

Hallux rigidus de l'athlète

Mademoiselle Z., 20 ans, « hurdleuse » (désigne une athlète pratiquant une épreuve de sprint – du 60 m haies indoor au 400 m haies dans lesquelles il faut franchir des haies) de niveau national, se plaint de métatarsalgies médianes au pied droit. Athlète de bon niveau depuis plus de dix ans, son histoire médicale va nous permettre de comprendre la physiopathologie du motif de consultation actuel.

Les douleurs sont ressenties à la marche et encore plus à la course, uniquement au pied droit. Celles-ci sont majorées dès lors que la patiente porte des talons excédant 3 à 4 centimètres. L'activité physique en chaussures de running n'est douloureuse que lors de certains exercices bien spécifiques à l'athlète et en fin d'entraînement intensif. Par contre l'utilisation des pointes de sprint s'avère pénible.

À l'examen, on retrouve une douleur à la palpation des têtes métatarsiennes (M2 > M3 > M4) et un enraidissement de la première articulation métatarso-phalangienne puisqu'on obtient à peine 10° de flexion dorsale et 10° de flexion plantaire.

Histoire médicale de la patiente

À l'âge de 14 ans, cette jeune athlète a ressenti de vives douleurs à la face interne de la première articulation métatarso-phalangienne droite. Douleurs mécaniques, ressenties dans un premier temps à l'effort, particulièrement lors d'impulsion ou de réception, puis qui se sont installées et qui apparaissaient dès la mise en charge.

À l'époque, les radiographies du pied droit révèlent **une atteinte de la tête du premier métatarsien et du cartilage de conjugaison de la base de la première phalange** (figure 1).

Un repos sportif strict de plusieurs semaines, sans immobilisation, est préconisé. Mais la reprise de l'activité physique se solde par des échecs avec réapparition des douleurs. Décision est prise d'opérer, pour réaliser une exostoséctomie.

Les suites de l'intervention auront au moins l'avantage d'obliger une mise en décharge plus efficace.

Après plusieurs semaines et des séances de rééducation, la reprise de l'entraînement et de la compétition met en évidence **une perte d'amplitude articulaire de l'articulation**. D'abord donné comme temporaire, cet enraidissement s'avérera être définitif (figure 2).

Cette articulation n'étant plus fonctionnelle, s'en suit une modification dans le déroulé du pied. Une adaptation de la marche pour pallier la perte d'amplitude de l'articulation MTP1.

La vidéo ainsi que les podométries dynamiques nous montrent alors **une course en supination avec une propulsion** qui s'effectue par les rayons externes.

Ceux-ci sont soumis à de fortes contraintes lors des impulsions de franchissement des haies et surtout lors des réceptions qui s'effectuent sur l'avant-pied droit chez M^{lle} Z. D'autre part, la semelle extérieure des pointes de sprint est composée de polymères très rigides : gage de dynamisme, certes, mais aussi de contraintes accrues sur des métatarsiens déjà particulièrement sollicités.

Une articulation surexposée

Certaines disciplines athlétiques, comme les disciplines de vitesse, d'impulsion ou

de fond, peuvent être source de contraintes importantes au niveau du pied.

Ces contraintes, sans cesse répétées au cours d'une saison sportive, risquent d'engendrer chez le jeune athlète ou l'athlète adulte des lésions osseuses et (ou) articulaires.

Le tissu osseux est capable de s'adapter aux variations des contraintes mécaniques qui lui sont appliquées. Cependant, si l'intensité et le rythme des contraintes surpassent ses capacités d'adaptation, ou si ses qualités de résistance mécanique sont altérées, des lésions surviennent. Ces lésions sont à l'origine de douleurs et sont caractéristiques des fractures de contraintes : fractures de fatigue et fractures par insuffisance osseuse. **L'une des articulations la plus exposée dans ces disciplines est sans doute la première articulation métatarsophalangienne.**

Physiologiquement, la 1^{ère} articulation métatarsophalangienne a des amplitudes de 90° en extension et de 45° en flexion.



figure 1

©E. Deguy



figure 2

©E. Deguy

Sur certains gestes (impulsion de saut en longueur, sprint, impulsion et réception d'une haie), cette amplitude extrême de 90° va être requise à la fin du pas afin que la propulsion s'effectue par le gros orteil. Les contraintes subies alors par le pied et particulièrement par cette articulation risquent à terme de la détériorer.

- **Cliniquement**, l'atteinte de la tête du 1^{er} métatarsien chez l'adolescent peut se présenter comme une ostéocondrite de type disséquant. Une perte d'amplitude articulaire est déjà retrouvée signant ainsi le stade initial dans le développement de certaines formes d'hallux rigidus de l'adulte jeune.

Chez l'adulte, on retrouve, même si elle est assez rare, la fracture de fatigue de la base de la 1^{ère} phalange du gros orteil.

- **Sur le plan physiopathologique**, les forces en écartement, occasionnées par la poussée de 1^{er} métatarsien semblent pouvoir suffire à expliquer la survenue de la lésion.

L'hallux rigidus est donc le plus fréquemment secondaire aux microtraumatismes répétés subis par l'articulation, l'enraidissement étant inéluctable une fois les surfaces articulaires lésées.

Traitement

Les traitements médicaux seront essentiellement palliatifs et antalgiques.

Le traitement podologique se constitue d'**orthèses plantaires** qui apporteront une solution mécanique à ces enraidissements. Celles-ci comporteront un élément sous capital de la première articulation métatarsophalangienne (*figure 3*), dont l'épaisseur variera selon l'amplitude disponible et le volume chaussant des pointes notamment.

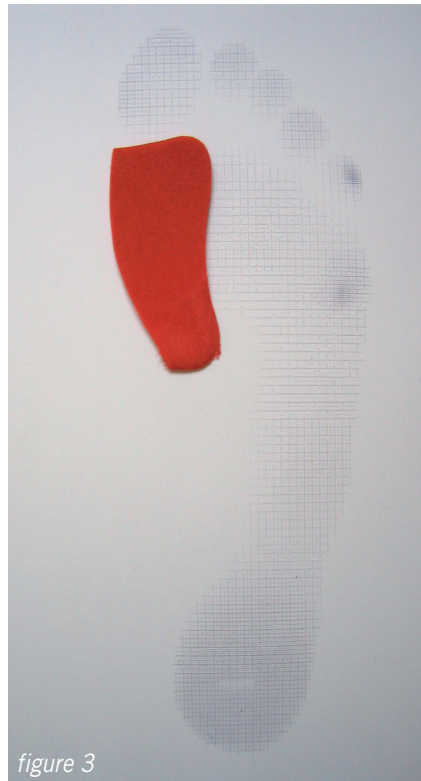
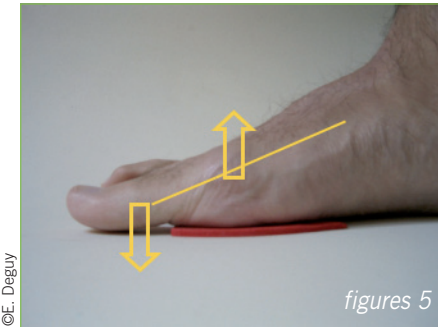


figure 3

En surélevant la première tête métatarsienne, cet élément va placer l'articulation dans un secteur de flexion plantaire (*figures 4 et 5*), lui redonnant ainsi artificiellement quelques degrés d'extension souvent suffisants pour passer le pas, minimisant voire inhibant de ce fait la gêne fonctionnelle générée par la raideur articulaire. Dans le cas présent, la difficulté est de réaliser une orthèse suffisamment efficace pour redonner une amplitude artificielle à l'articulation mais aussi suffisamment fine



figures 4



figures 5

pour ne pas gêner l'athlète dans des chaussures souvent très étroites (« pointes »). Les orthèses devront être portées constamment aussi bien dans la vie quotidienne que lors de l'activité physique. La réalisation de plusieurs paires d'orthèses spécifiques aux différents chaussages (ville, running et pointes) est gage de succès. ►

Bibliographie

Fj. Bejjani, P. Saillard, P. Diebold, *Biomécanique du gros orteil*, Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris), Podologie, 27-010-A-50, 1999, 6p.

I.A. Kapandji, *Physiologie articulaire. 2. Membre inférieur*, Maloine, Paris, 1991.

Emmanuel Deguy

podologue du sport, enseignant à l'IFFP EFOM Boris Dolto, Paris