o funcionamento do tendão e impede a recuperação. A crochetação vai, neste caso, poder ser aplicada sobre os feixes musculares em lesão, com a curvatura do gancho (crochet) adaptada à espessura do tecido a ser tratado. A sensação de calor sentida pelo paciente durante a aplicação da técnica, certifica a liberação da atividade reflexa parasita intramuscular (foto 8).

→ **Na osteopatia :**

A crochetação se revela igualmente bastante complementar ao tratamento. O osteopata está associado à recuperação da mobilidade seja articular, fascial, visceral ou craniana. A crochetação, efetuada após uma manipulação estrutural, vai participar na restauração da mobilidade do ambiente fascial da articulação.

A técnica poderá também estar associada à técnica funcional ou reflexa.

Na técnica funcional de Jones (revista “Profession Kinésithérapeute”, número 18), o osteopata vai colocar o músculo “espasmado” em encurtamento para eliminar o bombardeio aferente proveniente dos proprioceptores, responsável pela hiperatividade tônica em repouso. O terapeuta procura nesta técnica uma atividade mínima dos neurônios motores.

Se existem aderências em relação a um músculo de função diferente, a crochetação, aplicada antes da técnica funcional, vai participar na inibição do músculo em lesão e potencializar o efeito terapêutico (foto 9).

III → Efeitos neurovegetativos

A crochetação apresenta também um interesse evidente no nível do sistema neurovegetativo.

Não há um único lugar no corpo que não receba um tipo qualquer de inervação simpática. Este é o autêntico sistema vasomotor do corpo. Ele tem a capacidade de controlar a vasomotricidade eletivamente nas diferentes partes do corpo.

Numerosos trabalhos demonstraram que a velocidade de regeneração dos tecidos após um traumatismo, é fortemente diminuída por uma estimulação das fibras simpáticas da zona traumatizada e, que o tônus simpático, cronicamente elevado por uma tensão fascial mantida, tem uma **influência nefasta** sobre o tecido qualquer que ele seja. A hiperatividade simpática local vai, então, desencadear uma cascata de reações químicas e um angiospasma levando a uma diminuição das trocas celulares e a uma redução da velocidade de regeneração dos tecidos.

A liberação das tensões, decorrentes das aderências teciduais, através da crochetação, vai levar a um processo de cicatrização mais rápido e a uma ação anti-inflamatória, ao desinibir o sistema de regeneração dos tecidos.

A técnica terá uma ação evidente sobre o **trofismo local**, ao liberar o angioespasmo provocado pelo desregramento do sistema neurovegetativo. Ela vai favorecer a drenagem tecidual e diminuir a estase líquida que provoca um ambiente hipóxico gerador de radicais livres. Encontramos este ambiente potencialmente destruidor de células endógenas nos fenômenos de fibrose e de tendinose.

Ela terá igualmente uma repercussão sobre a circulação de retorno linfático. A circulação da linfa realiza-se no interior de vasos através da contração sucessiva de segmentos valvulares. Este mecanismo é reforçado pelas contrações musculares que, por intermédio da estrutura da aponeurose que envolve o músculo, vão favorecer a drenagem.

A liberação das tensões parasitas intramusculares vai favorecer o bombeamento linfático efetuado pelo músculo e eliminar mais facilmente os resíduos decorrentes da contração muscular. Logo, teremos uma ação fundamental da crochetação em todas as lesões crônicas onde a mesma vai participar na reconstrução tecidual. Sua utilização vai permitir uma recuperação mais rápida das tendinoses frequentemente delicadas de tratar (calcâneas, patelares, epicondilianas, artrose glenoumeral...)

Conclusão

Constatamos, então, que a técnica de crochetação comporta múltiplas indicações terapêuticas.

Ela propõe uma ação eficaz:

→ sobre o plano mecânico, para liberar as fibroses que limitam a mobilidade dos deslizamentos intertecduais;

→ sobre o plano reflexo, para a liberação das tensões musculares automantidas por um desregramento da atividade reflexa intrínseca; ela favorece a propriocepção, a expressão ótima das qualidades musculares e a prevenção das lesões;

→ sobre o plano neurovegetativo, ao reequilibrar a hiperatividade simpática local; ela participa em um melhor trofismo e influencia a cicatrização e os processos anti-inflamatórios nos diferentes tecidos em lesão.

O tratamento baseado em um diagnóstico palpatório minucioso e a restauração dos planos de deslizamento, entre os diferentes planos teciduais, é uma ferramenta terapêutica de escolha para o terapeuta manual. Sua complementaridade com as outras terapias e a especificidade do seu território de intervenção, explicam seu sucesso e seu lugar cada vez mais preponderante no arsenal terapêutico.

Bibliografia

→ **BRUCHARD, Arnaud** : *La lésion musculo-aponévrotique*, extrait de cours kinésport formation.

→ **KOR, Irvin M.** : *Bases physiologiques de l'ostéopathie*, Paris, Frison-Roche, 1993.

→ **PAOLETTI, Serge** : *Les fascias*, Vannes, Sully, 1998.

→ **POMMEROL, P.** : *Ostéopathie et thérapie manuelle du tissu neuro-méningé*, Montpellier, Sauramps medical, 2006.

→ **VANDEWALLE, J.Y.** : *Traité pratique de crochetação*, janvier 2008.

Para saber mais :

O livro « *Traité pratique de crochetação* » e numerosos vídeos estão disponíveis no site www.crochetage-therapie.com