

*INTERET DE LA MESOTHERAPIE DANS LE TRAITEMENT DES PERIOSTITES
TIBIALES*

Dr M. Aissa (médecin du sport – Bordeaux), Dr M. Bouzid (médecin du sport - Tunisie)

PREFACE

La mésothérapie est une conception thérapeutique simple visant à rapprocher le lieu de la thérapeutique du lieu de la pathologie pour une plus grande efficacité.

C'est une allopathie injectable par voies intradermique et sous-cutanée, superficielle, locorégionale, polyvalente et micro-dosée.

Cette définition est résumée par la devise du *Docteur Michel Pistor* qui l'a imaginé « *Peu, rarement et au bon endroit* ». La mésothérapie est une technique thérapeutique qui consiste à appliquer le traitement en regard de la zone malade en utilisant la plus petite dose médicamenteuse possible. Ceci correspond parfaitement aux impératifs de traitement de la traumatologie du sport où les atteintes sont périphériques, et donc abordables pas des aiguilles de faible longueur (4mm).

Les mécanismes de fonctionnement physiologique en traumatologie du sport peuvent être assimilés à des phénomènes mécaniques, ce qui engendre la notion de cause et donc de caractère primordial de l'examen clinique, afin de rechercher la lésion primaire.

En effet, si l'on se contente de traiter les lésions apparentes sans savoir si elles sont isolées ou secondaires à d'autres causes, la mésothérapie n'aura aucun effet. La mésothérapie étant un mode de traitement, elle ne pourra être efficace qu'après un examen clinique minutieux à la recherche de la cause réelle du mal. En effet, elle est bien supportée à sa faible toxicité. Elle respecte l'observance à 100% puisque c'est le médecin qui administre le traitement. Elle permet une nouvelle relation entre le sportif et le médecin.

La mésothérapie fait à présent partie des thérapeutiques revendiquées, il convient donc de préciser au médecin sportif quelle est la place que nous pouvons accorder à notre technique dans son arsenal thérapeutique.

En traumatologie sportive, l'INSEP (Institut National du Sport et de l'Éducation Physique) a initié, dès 1981, des traitements de micro-traumatologie par des injections locales d'AINS diluées et, depuis 23 ans, il y a eu plus de 15 000 consultations, la majorité chez des athlètes de haut niveau.

Les premières descriptions de douleurs tibiales du type des périostites ont été faites par Devas (1) en 1958. Il pense alors à une fracture de fatigue incomplète de la corticale tibiale et l'appelle « *Shin Soreness* ».

Jackson et Bailley sont arrivés aux mêmes conclusions en étudiant, sur 5 ans plus de 100 athlètes présentant des douleurs tibiales relevant de ce processus (2). En 1967, Slocum (3), est un des premiers médecins du sport à étudier ces douleurs afin de les classer. C'est à cette époque que l'on commence à parler de « *Shin Splints* ».

La périostite tibiale, encore appelée périostose, "médial tibial syndrome " ou "shin splints", correspond à un syndrome de surmenage micro-traumatique d'origine endogène siégeant en regard de la crête tibiale mais en fait le plus souvent à la face antéro-interne ou au bord interne du tibia et c'est une affection frontière entre les fractures de fatigue et le syndrome de loge.

Les lésions de surmenage de l'appareil locomoteur sont regroupées sous le terme de micro-traumatologie. Ces lésions sont la conséquence de gestes techniques réalisés de façon extrêmement importante lors de l'entraînement ou des compétitions. Ces gestes qui sont spécifiques à chaque sport sont effectués le plus souvent avec une grande amplitude à la limite du physiologique à grande vitesse et souvent avec une force violente. La répétition de ces gestes stéréotypés va provoquer des traumatismes minimes mais répétés sur les différentes structures de l'appareil locomoteur qu'il s'agisse des articulations mais également des chaînes musculo-tendineuses des os ou des formations vasculaires ou nerveuses.

Les lésions micro-traumatiques ont pour caractéristique d'être responsables d'une gêne fonctionnelle qui se résume le plus souvent à une douleur qui est rythmée par l'importance des activités sportives et disparaît lors du repos. L'intensification de cette gêne fonctionnelle va entraîner petit à petit une diminution de la qualité ou de la quantité d'entraînement pouvant aboutir à l'obligation d'arrêter la pratique sportive ou de la réaliser à un niveau moindre.

En ce qui concerne le terme de périostite, il vient du fait qu'une image d'apposition périostée est visible à la radiographie, mais nous verrons que ce cas est en réalité relativement rare et que le diagnostic est essentiellement clinique.

La périostite tibiale pose ainsi bien d'autres problèmes qu'il sera intéressant de développer : stade pré-radiologique d'une fracture « lente » de fatigue ? Problèmes biomécaniques ? Syndrome inflammatoire ? ...

MECANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES DES PERIOSTITES

La physiopathologie reste encore aujourd'hui controversée, toutefois la périostite tibiale résulterait de tractions excessives et répétées, ces contraintes anormales s'effectuant au niveau de l'os, du périoste et de la membrane interosseuse. Elles seraient provoquées par une hypersollicitation des muscles de la loge postérieure de la jambe (particulièrement le tibial postérieur), aboutissant souvent au développement d'une tendinopathie. Ce surmenage s'exercera sur les divers éléments myo-téno-périostés jusqu'à, si les défauts persistent, prendre un caractère chronique pour se manifester à trois niveaux :

1- Osseux : On notera des phénomènes de fatigue au niveau des corticales osseuses tibiales consécutives aux vibrations transmises par des systèmes trabéculaires du pied. En effet, lors des phases de réception et de propulsion, ces phénomènes vibratoires seront transmis du pied vers le tibia par l'intermédiaire des os du tarse et des corticales antérieure et postérieure du tibia. La néoformation osseuse se réalise avec des appositions irrégulières le long des insertions de la membrane interosseuse et du tendon du tibial postérieur.

2. *Musculaire* : On constatera l'apparition de phénomènes inflammatoires en regard des insertions des muscles hypersollicités : tibial postérieur, long fléchisseur commun des orteils et soléaire. Cette sollicitation est maximum en propulsion (contraction concentrique) et en absorption de l'énergie cinétique en réception (contraction excentrique) dans le cadre de foulées, de sauts ou encore de réceptions répétées.

3. *Périoste* : L'enchevêtrement de fibres (particulièrement de collagène) mêlant terminaisons tendineuses et périoste explique la formation de micro fractures périostées avec ruptures de micro-vaisseaux et par ce fait des phénomènes nécrotiques. Il se développe alors une réaction inflammatoire qui permet la destruction, et le nettoyage des foyers nécrotiques secondairement réparés par des cellules conjonctives. Cette réparation de plus ou moins bonne qualité dure en moyenne cinq semaines. Si le sujet n'observe pas un minimum de repos, le phénomène s'auto-entretient pérennisant les symptômes.

PATHOGENIE

La résultante tissulaire de ce surmenage mécanique est également soumise à controverse. Actuellement plusieurs hypothèses sont avancées :

1. *Vasculaire* : Cette théorie fait un rapprochement nosologique avec les autres syndromes des loges. En effet, on évoque un spasme artériel ou obstruction artérielle par augmentation de pression intra-compartmentale.

2. *Métabolique osseux* : Par trouble du remodelage osseux sous l'effet de contraintes exagérées. Cette hypothèse intéressante d'une « fracture lente de fatigue » à la phase pré-radiologique est basée sur des résultats obtenus à la scintigraphie qui reflète la réponse ostéoblastique (stade incipiens de la fracture de fatigue).

3. *Abarticulaire* : Cette dernière hypothèse rentre dans un cadre lésionnel par micro-déchirures et micro-fractures à la jonction ostéo-périosto-musculaire, entraînant ainsi une réaction inflammatoire. On se rapproche alors du mécanisme des enthésopathies micro-traumatiques de l'athlète.

CIRCONSTANCES ETIOLOGIQUES

La périostite survient essentiellement lorsque différents facteurs favorisants et déclenchants se conjuguent :

1 -Facteurs favorisants :

► *Types de sports en cause* : Classiquement, l'athlétisme et les sports collectifs sur surface dure ont été les plus grands pourvoyeurs de périostites. Aujourd'hui, le jogging et les divers types de courses sont, du fait de leur popularité ascendante, les sports où l'on répertorie le plus grand nombre de cas.

► *Facteurs individuels* : On constate fréquemment chez les sportifs atteints de périostite, l'existence de troubles morphostatiques du membre inférieur.

- échauffement et étirement insuffisant
- entraînement inadapté, ou reprise de l'entraînement
- augmentation du nombre de km, ou période de compétition
- chaussant inadapté au morphotype du pied, au sport pratiqué, ou au terrain
- valgisation du médio-pied, ou de l'arrière-pied
- pied plat valgus
- pied creux : muscles plantaires hypertoniques
- rotation tibiale externe augmentée

2- **Facteurs déclenchants** : Il est rare aujourd'hui de constater l'apparition d'une périostite chez des sujets présentant la même activité sportive de façon régulière et dans les mêmes conditions, cela même à un très haut niveau. En effet, il apparaît maintenant certain que les phénomènes cliniques débutent le plus souvent à la suite d'une modification dans la pratique du sport.

Ainsi les périostites seront fréquentes en début de saison sportive par manque de progressivité dans la mise en condition physique, parfois découvertes à la suite d'entraînements mal conduits (intensification brutale de l'entraînement), nombreuses en fin de saison, elles sont alors liées à la fatigue et à la multiplicité des compétitions.

LE DIAGNOSTIC

La symptomatologie :

L'interrogatoire retrouve un certain nombre de facteurs favorisants. Le diagnostic est essentiellement clinique.

La zone douloureuse siège généralement au 1/3 inférieur de l'os (fig.1) mais quelque fois remonte plus haut jusqu'au 1/3 moyen. Le processus douloureux concerne alors donc une zone de 3 à 6cm mais qui peut s'étendre sur 10-15cm ce qui nous amène à environ 20-21cm au-dessus de la malléole interne, d'où l'intérêt de rechercher les points douloureux (points d'injection pour le traitement par mésothérapie). Cette douleur est bilatérale dans 50 % des cas. Il s'agit d'une douleur mécanique, déclenchée par l'activité sportive, amplifiée par l'intensité de celle-ci, et disparaît au repos, à la fin de l'effort (les phases d'accélération ou de décélération). Cette douleur entraîne progressivement une diminution des performances.

De plus, on constate les signes cliniques suivants :

- une tuméfaction allongée le long de la face antéro-médiale du tibia, de faible épaisseur.

- une douleur à la palpation de cette tuméfaction (fig.2) recréant les signes spontanément ressenti par le sujet.
- une légère augmentation de la température locale qui est parfois difficilement appréciable.
- On recherche également une douleur à la contraction contrariée ou à l'étirement du muscle tibial postérieur, ou du long fléchisseur des orteils.
- On peut également retrouver des douleurs lors des sauts effectués sur place en appui unipodal.

L'examen du genou, de la cheville et du pied est normal. Les muscles de la loge antérieure et externe sont indolores ➔ Un examen podoscopique s'impose.

- Pas de troubles vasculo-nerveux.

Fig.1- La zone douloureuse siège au 1/3 inférieur voir jusqu'au 1/3 moyen, comme sur cette photo, délimitant une zone de 10-15 cm de long.



Fig.2 -Projection de la douleur

Examens complémentaires :



La radiographie se fera de face de profil et de $\frac{3}{4}$. Elle est souvent normale, mais dans certains cas, elle peut montrer des images périostées, à type de condensation de la corticale : ce sont des formes mineures d'appositions périostées (fig.3)

Fig.3 image d'apposition périostée après 3 semaines d'évolution.

- L'examen le plus performant est la scintigraphie osseuse, qui est souvent normale, mais qui peut montrer une hyperfixation osseuse localisée dans le territoire douloureux (fig.4). Cet examen permet surtout de faire des diagnostics différentiels avec d'autres pathologies comme la fracture de fatigue du tibia ou un ostéome ostéoïde.

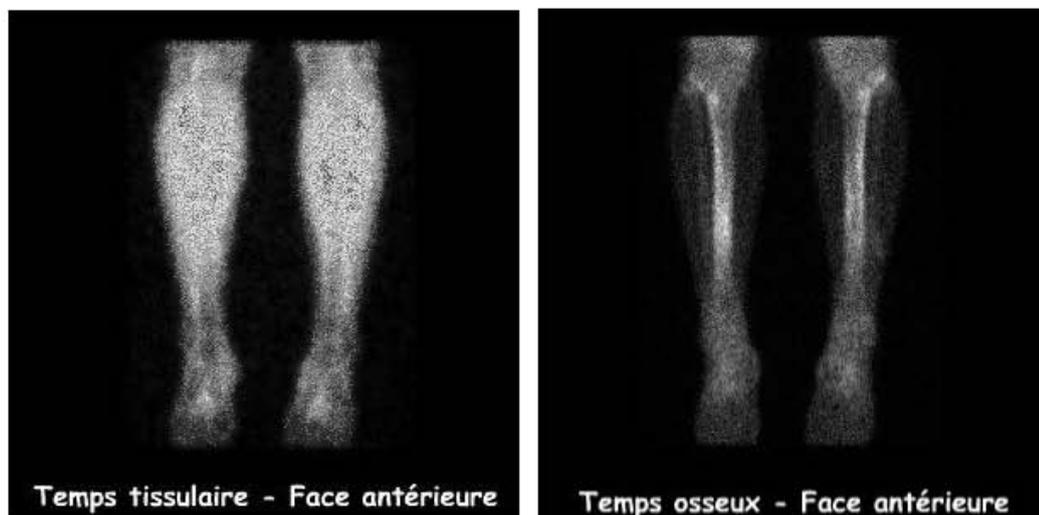


Fig.4 - scintigraphie d'une périostite tibiale bilatérale plus intense du côté droit

- La biologie du sang est normale : il n'existe aucun syndrome inflammatoire.

DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

Se fait essentiellement avec :

- Fractures de fatigue du tibia +++
- Syndrome des loges postérieures +++
- Les tumeurs osseuses (ostéome ostéoïde, ostéosarcome...)
- Les atteintes neurotronculaires (Nerf saphène interne...)
- Lésions tendineuses:
 - Tendinopathie du Jambier Postérieur
 - T. du fléchisseur commun des orteils
 - T. du Fléchisseur propre du gros orteil
 - pathologie du plantaire grêle
- Ossification du ligament interosseux

TRAITEMENT

Il doit nécessairement associer des mesures curatives et préventives en visant trois objectifs : La cicatrisation des lésions, la correction des facteurs favorisants et la suppression des facteurs déclenchants.

Traitement curatif :

- Repos relatif préféré au repos strict chez le sportif afin de préserver le maximum des capacités musculaires fonctionnelles.
- privilégier , temporairement des activités en décharge: vélo, natation...

Traitement médical :

- Utilisation de thérapeutiques locales:
Les AINS, en application locale (pde, gel) lors des crises aiguës ou en per-os.
Les antalgiques.
- Ponçage au glaçon.
- Physiothérapie: ultra sons basse fréquence.
- Correction des technopathies: éviction sols durs, course sur pelouse souple, aqua-jogging.
- Bilan podologique systématique: analyse dynamique de course, analyse chaussage,
+/- conseils de chaussage ou confection d'orthèses plantaires.



La chirurgie: exceptionnelle, il s'agit là d'une solution de dernière intention visant à réaliser une excision totale du périoste et les résultats sont des plus satisfaisants (fig.5).

Fig. 5 : Déperiostage tibial

Traitement préventif :

- Prévention des technopathies: changement de sol /chaussage, montée en charge d'entraînement trop brutale.
- Utilisation d'une orthèse plantaire: repose sur le contrôle de la pronation qui permet une diminution des tractions qu'exercent ces systèmes musculo-tendineux sur leur insertion ostéopériostée.

Traitement par mésothérapie :

- Matériels : aiguille de 13 mm
: Seringues de 5 et 10 ml.
: Antiseptique, gants, compresses.
 - Médicaments :
 - Lidocaïne chlorhydrate 1% 25mg/5ml = **3 cc**
 - Piroxicam 20mg/1ml = **1 cc**
 - Calcitonine de saumon 100 UI/1ml = **1/2 Ampoule**
 - Où piquer: Sur les points douloureux spécifiques au niveau de l'insertion tibia ou péroné **en IDP** (intradermique profonde) : **Points séparés de 1 cm et 1/10ème de cc par point.**
 - Toujours associer un nappage en IED (intra épidermique) au niveau de tout le membre inférieur touché à visée décongestionnante avec :
 - Etamsylate 250 mg/2 ml = **2 cc**
 - Buflomédil 50 mg/5 ml = **2 cc** → **en IED**
 - Rythme des séances: J0 – J7 – J15 – J30 +/- J60
- N.B: ne pas associer d'AINS en per os** +++

EVOLUTION

Repos relatif, traitement médical par mésothérapie et surveillance de la reprise de l'entraînement doivent aboutir à la guérison de la périostite en trois ou quatre semaines.

Cependant, la périostite peut parfois évoluer plus ou moins durablement, et les sportifs en souffrent alors tout au long de leur activité.

Le traitement curatif des périostites tibiales étant parfois décevant, il ne faudra pas oublier, que c'est la prévention qui reste la thérapeutique la sûre et la plus efficace.

La périostite tibiale fait donc partie de ces syndromes douloureux, attribués à un "surmenage fonctionnel, à la fatigue", fréquents chez les athlètes mais souvent mal connus, notamment au niveau de leur étiopathogénie mais aussi dans la réalisation du diagnostic.

L'hypothèse d'une double origine, à localisation osseuse et musculo-tendineuse semble aujourd'hui être la plus probable.

Malgré tout, c'est la prévention qui reste encore la meilleure façon de lutter contre ce type d'affections.

En conséquence c'est une fonction d'hygiéniste de la santé, que doit s'efforcer de remplir l'ensemble du « staff médical » (médecins du sport, podologues, kinésithérapeutes...) auprès des entraîneurs, des athlètes et des simples pratiquants de loisir.

CONCLUSION

On peut traiter de nombreuses pathologies liées au sport sans danger, de manière efficace et peu agressive pour l'organisme. Certaines infiltrations pourront être remplacées par des *séances de mésothérapie*, en effet les indications de la mésothérapie dans les suites immédiates de traumatisme en pratique sportives nous paraissent plus étendues dans lesquelles les résultats sont durables et quasi immédiats que celles des infiltrations. La mésothérapie est devenue indispensable dans le monde de la santé depuis sa reconnaissance officielle par la sécurité sociale dans le cadre des traitements de la douleur.

BIBLIOGRAPHIES

- 1- Devas M.B., Sweetnam R. --- stress fractures of the tibia in the athletes or "shin soreness". Journal of Bone and Joint Surgery, 1958, 40B: 227-239.
- 2- Jones D.C, James S.L. - Overuseinjuries of the lower extremity: Shin splints, tibial band friction syndrome, and exertional compartment syndromes. Clinics in sports medicine, 1987,6(2): 273-287.
- 3- Slocum D.B. - The Shin splints syndrome: Medical aspects and differential diagnostics. In proceedings of the eighth National Conference on the Medical Aspect of Sports, American Medical Association, Chicago, 1967: 19-27.