



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Imagerie du pied et de la cheville

Imaging of foot and ankle

Catherine Cyteval

Service d'imagerie médicale, hôpital Lapayronie, 371, avenue du Doyen-Gaston-Giraud, 34295 Montpellier cedex 5, France



INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 6 janvier 2014

Disponible sur Internet le 28 janvier 2014

Mots clés :

Pied
Cheville
Radiographie
TDM
IRM

Keywords:

Foot
Ankle
Radiography
CT scan
MRI

RÉSUMÉ

Près de 40% de la population adulte consulte pour une douleur au pied et leurs causes sont nombreuses et douleurs variées. Elles sont souvent débilantes et affectent la vie professionnelle et psychologique des patients. L'examen clinique doit être précis et rigoureux pour émettre les principales hypothèses diagnostiques permettant de choisir l'examen d'imagerie le plus approprié au diagnostic positif. La radiographie reste la pierre angulaire du bilan d'imagerie initial. Le choix entre IRM et TDM dépendra ensuite de la pathologie suspectée. La collaboration clinicien–radiologue est primordiale pour envisager l'examen optimal permettant de progresser dans la démarche diagnostique afin de mettre en place rapidement le traitement adéquat et ainsi soulager le patient.

© 2014 Société française de rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Nearly 40% of the adult population consult for foot pain. The causes of chronic foot pain are many and varied. These pains are often debilitating and affect the psychological and professional lives of patients. The clinical examination should be precise and rigorous to make the main diagnostic hypotheses to choose the most appropriate considering the positive diagnostic imaging. Radiography remains the cornerstone of the initial imaging studies. The choice between MRI and CT will then depend on the suspected pathology. The clinician–radiologist collaboration is essential to consider the optimal examination to advance in the diagnostic approach to quickly implement appropriate treatment and thus relieve the patient.

© 2014 Société française de rhumatologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Près de 40% de la population adulte consultent pour des douleurs des pieds. Ces douleurs sont souvent invalidantes et se répercutent sur la vie professionnelle et psychologique des patients. Malgré un interrogatoire bien conduit et un examen clinique rigoureux, il est souvent difficile d'apporter un diagnostic précis à ces douleurs. L'imagerie joue un rôle clé au diagnostic et permet ainsi une prise en charge adaptée. Dans ce texte, nous aborderons les indications et les résultats de la radiographie, du scanner et de l'IRM, l'échographie étant traitée dans un autre chapitre. Cette dernière technique, facile d'accès, est particulièrement adaptée à l'étude des parties molles très superficielles au niveau du pied ; elle permet par ailleurs l'analyse de la corticale osseuse et d'une grande partie des articulations.

1. Radiographie standard

C'est la modalité d'imagerie la plus facile d'accès et la moins chère permettant de réaliser un bilan de débrouillage initial. Elle constitue la base actuelle de toute exploration du pied. Elle comporte au moins un cliché de face et de profil du pied (à réaliser en position debout) et au mieux un cliché de trois-quart supplémentaire (« pied déroulé ») permettant de bien dégager le calcaneus, le cuboïde, le col du talus et l'os naviculaire [1]. Le format des radiographies doit être au minimum de 100% pour permettre une analyse optimale des structures fines et en particulier des corticales.

Dans certains cas, la radiographie est suffisante pour établir un diagnostic et aucun autre examen d'imagerie n'est nécessaire en complément. En voici quelques exemples parmi les plus fréquents.

C'est le cas des arthropathies dégénératives associant pincement articulaire, condensation de l'os sous-chondral (avec parfois des géodes intra-osseuses bien visibles) et ostéophytose, notamment si ces lésions articulaires sont situées au niveau d'une

Adresse e-mail : c-cyteval@chu-montpellier.fr



Fig. 1. Arthropathies dégénératives : a : radiographie standard de l'articulation métatarso-phalangienne avec des ostéophytes dorsaux sans déviation des axes de l'avant pied, l'ensemble correspondant à un hallux rigidus ; b : radiographie de profil de la cheville de l'articulation talo-crurale avec pincement articulaire et formations ostéophytiques marginales ; c : TDM en coupe coronale de l'articulation sous-talienne gauche associant pincement de l'interligne articulaire, condensation et géodes de l'os sous-chondral et ostéophytose (flèche).

articulation connue pour ses lésions dégénératives (premier rayon en particulier) (Fig. 1) [2].

La radiographie permet également le diagnostic d'ostéochondrose (maladie de Freiberg) de la tête du 2^e métatarsien (parfois du 3^e ou du 4^e). Elle retrouve alors un aspect hyperdense de la tête du métatarsien qui apparaît déformée, hypertrophique ou arthrosique avec parfois une ostéophytose secondaire. La phalange adjacente est en général normale. De même, l'aspect hétérogène condensé et hypertrophié de l'os naviculaire en radiographie est suffisant pour faire le diagnostic d'ostéochondrose (maladie de Kohler) (Fig. 2).

De la même façon, en cas de suspicion d'une maladie inflammatoire, la découverte d'érosions para-articulaires, de pincements des interlignes articulaires et l'aspect de la structure osseuse et des corticales suffit à conforter le diagnostic et au suivi de la maladie. La polyarthrite rhumatoïde est un exemple très parlant qui atteint à un stade précoce l'avant pied avec sur le bilan radiographique des érosions marginales touchant les articulations métatarso-phalangiennes et en particulier la tête du 5^e métatarsien



Fig. 2. Maladie de Freiberg de la tête du 3^e métatarsien. La tête du métatarsien aplatie correspond à l'effondrement de l'os sous-cortical nécrosé.



Fig. 3. Radiographie de l'avant pied d'une patiente atteinte de polyarthrite rhumatoïde montrant l'aspect caractéristique des articulations métatarso-phalangiennes associant des érosions, des pincements articulaires et une déviation fibulaire des orteils.

(même si l'échographie ou l'IRM permettent le diagnostic plus précoce de la synovite) (Fig. 3) [3].

La goutte, avec une atteinte caractéristique de la première articulation métatarso-phalangienne, se traduit en radiographie par des érosions corticales de la tête du 1^{er} métatarsien associées à la présence d'un éperon osseux (classique) et à une tuméfaction des parties molles alors que l'interligne articulaire est préservée. Il peut s'y associer une atteinte du médio-tarse avec des constructions ostéophytiques dorsales des articulations talonaviculaire, naviculo-cunéennes et cunéo-métatarsiennes donnant au pied un aspect de « pied hérissé » de profil. La goutte peut donner des douleurs chroniques au stade tophacé avec de multiples tophus para-articulaires ou tendineux pouvant s'ulcérer.

Si l'examen clinique suffit le plus souvent à faire le diagnostic des troubles de la statique du pied, le bilan radiologique dans les trois plans permet de les quantifier par l'étude de certains axes et angles [4]. Ce bilan podométrique comprend principalement 3 types de clichés bilatéraux en charge : pieds de profil en charge permettant d'apprécier la statique sagittale du pied, chevilles de face en charge avec cerclage pour quantifier une déviation de l'arrière pied et son éventuelle réductibilité (Fig. 4), pied de face en charge visualisant les axes et longueurs des métatarsiens (Fig. 5).

2. Tomodensitométrie

D'accès aujourd'hui facile, le scanner est l'examen de référence pour l'analyse de la trame osseuse (fracture, tumeur), des modifications fines des articulations (pincement remaniement de l'os sous-chondral) et des lésions calciques qu'elles soient intra- ou péri-articulaires (corps étrangers intra-articulaires, calcifications tendineuses...). L'examen permet l'acquisition des données d'un volume avec, pour l'analyse du pied, la possibilité de reconstruction en coupes fines (infra millimétriques) dans tous les plans de l'espace. L'analyse de ces données se fait ensuite en fenêtrage adéquat pour visualiser les parties molles (centre de densité 50, fenêtre 350) ou les structures osseuses (centre de densité 500, fenêtre 1500). Il est également possible de reconstruire un volume selon plusieurs algorithmes (volume rendering, pixels d'intensité maximum ou minimum) et d'extraire certaines structures de l'image pour mieux dégager la visualisation d'une zone.

L'arthro-TDM est réservé dans la majorité des cas à l'articulation talo-crurale et permet la visualisation fine des défauts cartilagineux et des lésions ligamentaires ainsi que le repérage des corps

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3389773>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3389773>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)