

INFORMATIONS CLEFS

- Dans la pathologie du pied et de la cheville, un examen clinique minutieux, combiné avec une anamnèse précise donne, dans une majorité des cas, le diagnostic correct.
- Pour éviter l'omission d'éléments importants de l'examen physique, il faut avoir une routine rigoureuse en ce qui concerne la séquence d'examen.
- Le médecin doit respecter un ordre bien défini : observation de la marche, examen debout (de devant et de derrière), anamnèse attentive, inspection, palpation, manipulation avec le patient en décubitus dorsal et ensuite en décubitus ventral.

GÉNÉRALITÉS

Dans la pathologie du pied et de la cheville, un examen clinique minutieux, combiné avec une anamnèse précise, donne, dans une majorité des situations cliniques, le diagnostic correct. Cette situation est favorisée par la position superficielle, facilement accessible à l'examen direct, des éléments anatomiques du pied, de la cheville et de la jambe.

Pour éviter de négliger des éléments importants de l'examen physique, il faut toujours suivre la même séquence de façon rigoureuse, séquence qui dépendra des préférences personnelles du médecin. La routine formée par chacun devra assurer un examen complet.

Le complexe cheville-pied doit être considéré comme :

- **une partie du corps entier** : après avoir examiné en détail le pied, on peut avoir l'évidence d'une maladie systémique ou de troubles neuropathiques, circulatoires, métaboliques ou cutanés ;
- **une partie de l'appareil locomoteur** : à cause des interactions importantes entre l'unité cheville-pied et les autres parties sous-jacentes, on peut remarquer des modifications adaptatives des parties normales à des zones avec une fonction anormale, d'où l'intérêt d'examiner attentivement et à une distance suffisante le patient lors de la marche ;
- **une partie du corps ayant récemment évolué** dans le développement humain, qui enregistre donc avec une variation importante d'un individu à l'autre et des « moyennes » difficiles à définir.

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

L'anatomie topographique du pied et de la cheville a une importance capitale dans l'examen clinique de cette région. Pour la facilité, on va examiner le segment région par région anatomique : visualiser et palper les os, les articulations, les ligaments et les tendons, les nerfs, les structures vasculaires (artères et veines).

L'examen de l'anatomie suivra la séquence suivante :

- cheville et arrière-pied :
 - latéral,
 - médial,
 - antérieur,
 - plantaire ;
- médio-pied ;
- avant-pied.

L'anatomie du pied et de la cheville seront détaillés dans le chapitre consacré à l'anatomie de la région.

LA SÉQUENCE D'EXAMEN

Pendant l'examen physique du pied et de la cheville le médecin doit respecter un ordre bien défini : observation de la marche, examen du patient debout (de devant et de derrière), anamnèse attentive, inspection, palpation, manipulation avec le patient en décubitus dorsal et ensuite en décubitus ventral. Cette séquence peut varier d'un médecin à l'autre, ou même d'un patient à l'autre (par exemple, dans le cas d'un patient qui ne marche pas après un traumatisme).

LA MARCHE

Le patient doit être examiné pendant qu'il marche, à différentes vitesses, avec et sans chaussures. On cherchera pendant cet examen à :

- détecter des anomalies de locomotion ;
- détecter les asymétries de marche gauche/droite ;
- observer le degré de déplacement des gros orteil vers l'intérieur ou l'extérieur ;
- observer la position des deux rotules et des tubérosités tibiales ;
- observer la position de l'arche longitudinale du pied pendant la première moitié de la phase d'appui – pronation ou supination dynamique pour apprécier la stabilité ;
- apprécier le degré d'inversion du talon et de supination du pied pendant la phase de décolllement du pied et l'absence du glissement rotatoire de l'avant-

pied sur le sol ;

- observer la position du pied au moment de la pose du talon (normalement, le talon est posé d'abord, suivi par une flexion plantaire rapide du pied).

L'EXAMEN DES CHAUSSURES

Le type de chaussures et la hauteur du talon que le patient porte habituellement affectent d'une manière importante la marche et sont des éléments à noter. On doit toujours regarder :

- le modèle d'usure de la chaussure (externe – supination exagérée, interne – pronation exagérée) ;
- la présence d'éléments correctifs (des semelles, par exemple) ;
- l'impression faite par l'avant-pied dans la semelle – donne des informations importantes en ce qui concerne la distribution des forces sur la plante du pied ;
- la forme de la chaussure par rapport à la forme du pied (pointu, large).

L'EXAMEN DU PATIENT DEBOUT

L'examen avec le patient debout a une importance fondamentale et devra toujours être réalisé, si celui-ci est possible (pas possible dans un contexte traumatique sévère par exemple).

A. On commence avec le patient de face pour apprécier tout d'abord la rotation du pied par rapport au tibia, à la hanche et au bassin. On notera le raccourcissement, le varus, le valgus, la flexion, l'extension et/ou la rotation excessive. On examine également l'arche médiale du pied et l'éventuelle présence du pes planus ou pes cavus.

L'examen debout donne aussi une bonne vue sur les orteils (valgus/varus du hallux, sa pronation éventuelle, difformités des petits orteils, callosités, contractures articulaires) et de leur contact avec le sol.

B. On continue d'examiner la patient de derrière afin d'observer la position du talon par rapport à la cheville et au reste du pied. On observera les métatarsiens et les orteils latéraux.

On va demander au patient de se lever sur les pointes des pieds. Si le pied fonctionne normalement, le talon va faire une inversion immédiate, l'arche longitudi-

nale monte et la jambe effectue une rotation vers l'extérieur. L'inversion du talon est réalisée par le fonctionnement correct de l'articulation sous-talienne et du médio-pied et des tendons qui traversent ces articulations. L'absence de cette inversion doit donc attirer l'attention de l'examineur sur :

- une faiblesse musculaire ;
- l'arthrose de l'arrière-pied ;
- une dysfonction du tendon tibial postérieur ;
- des anomalies du complexe os-articulations (talus vertical par ex.).

Le patient doit aussi faire le même geste avec un seul pied et plusieurs fois, pour mettre en évidence une éventuelle faiblesse précoce. Par contre, chez les patients âgés, le test doit être interprété avec prudence, car il y a beaucoup de patients âgés qui ne peuvent pas faire le geste même si les articulations et les tendons sont normaux.

L'EXAMEN DU PATIENT ASSIS



Figure 1 - La position du patient et de l'examineur pendant l'examen assis du pied et de la cheville

La position du patient et celle de l'examineur sont très importantes pendant l'examen physique du pied et de la cheville. Le médecin doit s'asseoir sur une chaise basse (FIG. 1). Le patient est assis au bord de la table d'examen située plus haut et avec les pieds qui pendent, pour donner au médecin la possibilité de faire une inspection et palpation facile, et de manipuler correctement les articulation des deux extrémités.

Visualisation générale des pieds/chevilles

Dans cette étape on doit noter les anomalies visibles :

- les varices, les télangiectasies, l'érythème, l'oedème, etc. ;
- la vitesse de remplissage capillaire ;
- le tonus général des divers groupes musculaires – atrophie ;
- la distribution de la pilosité ;
- la peau plantaire – callosités (zones de pression anormale) ;
- les cicatrices, blessures, ulcérations – qui peuvent nous donner des « clous » et guider davantage l'anamnèse.

Visualisation générale des composantes squelettiques

- Déviations de l'articulation métatarso-phalangienne, déformations des petits orteils, asymétries au niveau du médio-pied.
- Proéminences osseuses –signes d'arthrose, exostose etc.

L'amplitude de mouvement des articulations

L'examineur doit apprécier et mesurer la mobilité active et passive des articulations du pied-cheville, et chercher :

- les asymétries ;
- les limitations ;
- les mouvements douloureux ;
- les crépitations.

L'examen va poursuivre un trajet prédéfini :

A. Articulation tibio-talienne : une articulation avec un axe unique de mouvement, mais qui peut avoir des obliquités différentes, en fonction de laquelle la dorsiflexion et la flexion plantaire produisent une déviation médiale ou latérale

du pied. Il n'y a pas de mouvement normal latero-médial dans la mortaise, et une translation antéro-postérieure de plus au moins un millimètre est considérée comme normale.

B. Articulation sous-taliennne : la mobilité dans cette articulation est très variable – entre 20 et 60 degrés. La méthode la plus pratique pour évaluer la mobilité de cette articulation est de placer le calcanéum dans l'axe du tibia et de le tenir avec une main, la deuxième main tenant l'avant-pied – en ce compris l'articulation transverse du tarse – et d'amener le calcanéum en inversion-éversion. Il faut noter l'amplitude globale de ce mouvement, le degré d'inversion et d'éversion, les limitations, les asymétries. Normalement, il y a deux fois plus d'inversion que d'éversion.

C. Articulation transverse de tarse (Chopart, Lisfranc)

Le mouvement dans cette articulation est testé en tenant le calcanéum dans l'axe long du tibia (articulation sous-taliennne en position neutre) et l'avant-pied parallèle au sol. Maintenant, on peut tester l'adduction et l'abduction du l'avant-pied (FIG. 2). Normalement il y a deux fois plus d'adduction que d'abduction.



Figure 2
Testing d'abduction de l'articulation transverse du tarse, après avoir bloqué le talon dans l'axe du tibia

D. Articulation métatarso-phalangienne

Pour tester la mobilité de cette articulation, l'examineur met la cheville à angle droit et demande au patient de faire une flexion et extension active des articula-

tions métatarso-phalangiennes et inter-phalangiennes. On teste aussi la mobilité passive. De nouveau, il y a une variabilité individuelle très importante – entre 50 et 90 ° de flexion plantaire et entre 10 et 40 ° d'extension, en fonction de la flexibilité individuelle. C'est important de comparer les deux cotés et de noter les asymétries.



Figure 3 - Testing de la mobilité (flexion – extension) de l'hallux

La relation avant-pied/arrière-pied

Pour apprécier cette relation le patient reste assis avec le genou fléchi à 90°. Si on examine le pied droit, la main droite va fixer le calcanéum dans une position

neutre, dans l'axe long de la jambe, et l'autre main va fixer la région de la tête du 5^e métatarsien. On va placer le pouce de la main droite en regard de l'articulation talo-naviculaire et on va manipuler cette articulation jusqu'au moment de la bonne couverture de la tête de talus par le naviculaire, en manipulant l'avant-pied avec la main gauche. Une fois la position neutre obtenue, l'examineur peut apprécier la position de l'avant-pied comme un plan parallèle au tête des métatarsiennes par rapport à un plan perpendiculaire sur l'axe de calcanéum.

On va avoir trois situations possible :

- position neutre – situation normale ;
- avant-pied varus ;
- avant-pied valgus.

C'est également important de noter si la position relative avant-pied/arrière-pied reste souple au rigide.



Figure 4 - Position relative neutre (normale) entre avant-pied et arrière-pied. Le plan des têtes des métatarsiens est bien perpendiculaire çà l'axe de calcanéum, après avoir réduit et bloqué l'articulation talo-naviculaire avec le pouce.

Palpation directe

La palpation directe systématique a une importance capitale dans l'examen clinique du pied. Les structures anatomique du pied – os, tendons, ligaments, artères, nerfs – sont très accessibles à la palpation directe. Avec l'anamnèse correcte et complète, la palpation directe donne, dans une majorité des cas, le diagnostic correct ou, au moins, une direction de recherche du diagnostic.

Le *fascia* plantaire doit être aussi palpé sur toute sa longueur et surface. La palpation est facilitée par la dorsiflexion des orteils.

Fonction musculaire

L'examineur doit tester la force des muscles extrinsèques du pied, et palper leurs tendons, pour s'assurer qu'il n'y a pas une compensation par un autre muscle. Il faut chercher aussi la présence d'une éventuelle contracture musculaire, surtout du complexe musculaire postérieur (gastrocnémiens–soléaire) de la jambe (la plus fréquente). Pour tester cette contracture, le genou est fléchi à 90°, l'arrière-pied est mis en position neutre et le naviculaire est centré sur la tête du talus. Avec le pied dans cette position neutre, l'examineur fait des mouvements de dorsiflexion de la cheville, qui normalement doit arriver à 10-15°. On place ensuite le genou en extension complète, et si cette fois la dorsiflexion de la cheville n'est plus possible, il y a une contracture de la composante gastrocnémienne du complexe soléaire-gastrocnémien.

Nerfs périphériques

L'anamnèse correcte apporte au médecin le diagnostic différentiel entre une douleur somatique et neuropathique. Quand le patient décrit la douleur comme une brûlure, associée à des picotements, des lancements, etc., l'examineur peut déjà classifier la douleur comme neuropathique. Si c'est le cas, l'examen doit être dirigé vers un examen attentif des nerfs, car ce type de symptômes est souvent dû à une neuropathie périphérique, qui peut être le début d'une neuropathie généralisée, due à une maladie globale (diabète par ex.).

Il faut examiner la sensibilité, les réflexes, la sensibilité positionnelle, tester les vibrations.

Il y a quelques endroits où les nerfs du pied peuvent être comprimés :

- le nerf tibial postérieur dans le canal tarsien ;
- le nerf péronier profond en-dessous du *retinaculum* extenseur au dos de la cheville ou du pied (le syndrome du tunnel tarsien antérieur) ;
- le nevrôme interdigital – entre les têtes des deux métatarsiens, les nerfs superficiels sont comprimés par des cicatrices chirurgicales ou dans des zones qui ont été écrasées par un traumatisme.

L'EXAMEN EN DÉCUBITUS DORSAL

Il est nécessaire pour les patients où l'examen en position assise ne donne pas un bon accès à la face plantaire du pied – par exemple, chez les patients obèses.

L'EXAMEN EN DÉCUBITUS VENTRAL

Il est nécessaire pour accéder plus facilement à la partie postérieure du *calcaneum*, le tendon d'Achille, la partie postérieure de la jambe. On l'utilise toujours pour bien palper le tendon d'Achille et faire le diagnostic clinique d'une rupture.

CONCLUSION

Dans la pathologie du pied et de la cheville, l'anamnèse et l'examen clinique ont une importance capitale dans le processus de diagnostic. Le médecin doit avoir un protocole clair d'examen clinique, et qui sera répété pour chaque patient, pour ne pas oublier des éléments importants. Un examen clinique complet est impossible dans un temps limité ; il est guidé à chaque étape, « dévié », « raffiné » avec chaque information ou élément d'inspection, palpation, manipulation dans le flux de la consultation.

Il faut seulement respecter les grands chapitres de l'examen clinique qu'on a essayé de présenter dans ce chapitre. Les éléments spécifiques d'anamnèse et d'examen clinique seront repris à chaque fois dans les chapitres dédiés aux diverses pathologies du pied et de la cheville.

RÉFÉRENCES

1. PAPALIODOS DN, VANUSHKINA MA, RICHARDSON NG, DIPRETA JA. **The foot and ankle examination.** *Med Clin North Am.* 2014 Mar; 98(2): 181-204.
2. LEEMRIJSE TH, VALTIN B. **Pathologie du pied et de la cheville.** Elsevier Masson 2009.
3. RICHARDSON EG. **Campbell's Operative Orthopedics – The Foot and Ankle,** Tenth Edition, Mosby, 2003.
4. YOUNG C, NIEDFELT M, MORRIS G, EARKER K, **Clinical examination of the Foot and Ankle.** *Prim Care Clin Office Pract.* 32(2005): 105-132.