



Pour partir du bon pied l'examen systématique du pied

Michel Pelletier

Malgré l'apparente banalité des problèmes de pied, vous avez souvent constaté que les patients en sont parfois très handicapés. Ils ne peuvent plus marcher, ni travailler, ils boitent, etc. Le pied est l'une des parties du corps souvent négligée par le patient et le médecin... jusqu'à ce qu'un problème surgisse. C'est à ce moment que vous vous rendez compte de son importance insoupçonnée... Ça ne marche plus.

LE PIED EST PLUS QU'UN SUPPORT anatomique. Il s'agit d'une structure complexe composée de 26 os et de plusieurs muscles et tendons, qui est innervée par un système de rétroaction sensorimoteur sophistiqué créant ainsi un appareil d'une complexité surprenante. Le pied soutient et absorbe le poids de notre corps et sert de levier de propulsion au membre inférieur. Ses fibres proprioceptives permettent une meilleure adaptation de notre contact au sol en terrain inégal, permettant ainsi une marche harmonieuse.

Quelles questions poser en cas de pied douloureux ?

Une déformation du pied oriente habituellement vers une origine locale. L'examen permet le plus souvent de trouver la cause : *hallux valgus*, pied plat ou creux, pied en pronation, etc. (voir les articles des D^s Plante et Spacek dans ce numéro). Dans une grande majorité de cas, la douleur est le motif principal de consultation. Il est donc important de différencier les principales caractéristiques de la douleur (tableau I), et de déterminer notamment si la douleur est de nature mécanique

Tableau I

Anamnèse relative à la douleur

Topographie

- Endroit et irradiation

Mode d'apparition

- Trauma
- Début soudain
- Début progressif
- Facteurs précipitants ou aggravants
- Facteurs atténuants

Horaire (matin, jour, nuit)

Types

- Mécanique (avec activités)
- Inflammatoire (au repos, fin de nuit et réveil, ↓ puis ↑)
- Néoplasique (rare + nocturne)

Atteinte fonctionnelle

- Boiterie
- Douleurs aux autres articulations

Le D^r Michel Pelletier, physiatre, exerce au CHUM – Pavillon Notre-Dame et à l'Institut de psychiatrie du Québec. Il est professeur adjoint au Département de médecine de l'Université de Montréal. Il est l'auteur responsable du chapitre « Cheville et pied » paru dans Pathologie médicale de l'appareil locomoteur en 2008.

ou non¹ (tableau II). Pour une douleur mécanique, l'anamnèse permettra d'évaluer si le problème est local (quelle structure peut être en cause) et s'il peut y avoir des relations avec des articulations touchant le membre inférieur ipsi- ou controlatéral. Lorsqu'une origine non mécanique est soupçonnée, l'évaluation

Il faut différencier le caractère mécanique ou non de la douleur.

Repère

Tableau II

Types de douleurs

Douleurs de nature mécanique

- ⦿ ↑ avec les activités, ↓ avec le repos
- ⦿ Douleurs intermittentes
- ⦿ Trauma possible
- ⦿ Absence d'atteinte de l'état général
- ⦿ Problème localisé

Douleurs de nature non mécanique

- ⦿ Douleurs nocturnes ou matinales
- ⦿ Douleurs progressives
- ⦿ Absence de trauma
- ⦿ Atteinte de l'état général
- ⦿ Symptômes associés

Tableau III

Diagnostic différentiel des douleurs d'origine non mécanique

- ⦿ Problèmes inflammatoires (Ex. : arthrites)
- ⦿ Troubles vasculaires (Ex. : insuffisance artérielle)
- ⦿ Affections neurologiques (Ex. : polynévrites)
- ⦿ Troubles métaboliques (Ex. : goutte)
- ⦿ Cancers (rare)

Tableau IV

Examen systématique simplifié du pied

- ⦿ Examen statique et de la marche
- ⦿ Inspection
- ⦿ Palpation
- ⦿ Mobilités articulaires
- ⦿ Examen podoscopique
- ⦿ Examen neurologique
- ⦿ Examen vasculaire
- ⦿ Recherche de douleurs irradiées

est fonction de l'affection possiblement en cause (tableau III). En cas de trauma, une fracture ou encore une lésion traumatique ligamentaire ou tendineuse doivent être envisagées, puis éliminées.

Les antécédents personnels et familiaux, les maladies associées, les médicaments, les activités sportives, de travail et de loisirs, de même que les traitements tentés antérieurement et leurs résultats sont recueillis selon la pertinence clinique.

Vous connaissez « le pied menteur » ?

Une situation particulière fréquente dont il faut te-

nir compte est « le pied diabétique ». Lorsque la polyneuropathie est assez importante, le patient ne ressent plus, bien souvent, les signaux d'alarme de la douleur. Il peut même avoir une ulcération (mal perforant) ou des fractures pathologiques (pied de Charcot) sans douleur. C'est ce qu'on peut appeler « le pied menteur ». Dans ces circonstances, on comprendra qu'il faut insister davantage au moment de l'examen physique et des examens complémentaires, car l'anamnèse de la douleur est moins fiable².

Que rechercher à l'examen du pied ?

Examen statique et de la marche

Avant de commencer l'examen spécifique du pied, il est souvent utile de procéder à un examen statique de la position debout et de la marche afin de rechercher des anomalies ayant des répercussions sur le pied. L'horizontalité ou non du bassin, la déviation excessive en varus ou en valgus des membres inférieurs, principalement au niveau des genoux et des chevilles, et la torsion des fémurs et des tibias doivent être notées. L'examen de la marche (marche en position normale, sur la pointe des pieds, sur les talons) permet d'évaluer s'il y a une atteinte fonctionnelle du pied. En cas de boiterie, signe habituel de gravité, il faudra en trouver l'origine ou les conséquences. La progression du pas se fait-elle normalement (talon, appui, propulsion au niveau des orteils) ? Les mouvements de pronation et de supination sont-ils normaux, augmentés ou diminués lors des différentes phases de la marche ? Le pied normal touche le sol initialement en supination, passe en pronation lors de la phase d'appui puis redevient en supination lors de la propulsion.

Examen du pied

Un examen systématique simplifié du pied permet

Encadré

À retenir sur l'examen du pied

- ⦿ Les deux motifs de consultation les plus fréquents en ce qui concerne le pied sont la douleur et la déformation.
- ⦿ L'interrogatoire permet de procéder à un examen ciblé plus personnalisé.
- ⦿ L'examen de la marche permet de repérer des anomalies biomécaniques au niveau du membre inférieur ipsi- ou controlatéral pouvant favoriser ou entretenir certaines affections plus localisées au niveau du pied.
- ⦿ Une mauvaise chaussure favorise les déformations et les blessures du pied et perturbe la biomécanique normale.

habituellement de préciser le diagnostic (*tableau IV*). Le pied possède plusieurs structures anatomiques superficielles pouvant être palpées. La palpation permet souvent de repérer la structure douloureuse. Il est donc important de connaître l'anatomie du pied (*figure*). De plus, il faut se familiariser avec la nouvelle nomenclature internationale de plus en plus utilisée (*tableau V*).

a) Que regarde-t-on et pourquoi ?

L'inspection sera faite en posture debout et assise. Il faut comparer les deux pieds. On vérifiera si les anomalies sont uni- ou bilatérales et si elles sont à l'arrière, à l'avant ou dans la partie moyenne du pied. On notera aussi l'état de la peau (infection, ulcération, rougeur, callosités, problèmes dermatologiques, etc.). L'inspection du pied permettra de voir les déformations osseuses ou articulaires (Ex. : *hallux valgus*, *quintus varus*, orteils en griffe ou en marteau, etc.), les atteintes des tissus mous (Ex. : cors, durillons, callosités, bursite, ténosynovite), des rougeurs ou des gonfle-

Figure

Vue supérieure des os du pied



Source de l'illustration : Medillust®, *Atlas del Cuerpo Humano. Anatomía, Patologías, Histología*. 1^{re} éd. Barcelone : Grupo Ars XXI de Comunicación ; 2007. p. 224. Reproduction autorisée.

ments localisés (Ex. : synovite). Les désaxations en valgus ou en varus de l'arrière-pied ainsi que la forme

Nomenclature de l'anatomie du pied

Ancienne nomenclature

- ⦿ Astragale
- ⦿ Scaphoïde
- ⦿ Péroné
- ⦿ Articulation tibioastragalienne
- ⦿ Articulation sous-astragalienne
- ⦿ Tendon d'Achille

Nouvelle nomenclature

- ⦿ Talus
- ⦿ Os naviculaire
- ⦿ Fibula
- ⦿ Articulation talocrurale
- ⦿ Articulation subtalaire
- ⦿ Tendon calcanéen

Tableau VI**Principales structures à palper selon la localisation**

Arrière-pied	Médiopied	Avant-pied
• Tendon et bourse calcanéenne	• Os naviculaire, cunéiformes et cuboïde	• Orteils
• Calcanéum et os naviculaire	• Tendon tibial antérieur	• Articulations métatarsophalangiennes
• Coussinet graisseux	• Tendon du long extenseur de l'hallux	• Bourses
• Insertion de l'aponévrose plantaire	• Tendon de l'extenseur des orteils	• Névrome de Morton
• Articulation subtalaire	• Aponévrose plantaire	• Métatarses
• Tendon tibial postérieur		• Sésamoïdes
• Tendons fibulaires		

du pied et son orientation globale sont notées (voir les articles des D^s Plante et Spacek dans ce numéro).

Lors de l'examen du pied, les chaussures doivent aussi être inspectées, car elles peuvent être à l'origine de certaines déformations (Ex. : chaussures à bouts pointus : déformations des orteils et *hallux valgus*). Par ailleurs, certains problèmes se traduisent par l'usure anormale des chaussures, plus particulièrement de la semelle ou du talon. Il est normal d'avoir une légère usure sur le bord externe du talon. Une usure importante du côté externe (Ex. : arrière-pied en supination) ou interne (Ex. : arrière-pied en pronation) est cependant anormale.

Après l'anamnèse et l'inspection, le clinicien aura une bonne idée de la localisation de la douleur. À quelles structures anatomiques (articulations, tendons, aponévrose, etc.) cette région peut-elle correspondre ? La reproduction des symptômes ou des douleurs du patient est un élément clé. Le clinicien utilisera principalement la palpation, la mise en tension du tendon et de l'aponévrose et l'évaluation des mobilités articulaires pour reproduire la douleur connue du patient.

b) Que peut-on palper ?

L'examineur palpe les structures à la recherche de douleurs ou de tuméfactions susceptibles d'être symptomatiques. Le *tableau VI* résume les principales structures à palper.

c) Comment diagnostiquer une tendinopathie ou une aponévropathie ?**Mise en tension du tendon et de l'aponévrose**

Si le tendon ou l'aponévrose est atteint, sa mise en tension (souvent accompagnée d'une palpation simultanée) sera douloureuse. Un tendon est mis en tension par une contraction de son muscle. On peut résister avec une main à ce mouvement et palper le tendon avec l'autre sur son trajet à la recherche d'une douleur connue du patient. L'autre façon habituelle de mettre en tension un tendon est de procéder à son étirement passif (le mouvement contraire à la contraction musculaire) et de le palper de la même façon.

La douleur de l'aponévropathie est principalement reproduite par la palpation de l'aponévrose à son insertion sur le calcanéum et par son étirement provoqué par une dorsiflexion passive des orteils (voir l'article du D^r Lamontagne dans ce numéro).

d) Pourquoi faire l'étude des mobilités articulaires ?

L'examen de la mobilité active et passive du pied est nécessaire pour repérer des limitations de mouvements articulaires (Ex. : arthrose, *hallux rigidus*). De plus, la mobilisation d'une articulation atteinte est généralement douloureuse.

Les principales articulations à évaluer sont :

Le clinicien utilisera principalement la palpation, la mise en tension du tendon et de l'aponévrose et l'évaluation des mobilités articulaires pour reproduire la douleur connue du patient.

Repère

- ⊗ la tibiotalaire (planti- et dorsiflexion) ;
- ⊗ la subtalaire (inversion-éversion) ;
- ⊗ les métatarsophalangiennes.

Il est très important de vérifier si les déformations d'un pied sont souples ou rigides afin de comprendre la réponse de nos patients à différents types d'orthèses. Une déformation souple pourra être corrigée au moyen d'une orthèse de correction, alors qu'une déformation rigide nécessitera plutôt une orthèse coussinée de protection (*voir l'article de la D^{re} Spacek dans ce numéro*). Ainsi, on comprendra qu'un pied déformé rigide ne tolérera pas une orthèse de correction rigide.

e) L'examen podoscopique, ça sert à quoi ?

Le podoscope permet de voir directement l'appui plantaire et de diagnostiquer un pied plat ou un pied creux. Les points d'hyperpression (correspondant souvent à des douleurs ou à des callosités) ou d'hypopression sont visualisés (*voir l'article de la D^{re} Spacek dans ce numéro*). Il est certainement intéressant pour un groupe de médecins de pouvoir partager un podoscope.

f) Pour compléter l'examen...

S'agit-il d'une douleur neurologique ?

L'examen neurologique du pied élimine une atteinte neurologique périphérique ou centrale, localisée ou diffuse. L'importance de l'examen neurologique est donc ajustée en tenant compte du contexte clinique. En plus de la démarche, l'examen neurologique du pied comprend habituellement l'évaluation de la force musculaire (cotation de 0 à 5), de la sensibilité et des réflexes, ainsi que du réflexe cutané plantaire.

L'examen sensitif permet d'orienter le diagnostic vers une polyneuropathie (Ex. : polyneuropathie diabétique « en chaussette ») ou une atteinte radiculaire (Ex. : racines L5, S1) ou nerveuse (Ex. : nerf sciatique poplitée externe). Des déficits sensitifs plus spécifiques peuvent être retrouvés à l'occasion, comme un syndrome du canal tarsien ou un névrome de Morton.

Est-ce un « pied vasculaire » ?

On procède à l'évaluation du pouls, de la coloration, de la chaleur, de la trophicité et de l'état veineux à la recherche d'un pied vasculaire ou d'une insuffisance veineuse.

Tableau VII

Principales affections et anomalies morphologiques du pied selon leur localisation

Arrière-pied

- ⊗ Aponévropathie plantaire
- ⊗ Tendinopathie (et bursopathie) calcanéenne
- ⊗ Tendinopathie du muscle tibial postérieur
- ⊗ Tendinopathie des fibulaires
- ⊗ Coussinet graisseux (*fat pad*) douloureux
- ⊗ Fracture de stress du calcanéum
- ⊗ Valgus de l'arrière-pied
- ⊗ Varus de l'arrière-pied
- ⊗ Arthrose (talocrurale, subtalaire)
- ⊗ Arthropathies inflammatoires
- ⊗ Syndrome du canal tarsien

Médiopied

- ⊗ Pied plat
- ⊗ Pied creux
- ⊗ Entorse du médiopied
- ⊗ Arthropathies dégénératives ou inflammatoires
- ⊗ Tendinopathie des extenseurs (douleur dorsale)
- ⊗ Tendinopathie du fléchisseur de l'hallux (douleur plantaire)
- ⊗ Maladie de Ledderhose

Avant-pied

- ⊗ « Métatarsalgie » (syndrome de surcharge des têtes métatarsiennes)
- ⊗ Bursite métatarsienne
- ⊗ Fracture de stress des métatarses
- ⊗ Névrome de Morton
- ⊗ *Hallux valgus*
- ⊗ *Hallux rigidus*
- ⊗ *Quintus varus*
- ⊗ Orteils en griffe
- ⊗ Orteils en marteau
- ⊗ Affections des sésamoïdes
- ⊗ Arthropathies dégénératives ou inflammatoires

Site Internet utile

🌐 www.cofemer.fr/UserFiles/File/POD07ExClin.pdf

Excellente présentation PowerPoint de l'examen clinique du pied, dans le cadre du diplôme universitaire de podologie, CHU Montpellier, France. Très belles illustrations de ce qui est discuté dans le texte.

Je ne trouve pas. À quoi penser ?

Certaines douleurs du pied peuvent être le reflet d'une affection à distance donnant des douleurs qui irradient vers le pied. Un des signes d'appel est une douleur localisée au pied dont l'examen est, par ailleurs, normal. À ce moment, il serait indiqué de compléter avec un examen du rachis et du membre inférieur ou de chercher des points gâchettes (*triggers points*) afin de mettre en évidence des sources de douleurs irradiées. « *Le point gâchette est une zone hyperirritable, le plus souvent au milieu d'une bande musculaire contracturée. Il est douloureux à la compression et peut provoquer une douleur projetée caractéristique.*³ » Il s'agit donc d'une douleur ressentie à un endroit (Ex. : apoplexie plantaire), mais dont l'origine est ailleurs (Ex. : point gâchette du muscle gastrocnémien).

Est-ce que le tout est cohérent ?

De l'anamnèse et l'examen physique au diagnostic ?

Après l'anamnèse et l'examen, on pourra certainement classer les douleurs selon leur localisation postérieure, moyenne et antérieure et selon qu'elles sont d'origine mécanique ou non et avoir une bonne idée du diagnostic (*tableau VII*). Les affections les plus fréquentes seront discutées dans les prochains articles. Il est important de connaître les divers tableaux cliniques pour les repérer. Lorsque l'anamnèse et l'examen concordent, un diagnostic précis peut être posé. De multiples articulations, tendons et ligaments sont situés plus en profondeur, ce qui rend plus difficile la découverte du générateur de la douleur à ces en-

Summary

Put your best foot forward with a foot examination! Foot affections are numerous. A physical examination and a questionnaire are essential steps for an accurate diagnosis. The questionnaire will help determine characteristics of the pain and whether or not it is of mechanical origin. Often, a diagnosis may be established with this clinical method. If not, the pain may be investigated in a more relevant way. Consequences of lower limb affections on feet should also not be neglected.

droits. Le besoin ou non d'imagerie subséquente est alors établi selon la pertinence clinique. En cas d'ambiguïté entre l'anamnèse et l'examen physique, il faut penser à la possibilité de douleurs irradiées ou considérer des examens complémentaires pour préciser le diagnostic. Toutefois, ces derniers ne doivent pas remplacer une bonne anamnèse ni un bon examen physique ! 🦶

Date de réception : 15 octobre 2008

Date d'acceptation : 12 décembre 2008

Le Dr Michel Pelletier n'a déclaré aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Mazières B, Tressol-Verrouil E. Généralités sur l'arthrose. Dans : Biclet P, Chaîne C, Chaîne G et coll, rédacteurs. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*. Paris : Elsevier ; 1997.
2. Goldcher A. *Podologie*. 4^e éd. Paris : Masson ; 2001. p. 43.
3. Besemann M, Vadeboncoeur R, Duranleau D. Lésions musculaires et syndromes douloureux myo-fasciaux. Dans : Bergeron Y, Fortin L, Leclaire R, rédacteurs. *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*. 2^e éd. Acton Vale, Paris : Edisem Maloigne ; 2008. p. 1075.

Pour en savoir plus

- 🌐 Pelletier M, Rodineau J, Berry G et coll. Cheville et pied. Dans : Bergeron Y, Fortin L, Leclaire R, rédacteurs. *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*. 2^e éd. Acton Vale, Paris : Edisem Maloigne ; 2008.

En cas d'ambiguïté entre l'anamnèse et l'examen physique, il faut penser à la possibilité de douleurs irradiées ou considérer des examens complémentaires pour préciser le diagnostic.

Repère