

Pathologie non traumatique des orteils

P.-F. Diebold

Il est souvent plus facile de traiter une déformation complexe du pied que de reprendre l'échec d'une chirurgie d'orteil. La déformation d'un orteil est souvent traitée rapidement. Il s'agit d'une déformation présente dans de nombreuses pathologies. Une bonne connaissance de la déformation de l'orteil avec sa définition anatomique exacte est indispensable à un traitement rationnel. La déformation d'un orteil peut avoir son origine dans l'atteinte d'une articulation métatarsophalangienne, interphalangienne proximale ou distale mais également dans une pathologie tendineuse ou générale. L'hyperkératose secondaire à la déformation, les troubles unguéaux, les durillons sous-unguéaux sont des motifs fréquents de consultation des patients car ils entraînent un problème de chaussage. Les trois grands types de déformation des orteils : orteils en « griffe », orteil en « marteau », orteil en « col de cygne » sont abordés avec leur mécanisme d'apparition et leurs différentes étiologies idiopathiques, congénitales, inflammatoires, neurologiques ou iatrogènes.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Orteil ; Griffe ; Col de cygne ; Marteau ; Métatarsalgie

Plan

■ Introduction	1
■ Définition	1
■ Physiopathologie	2
■ Classification	3
Griffes d'orteils congénitales	3
Griffes neurologiques d'orteils	3
Griffes des affections inflammatoires	3
Orteils en griffe iatrogènes	3
■ Formes étiologiques	3
Déformations congénitales	3
Syndactylie	3
Polydactylie	3
Macroductylie	4
Orteils en griffe neurologiques	4
Griffes des affections inflammatoires	4
Griffes d'orteils idiopathiques	4
■ Formes anatomiques	5
Orteil en marteau	5
Orteil en griffe	5
Orteil en col de cygne	6
■ Conclusion	6

■ Introduction

Les orteils en « griffe » représentent par ordre de fréquence le deuxième motif des consultations des patients en pathologie du pied. Il s'agit d'une pathologie très souvent associée à une pathologie du 1^{er} rayon du médiopied ou de l'arrière-pied, mais ce sont les douleurs provoquées par les conflits à un orteil qui sont à l'origine de la demande thérapeutique des patients.

Peu d'études spécifiques ont été publiées sur la chirurgie des orteils. Le choix des techniques reste donc très difficile et souvent fonction d'écoles chirurgicales.

Il s'agit d'une pathologie qui peut atteindre une ou plusieurs articulations sur un seul rayon, ou sur plusieurs orteils. L'étiologie est multifactorielle. Il ne faut pas oublier que le but de tout traitement est la persistance du contact de la pulpe des orteils au sol. Ce contact a une grande importance dans le déroulement correct du pas, dans la sensibilité lors de la marche et dans l'équilibre des pressions sur la tête métatarsienne. Les indications sont fonction de la douleur, mais également chez le sujet diabétique et chez le sujet âgé, du risque encouru lors d'une surinfection d'une lésion d'orteil.

■ Définition

On décrit trois types anatomiques d'orteils en griffe quelle qu'en soit l'étiologie.

On parle généralement de l'orteil en griffe ou de griffe globale de l'orteil, de l'orteil en « col de cygne » et l'orteil en « marteau » :

- dans l'orteil en griffe, la métatarsophalangienne est en flexion dorsale à différents degrés, l'interphalangienne proximale et l'interphalangienne distale sont en flexion plantaire (Fig. 1) ;
- dans l'orteil en col de cygne, la métatarsophalangienne est en flexion dorsale avec l'interphalangienne proximale en flexion plantaire et l'interphalangienne distale en flexion dorsale (Fig. 2) ;
- dans l'orteil en marteau, la métatarsophalangienne est en position neutre, l'interphalangienne proximale en position neutre et l'interphalangienne distale en flexion plantaire (Fig. 3).

Ces lésions peuvent être soit réductibles, soit irréductibles, les articulations interphalangiennes souples ou enraidies. Lorsque l'on recherche la réductibilité par le *push off test* (Fig. 4), on note si, en position de réduction, l'orteil à traiter retrouve sa place au niveau de l'avant-pied. Une arthroplastie d'orteil sans



Figure 1. Orvert en griffe.



Figure 3. Orvert en marteau.



Figure 2. Orvert en col de cygne.

espace anatomique pour l'orvert traité entraîne inmanquablement un erectus qui est aussi mal toléré que la lésion initiale.

■ Physiopathologie

La pathologie des déviations d'orverts est habituellement multifactorielle et non spécifique : la déformation peut être secondaire à une lésion congénitale, une lésion neurologique, une lésion inflammatoire. La chirurgie est parfois à l'origine d'une pathologie iatrogène des orverts.

Les contraintes, secondaires au chaussage aux orverts, entraînent une inefficacité de la musculature intrinsèque.

Myerson et Shereff [1] ont montré que dans les orverts en griffe avec dorsiflexion de la phalange proximale, les tendons interosseux se subluxaient dorsalement par rapport à l'axe transversal de l'articulation métatarsophalangienne. Les tendons lombricaux ne peuvent pas se subluxer dorsalement du fait de leur position en dessous du ligament intermétatarsien, mais leur orientation relative par rapport à la diaphyse métatarsienne va aller jusqu'à 90° de flexion dorsale, en comparaison d'une angulation de 35° sur un pied normal. Cette angulation des tendons lombricaux diminue leur rôle de fléchisseurs de l'articulation métatarsophalangienne et ils perdent aussi leur effet d'extenseurs de l'articulation interphalangienne.

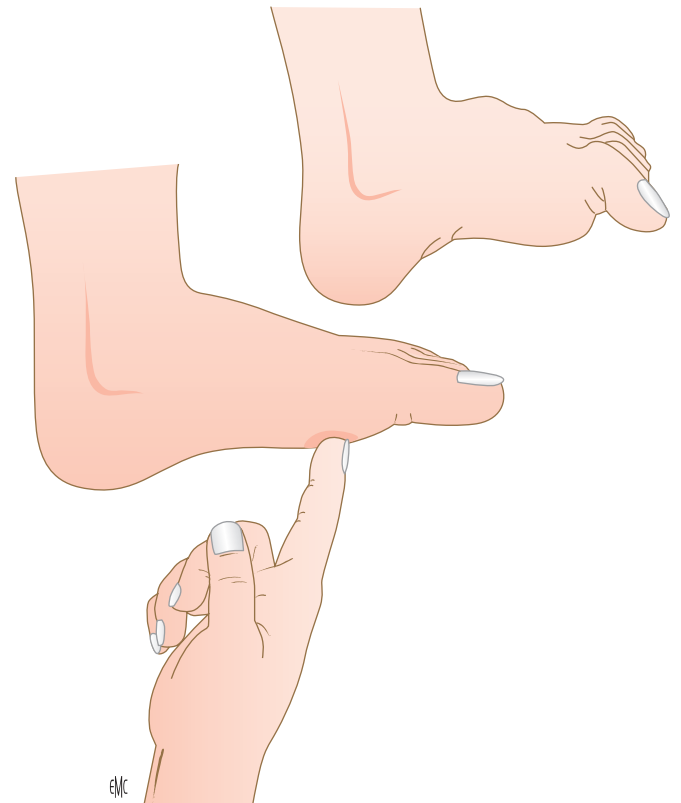


Figure 4. Illustration du *push off test*.

La dorsiflexion de la métatarsophalangienne se pérennise, entraînant pour l'extenseur propre des orverts la perte de son effet d'extension sur les articulations interphalangienne proximale et interphalangienne distale. L'action du fléchisseur des orverts n'est plus contrebalancée par l'action des lombricaux au niveau des interphalangiennes proximale et distale et le déséquilibre tend à s'aggraver [2].

Schek [2] a décrit une relation linéaire entre l'incidence des orverts en griffe et le chaussage, l'âge et le sexe du patient, avec une atteinte plus fréquente des femmes que des hommes. Les théories impliquant l'atteinte neurologique dans les griffes intrinsèques n'ont jamais été prouvées et les biopsies pratiquées par Taylor [3] ont révélé un muscle normal. Les griffes d'orverts sont plus fréquentes dans le pied creux que dans le pied plat



Figure 5. Syndrome de l'attelage après amputation du 1^{er} orteil.

pour des raisons architecturales du fait de l'orientation des métatarsiens par rapport au sol. L'hallux valgus congénital survient habituellement sur un pied creux, ce qui favorise bien sûr dans son évolution l'apparition de griffes d'orteils.

Dans l'hallux valgus, Gauthier a appelé syndrome de l'attelage la griffe du 2^e orteil par brièveté fonctionnelle du fléchisseur propre de l'hallux. Ce tendon présente une anastomose pratiquement constante avec le fléchisseur du 2^e et du 3^e orteils (fléchisseur commun des orteils) entraînant donc son inefficacité. Toute aggravation de la brièveté fonctionnelle du 1^{er} rayon retentit sur le fléchisseur de l'hallux et entraîne une aggravation de la griffe du 2^e et du 3^e orteils (Fig. 5).

Un long second rayon (index minus) entraîne une aggravation de l'effet déformant d'un chaussage par talon haut : la dorsiflexion de la métatarsophalangienne est en effet augmentée de 25°. Il y a donc une distension progressive de la plaque plantaire au niveau métatarsophalangien. Cette situation est aggravée par l'absence de muscle interosseux plantaire du 2^e orteil.

■ Classification

Griffes d'orteils congénitales

Les atteintes congénitales les plus fréquentes sont :

- la griffe congénitale du 2^e orteil qui est très souvent bilatérale ;
- le quintus varus supraductus ;
- la clinodactylie avec ou sans camptodactylie ;
- les polydactylies ;
- les syndactylies ;
- et exceptionnellement la macrodactylie.

Le traitement chirurgical d'une griffe congénitale chez l'enfant ou l'adolescent [4] doit éviter une agression de l'articulation interphalangienne pour des problèmes de croissance et de longueurs relatives d'orteils. Les griffes sont le plus souvent souples et le traitement doit comporter un rééquilibrage tendineux pour éviter toute récurrence avant la fin de la croissance.

Griffes neurologiques d'orteils

Les griffes neurologiques surviennent le plus souvent sur un pied creux. On les trouve dans la maladie de Charcot-Marie-Tooth, le syndrome de la queue de cheval, l'ataxie de Friedreich, la dégénérescence spinocérébrale et plus fréquemment dans les séquelles d'hémiplégie et de paraplégie.

Le traitement dépend souvent du degré de spasticité [5] qui relève d'un traitement neurologique. Le pied creux doit être traité en premier si l'on veut éviter de voir apparaître une récurrence fréquente et problématique.

Griffes des affections inflammatoires

Dans la pathologie inflammatoire, c'est la perte de l'intégrité des structures plantaires de la métatarsophalangienne et la distension par atteinte inflammatoire des structures capsulaires

métatarsophalangiennes qui sont à l'origine des griffes d'orteils. L'atteinte de la métatarsophalangienne prime souvent sur l'atteinte de l'interphalangienne. Elle s'accompagne, en particulier dans la polyarthrite rhumatoïde, d'une déviation latérale en « coup de vent » péronier des orteils qui doit être prise en compte lors du traitement.

Dans le rhumatisme psoriasique, l'atteinte des interphalangiennes, en particulier distale, est la plus fréquente.

Les nouveaux traitements médicaux des rhumatismes inflammatoires permettent d'envisager un traitement plus conservateur que par le passé. Le traitement chirurgical doit donc être global en un temps.

Orteils en griffe iatrogènes

Ils peuvent intervenir après de nombreuses chirurgies de l'avant-pied [6], en particulier les ostéotomies métatarsiennes, les ténotomies des extenseurs, les arthrodèses tarsométatarsiennes. L'utilisation actuelle de l'ostéotomie de Weil avec l'enraidissement métatarsophalangien en extension est un facteur fréquent d'orteil en griffe iatrogène mais l'arthrodèse interphalangienne avec un orteil qui reste en extension en postopératoire peut aussi entraîner une griffe d'orteil douloureuse.

■ Formes étiologiques

Déformations congénitales

La griffe distale du 2^e orteil est un orteil en marteau, le plus souvent bilatéral. Chez l'enfant, il s'agit d'une lésion souple, relativement peu douloureuse sur un 2^e rayon long. L'étiologie est vraisemblablement due à une anomalie à l'insertion distale des extenseurs.

Chez l'enfant, le traitement médical est de rigueur. Le bandage peut suffire chez le petit enfant.

Quand cet orteil devient gênant après l'âge de la marche, une arthroplastie est contre-indiquée pour éviter tout trouble de la croissance des pièces osseuses ; une ténotomie percutanée plantaire du fléchisseur au niveau de l'interphalangienne distale peut être suffisante.

La clinodactylie est une malformation congénitale latérale qui peut s'accompagner de camptodactylie qui est une déviation en flessus plantaire de l'orteil. Elles sont dues à la brièveté des bandelettes latérales du fléchisseur commun. La clinodactylie est en général complexe et comporte une composante en flexion et en rotation axiale de la partie distale de l'orteil ; l'orteil anormal se place toujours en position plantaire en adduction, la troisième phalange se plaçant sous l'orteil voisin. On peut corriger dans la petite enfance cette malformation par un bandage adhésif en extension, mais chez l'enfant qui marche, le traitement médical est illusoire. En cas de douleurs, il est nécessaire de recourir au traitement chirurgical.

Le quintus varus supraductus est une malformation fréquente, quelquefois familiale, qui est habituellement bien tolérée chez le garçon, moins bien chez la femme du fait de la forme du chaussage. La demande chirurgicale est rare dans l'enfance. Il s'agit de malformations souvent récidivantes et l'indication opératoire se pose à l'adolescence où la disgrâce anatomique est mal vécue sur le plan psychologique par le patient. Pour éviter toute récurrence, le traitement chirurgical doit tenir compte de l'obliquité de la surface articulaire métatarsienne orientée en dedans et donc à l'origine de la désorientation de l'orteil ainsi que de la brièveté du tendon extenseur qui est la corde d'un arc de la métatarsophalangienne.

Syndactylie

Souvent localisée à un espace interdigital, elle est souvent familiale. Elle dépasse rarement la 1^{re} phalange et relève du même traitement chirurgical qu'à la main. L'indication opératoire se porte là aussi à l'adolescence, la lésion étant mal supportée sur le plan psychologique.

Polydactylie

Elle se caractérise par la présence de six orteils ; l'orteil supernuméraire est quelquefois supporté par un métatarsien



Figure 6. Macrodactylie du 2^e rayon.

excédentaire. Le plus souvent, l'orteil est surnuméraire au bord latéral du pied. Pour éviter toute conséquence plastique, elle doit être opérée avant l'âge de 18 mois, mais est souvent source de récurrence.

Macrodactylie

C'est l'accroissement disproportionné d'un orteil (Fig. 6). Il s'agit d'une lésion exceptionnelle au pied. Ceux que nous avons rencontrés touchaient essentiellement le 2^e orteil ; ils sont volontiers récidivants lorsqu'ils sont opérés dans l'enfance. La taille de l'orteil est due à une accumulation des tissus mous qui conduit l'orteil à se déformer vers sa face dorsale. Les tissus hypertrophiques dépendent du territoire d'un nerf et peuvent être témoin de la présence d'un névrome. Le traitement chirurgical doit donc en tenir compte et si possible réséquer ce névrome.

Orteils en griffe neurologiques

Dans les griffes d'orteils d'origine neurologique, on peut séparer deux étiologies : la griffe spastique des orteils a pour origine un déséquilibre tonique entre les muscles extrinsèques et les muscles intrinsèques du pied accompagnant en général un trouble tonique plus étendu du membre inférieur. La composante dystonique est plus fréquente chez l'hémiplégique alors que la composante spastique est plus marquée chez le paraplégique. La griffe d'orteil rend le chaussage difficile même dans une chaussure sur mesures et la chirurgie est parfois la seule solution pour adapter le pied au chaussage (Fig. 7).

Il existe trois tableaux cliniques :

- celui de la flexion tonique des orteils déclenchée par la marche ou la station debout : lors de la dorsiflexion de la cheville, les orteils se mettent en griffe ;
- la griffe spastique des orteils est permanente et s'associe en général à un équin ou un varus équin du pied ; elle est simplement aggravée par la marche ;
- enfin, l'extension tonique du gros orteil peut s'associer à la flexion tonique des autres orteils dans un contexte dystonique.

Le traitement médical de ces griffes d'orteils dépend essentiellement de l'architecture du pied, de la fonction de la cheville : il est en général limité. Il peut s'accompagner d'une adaptation de l'appareillage global du membre inférieur.

Il existe une pathologie bien plus fréquente [7] considérée comme une pathologie neurologique mineure : le pied creux, particulièrement chez l'homme, s'accompagne fréquemment de griffes d'orteils allant jusqu'à la luxation métatarsophalangienne. Le bilan électromyographique est souvent négatif alors qu'il est courant de dire que tout pied creux a une origine neurologique. La verticalisation métatarsienne aboutit à une distension progressive lors de la marche de la plaque plantaire, à sa déchirure et à la luxation des articulations métatarsophalangiennes [8]. En général, ce sont les trois articulations médiales



Figure 7. Coup de vent latéral sur pied neurologique.

qui sont luxées et les orteils sont en position dorsale, avec une rétraction extrêmement sévère des tendons extenseurs. Elles accompagnent une cassure au niveau du médiopied avec une hyperkératose plantaire intractable. C'est soit l'hyperkératose plantaire, soit le durillon sur la face dorsale des interphalangiennes qui amène le patient à consulter. Le chaussage est devenu difficile puisqu'il n'existe plus de solution médicale de réduction de la verticalisation de P1.

L'intervention chirurgicale sur l'avant-pied est déconseillée avant le traitement du cavus du médiopied.

Griffes des affections inflammatoires

Polyarthrite rhumatoïde

Les lésions de la polyarthrite rhumatoïde sont très fréquentes sur l'avant-pied ; elles touchent essentiellement les métatarsophalangiennes et la lésion de la 5^e articulation métatarsophalangienne est considérée comme caractéristique de la polyarthrite rhumatoïde. Elles sont dues à une synovite qui apparaît sur les articulations métatarsophalangiennes, mais qui peut toucher également les gaines tendineuses, en particulier les tendons fléchisseurs. Le « coup de vent » péronier est typique de la polyarthrite rhumatoïde du fait des contraintes exercées par le muscle pédieux. Le 5^e orteil n'étant pas dévié, il existe un aspect triangulaire de l'avant-pied avec un infraductus du 5^e orteil responsable d'un conflit dans la partie latérale de la chaussure. Au bord latéral du pied, on trouve une bursite sous-capitale de la 5^e tête métatarsienne qui aggrave fréquemment les lésions anatomiques avec un conflit par surélévation de la 5^e tête et un durillon sur l'interphalangienne proximale du 5^e orteil.

Rhumatisme psoriasique

Il touche essentiellement les articulations interphalangiennes du pied. L'atteinte de l'orteil est caractéristique de l'affection, réalisant un orteil dit « en saucisse » qui traduit l'atteinte de trois étages articulaires : métatarsophalangien, interphalangien proximal, interphalangien distal. Leur atteinte a permis une classification caractéristique du rhumatisme psoriasique décrite par Avila en 1960. L'ankylose des articulations interphalangiennes en est un élément majeur, s'associant ou non à une ostéolyse des phalanges. Elle s'accompagne d'atteinte unguéale et d'atteinte cutanée. Ces lésions sont beaucoup plus difficiles à traiter que les lésions de la polyarthrite rhumatoïde.

Griffes d'orteils idiopathiques

La décompensation statique de l'avant-pied est fréquemment rencontrée en pratique quotidienne. Elle dépend de l'anatomie de l'avant-pied, de la longueur des métatarsiens et de la



Figure 8. Syndrome du 2^e rayon.

fonction du 1^{er} rayon. Lors du passage du pas et de la dorsiflexion de la 1^{re} métatarsophalangienne, la contraction automatique de l'aponévrose plantaire entraîne ce qu'on appelle le *windlass mechanism* ou flexion passive du 1^{er} métatarsien au sol avec verrouillage de l'arche interne. En cas d'insuffisance fonctionnelle ou mécanique du 1^{er} rayon, ce verrouillage ne se fait pas et il en résulte un hyperappui sur les métatarsiens latéraux par élévation du 1^{er} métatarsien. Cette surcharge aboutit progressivement à l'extension des métatarsophalangiennes, extension qui est d'abord souple et qui s'accompagne d'une griffe d'orteil souple, puis d'une griffe d'orteil fixée. Ces Griffes d'orteils sont aggravées par ce que Gauthier a appelé le syndrome de l'attelage qui veut que l'insuffisance du fléchisseur du 1^{er} rayon s'accompagne d'une griffe d'orteils des 2^e et 3^e rayons par limitation fonctionnelle des fléchisseurs. Cette griffe va s'aggraver au fur et à mesure de l'élévation du 1^{er} métatarsien.

L'atrophie des muscles intrinsèques causée par le chaussage, leur insuffisance due à la verticalisation des métatarsophalangiennes vont dans le même sens et accompagnent l'usure de la plaque plantaire puis sa luxation.

L'instabilité métatarsophalangienne est particulièrement fréquente pour la 2^e métatarsophalangienne puisque le 2^e métatarsien est habituellement le plus long. C'est donc à la 2^e métatarsophalangienne que l'on voit apparaître le plus fréquemment la griffe d'orteil ou syndrome de surcharge du 2^e rayon [9].

Il existe trois composants qui sont : l'instabilité de la 2^e métatarsophalangienne avec un signe de Lachmann ou instabilité verticale de la 2^e métatarsophalangienne, le 2^e orteil en griffe avec une interphalangienne proximale qui est ou qui n'est pas réductible et une hyperkératose sous la tête métatarsienne [10].

Cette instabilité évolue en trois stades : l'instabilité simple qui s'accompagne d'une douleur du 2^e orteil, d'une inflammation de la métatarsophalangienne et d'un durillon à la face dorsale de l'interphalangienne proximale, une phase de subluxation avec une métatarsalgie due à une grosse articulation métatarsophalangienne avec hyarthrose et une griffe de l'interphalangienne fixée (Fig. 8), le dernier stade étant celui de la luxation du 2^e orteil avec un 2^e orteil à la face dorsale du métatarsien. La métatarsophalangienne n'est plus douloureuse ; en revanche, la gêne au chaussage est maximale puisque la déformation est irréductible [8, 10].

Le traitement est médical au premier stade : en effet, une orthèse plantaire avec une barre rétrocapitale soulevant le 2^e métatarsien permet de stabiliser l'avant-pied lorsqu'il existe un avant-pied rond réductible. La rééducation, en l'absence de signe inflammatoire, peut améliorer la dorsiflexion et la fonction, en particulier la flexion plantaire des orteils et des interphalangiennes. La corticothérapie n'est indiquée qu'en cas d'origine inflammatoire ou en l'absence de pied creux. En effet, lorsqu'il existe un pied creux, le risque de luxation métatarsophalangienne après injection est majeur.

Dès la phase de subluxation, le traitement doit être un traitement chirurgical [11, 12].

■ Formes anatomiques

Orteil en marteau

L'orteil en marteau est caractérisé par la flexion fixée ou non de l'interphalangienne distale de l'orteil avec une articulation métatarsophalangienne et interphalangienne proximale en extension. Il peut s'y ajouter une déviation latérale ou médiale de l'orteil. La 3^e phalange de l'orteil est un os triangulaire. Sa base articulaire a une crête médiane qui correspond aux condyles de la 2^e phalange. Sur la face dorsale de la 3^e phalange repose la matrice unguéale qui rend le geste chirurgical à ce niveau toujours délicat. Sur la base de la 3^e phalange, à la face dorsale, existe l'insertion terminale de l'extenseur. L'extenseur propre de l'orteil se termine par deux bandelettes latérales qui sont connectées par le ligament triangulaire. Sur le côté latéral de la phalange, on peut trouver soit une bandelette, jonction de l'extenseur long de l'orteil du court extenseur, soit une bandelette venant simplement du court extenseur. L'extenseur se termine sur la capsule également de l'interphalangienne distale, sauf au 5^e orteil. À la face plantaire de P3 se termine le fléchisseur long au niveau de la capsule plantaire de l'articulation [8, 13].

On retrouve les orteils en marteau dans des rhumatismes inflammatoires, en particulier le psoriasis, dans le pied creux et dans les anomalies congénitales de l'orteil. Il y a un rôle du chaussage puisque 84 % des patients présentant des orteils en marteau sont de sexe féminin. La longueur de l'orteil est également un facteur étiologique puisqu'il est plus fréquent au 2^e orteil. On évoque la rupture des tendons extenseurs par des microtraumatismes. Il ne s'agit pas de l'affection la plus fréquente puisqu'on la retrouve seulement dans 5 % des problèmes d'orteils. Pour Coughlin, il est un ratio de 9/1 par rapport aux orteils en griffe. Pour Brahms, la lésion touche le plus souvent un seul orteil, mais Mann et Coughlin l'ont retrouvé aux 2^e et 3^e orteils en nombre égal [6].

Orteil en griffe

L'orteil en griffe est caractérisé par la flexion dorsale de la métatarsophalangienne avec la flexion de l'interphalangienne proximale et de l'interphalangienne distale. Son étiologie est le déséquilibre entre la musculature intrinsèque et la musculature extrinsèque. Il y a une incapacité des orteils à remplir leur fonction. Il y a donc une subluxation progressive de la 1^{re} phalange sur la face dorsale de la tête métatarsienne. Cette griffe entraîne un hyperappui progressif des têtes métatarsiennes avec une hyperkératose sous les têtes métatarsiennes et sur le dos de l'interphalangienne proximale.

Les trois étiologies principales sont neurologiques, congénitales et post-traumatiques [6]. Il existe une contraction permanente et simultanée des fléchisseurs et des extenseurs. Le long extenseur de l'orteil se termine en trois bandelettes. C'est un extenseur de P1. Le long fléchisseur se termine sur la base de P3, fléchit l'interphalangienne distale. Le court fléchisseur se termine sur la base de P2 et fléchit l'interphalangienne proximale. Les interosseux et les lombricaux sont fléchisseurs de la métatarsophalangienne et extenseurs de l'interphalangienne proximale et de l'interphalangienne distale. À la face plantaire de la métatarsophalangienne, la plaque plantaire est un élément majeur qui stabilise la métatarsophalangienne. L'hyperappui prolongé entraîne son amincissement et son élongation, aboutissant à une verticalisation de la 1^{re} phalange. Cette verticalisation entraîne une inefficacité de la musculature intrinsèque et le rôle prédominant de la musculature extrinsèque.

Cliniquement, il existe souvent plusieurs orteils en griffe et cette affection est souvent bilatérale. On retrouve des durillons à la face dorsale de l'interphalangienne proximale et plantaire de la métatarsophalangienne. Ces hyperkératoses peuvent aboutir à des ulcérations en cas de pied neurologique ou de patient âgé (Fig. 9).

L'examen en décubitus ventral, genoux pliés, permet de voir si le patient présente un tendon d'Achille court, des durillons plantaires et après réduction du valgus calcanéen, l'empreinte plantaire. En position assise, on cherche la réductibilité métatarsophalangienne et de l'interphalangienne



Figure 9. Deuxième orteil ulcéré.



Figure 10. Crosse latérale.

par le *push off test*. L'appui plantaire de bas en haut sur le pied pendant doit, en cas de griffe souple, amener l'extension de la métatarsophalangienne et de l'interphalangienne.

Orteil en col de cygne

Dans l'orteil en col de cygne, la métatarsophalangienne est en flexion dorsale, l'interphalangienne proximale en flexion plantaire et l'interphalangienne distale en flexion dorsale.

Là aussi, il s'agit d'un déséquilibre entre la musculature intrinsèque et la musculature extrinsèque [1, 6]. Il s'accompagne d'une contraction des tendons extenseurs. On peut retrouver cette lésion après chirurgie de l'avant-pied lorsqu'il existe par exemple une instabilité de l'interphalangienne proximale ou après échec des arthrodèses de cette articulation. On la retrouve dans 2 à 5 % de la chirurgie de l'avant-pied. Pour Coughlin, il s'agit de la résection trop importante de la 1^{re} phalange dans les arthroplasties de l'interphalangienne proximale. Myerson a décrit également la rétraction de la cicatrice cutanée dorsale au niveau de la métatarsophalangienne ou de la rupture de la plaque plantaire de la métatarsophalangienne [8, 10]. L'incision cutanée longitudinale non centrée, la libération insuffisante des tissus plantaires peuvent également aboutir à un orteil en col de cygne. À l'opposé, l'existence d'un orteil trop long (2^e orteil) peut aboutir, lors du chaussage, à une pression axiale sur l'orteil avec une rétraction de la face plantaire de l'interphalangienne et une déformation latérale (Fig. 10). Elle a été décrite après l'allongement des métatarsiens ou l'ostéotomie distale des métatarsiens qui entraîne une dorsiflexion fixée de la 1^{re} phalange.

Conclusion

La pathologie des orteils est une affection très fréquente. Le traitement est important dans le pied diabétique, chez le sujet âgé ou chez le patient présentant un pied neurologique où la

sensibilité n'est pas normale. Il est différent selon que la déformation est réductible ou fixée. Le traitement chirurgical doit se faire en un temps car la reprise chirurgicale est particulièrement difficile.



Références

- [1] Myerson MS, Shereff MJ. The pathological anatomy of claw and hammer toes. *J Bone Joint Surg Am* 1989;**71**:45-9.
- [2] Scheck M. Etiology of acquired hammertoe deformity. *Clin Orthop Relat Res* 1977;**123**:63-9.
- [3] Taylor RG. The treatment of claw toes by multiple transfer of flexor to extensor tendons. *J Bone Joint Surg Br* 1951;**33**:539-42.
- [4] Bhatia D, Myerson MS, Curtis MJ. Anatomical restraints to dislocation of the second metatarsal phalangeal joint and assessment of a repair technique. *J Bone Joint Surg Am* 1994;**76**:1371-5.
- [5] Johnson KA. Problems of the lesser toes. In: *Surgery of the Foot and Ankle*. New York: Raven Press; 1989. p. 101-50.
- [6] Coughlin MJ. Lesser toe abnormalities. *J Bone Joint Surg Am* 2002;**84**:1446-69.
- [7] McCluskey WP, Lovell WW, Cummings RJ. The cavovarus foot deformity. Etiology and management. *Clin Orthop Relat Res* 1989;**247**:27-37.
- [8] Yao L, Cracchiolo A, Farahani K, Seeger LL. Magnetic resonance imaging of plantar plate rupture. *Foot Ankle Int* 1996;**17**:33-6.
- [9] Mann RA, Mizel MS. Monoarticular non traumatic synovitis of the metatarso-phalangeal joint. A new diagnosis? *Foot Ankle* 1985;**6**:17-21.
- [10] Fortin PT, Myerson MS. Second metatarsophalangeal joint instability. *Foot Ankle Int* 1995;**16**:306-13.
- [11] Coughlin MJ. Operative repair of the mallet toe deformity. *Foot Ankle Int* 1995;**16**:109-16.
- [12] Barbari SG, Brevig K. Correction of clawtoes by the Girdlestone-Taylor flexor-extensor transfer procedure. *Foot Ankle* 1984;**5**:67-73.
- [13] Deland JT, Sung IH. The medial cross over toe. A cadaveric dissection. *Foot Ankle Int* 2000;**21**:375-8.

P.-F. Diebold, Chirurgien orthopédiste, ancien président de l'Association française des chirurgiens du pied, ancien président de l'European Foot and Ankle Society [EFAS] (patrice.diebold@wanadoo.fr).

ADR Médipôle Gentilly - Saint Jacques, 13, rue Blaise-Pascal, 54320 Maxéville, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Diebold P.-F. Pathologie non traumatique des orteils. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-130-A-10, 2009.

Disponibles sur www.em-consulte.com



Arbres
décisionnels



Iconographies
supplémentaires



Vidéos /
Animations



Documents
légaux



Information
au patient



Informations
supplémentaires



Auto-
évaluations

Cet article comporte également le contenu multimédia suivant, accessible en ligne sur em-consulte.com et em-premium.com :

1 autoévaluation

[Cliquez ici](#)