

Quand prescrire des semelles orthopédiques (ou pas)?

P. Mary, service d'orthopédie et de chirurgie réparatrice de l'enfant, hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris

En France, de très nombreux enfants portent des semelles orthopédiques dans leurs chaussures. Elles sont prescrites pour des indications variées, dont certaines sont discutables. Ce n'est bien sûr pas les semelles orthopédiques en elles-mêmes qu'il faut rejeter mais plutôt se poser la question de savoir pourquoi elles ont été prescrites, chez quels patients et dans quel but ? Le cadre est très différent selon que l'on s'adresse à un enfant en bonne santé, à un grand sportif ou à un patient atteint d'une pathologie neurologique (paralysie cérébrale, dysraphismes, neuropathies périphériques, etc.).

L'ENFANT EN BONNE SANTÉ

C'est probablement dans ce cadre qu'il y a le plus de prescriptions abusives. Les motifs sont des pieds plats, un genu varum ou valgum, une démarche en rotation interne. Dans tous ces cas, l'enfant ne se plaint de rien, ce sont les parents qui sont perturbés par la démarche de leur progéniture. Ces prescriptions ne peuvent donc pas avoir pour but de soulager l'enfant.

Pour ce qui est des genu varum ou valgum, il faut savoir que le morphotype des membres inférieurs dans le plan frontal varie avec le temps chez les enfants. Les enfants sont physiologiquement en genu varum jusque vers trois ou quatre ans, vont ensuite vers le valgus, puis, du fait de la croissance des membres inférieurs, trouvent leur équilibre dans ce plan vers l'âge de sept ou huit ans. Le caractère bilatéral et symétrique de la déformation est très rassu-

rant, et il n'y a aucune indication à faire porter des orthèses plantaires si le morphotype correspond à ce que l'on attend pour l'âge.

Il en est de même pour les pieds plats. Deux choses sont essentielles dans ce cas :

- l'absence de douleur ;
- la souplesse du pied et la réductibilité de l'effondrement plantaire, qui ne se produit qu'en charge : dès que le premier orteil est mis en extension, le creux plantaire interne réapparaît (figure 1).

Très souvent, cet effondrement du pied en charge est dû à un trouble torsionnel, soit au niveau du tibia : torsion tibiale interne ; soit au niveau du fémur : hyperantéversion fémorale (voir ci-dessous). A partir du moment où la jambe se positionne à l'appui en rotation interne, le pied ne peut pas faire autrement que de se mettre en plat. Dans ces deux cas, il est clair que les pieds ne posent pas de problème et compensent une

anomalie sous-jacente. Il n'y a donc aucune indication à prescrire des semelles orthopédiques. Dans la très grande majorité des cas, ces anomalies dans le plan rotatoire se corrigent au cours de la croissance et ne nécessitent pas de traitement.

LA TORSION TIBIALE INTERNE

Chez le petit enfant qui débute la marche, très souvent, le genu varum noté lors de la marche par les parents n'est pas une déformation dans le plan frontal mais dans le plan horizontal. Pour s'en assurer, il suffit d'examiner ces enfants en décubitus dorsal et de positionner le genou parfaitement de face, rotule au zénith (figure 2). On constate alors que la pince bimalléolaire est orientée complètement en dedans (alors qu'à l'âge adulte, elle est en rotation externe, en moyenne de 20°). Dans ces conditions, l'enfant lors de la marche a deux solutions : soit il marche

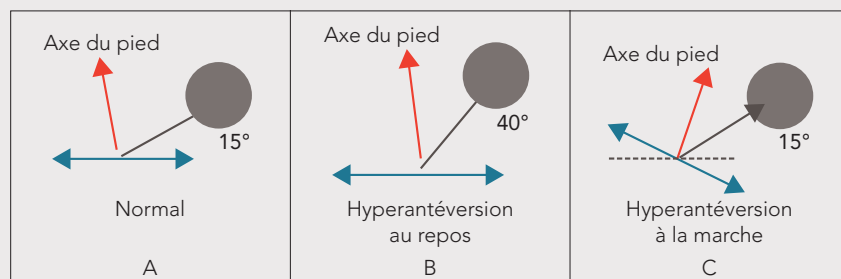
Figure 1
Pied plat valgus statique. La mise en extension du premier rayon (à droite) fait disparaître l'effondrement de l'arche interne.



Figure 2
Torsion tibiale interne. Lorsque la rotule est au zénith, la pince bimalléolaire est orientée en bas et en arrière, à l'inverse de l'adulte.



Figure 3
Démarche en rotation interne due à une hyperantéversion des cols fémoraux



A : sujet normal l'axe du col (en noir) est de 15° par rapport à l'axe du genou (en bleu).
B : sujet ayant 40° d'hyperantéversion au repos. L'axe du genou est de face et le col regarde en avant avec une congruence de hanche moyenne.
C : lorsque ce même sujet marche, il améliore sa couverture de hanche en se mettant en rotation interne. Le genou est en dedans.

Figure 4
Mesure clinique de l'inégalité de longueur des membres inférieurs



La précision est inférieure à 5 mm.

les genoux dans l'axe de la marche, et alors les pieds sont complètement en dedans ; soit il marche les pieds normalement en rotation externe (ce qui est plus fonctionnel), et, dans ce cas, les genoux sont vus de trois quarts lors de la marche, ce qui explique ce faux genu varum.

L'HYPERANTÉVERSION DES COLS FÉMORAUX

Certains enfants, en général plus âgés que les précédents, sont amenés pour un genu valgum. En fait dès l'inspection de la marche, on note que celle-ci se fait avec un strabisme rotulien, c'est-à-dire en rotation interne, ce qui explique cette impression de genu valgum. Cela est dû à une augmentation de l'antéversion des cols fémoraux. A la marche, pour obtenir la meilleure couverture possible

des hanches, le sujet doit se mettre en rotation interne de hanche pour revenir à une antéversion physiologique d'environ 15°, équivalente à celle de l'adulte (figure 3). Dans la très grande majorité des cas, cette hyperantéversion diminue avec la croissance de l'enfant et ne demande aucun traitement particulier.

LES INÉGALITÉS DE LONGUEUR DES MEMBRES INFÉRIEURS

Il y a actuellement de nombreuses prescriptions abusives pour ce problème. Elles sont faites suite à une radiographie des membres inférieurs ou du rachis sur laquelle le radiologue a indiqué un déséquilibre du bassin de quelques millimètres ou plus. Il faut insister sur le fait qu'une radiographie est une image fixe, faite à un moment précis, et n'est souvent pas le reflet de la réalité, car

l'enfant au moment du cliché n'est pas parfaitement de face genoux tendus. L'inégalité de longueur doit d'abord être un diagnostic clinique.

L'enfant est examiné debout de face, en se repérant sur les épines iliaques antéro-supérieures. En cas d'inégalité, elles ne se situent pas à la même hauteur. Il faut alors compenser le côté court par des planchettes de hauteur connue jusqu'à ce que le bassin soit horizontal. De dos, on peut procéder de même en prenant comme repère les épines iliaques postéro-supérieures (figure 4). Une fois établi le diagnostic, il faudra rechercher une étiologie (malformative, post-traumatique, etc.) à cette inégalité et en apprécier l'évolutivité. Cela est du domaine du spécialiste. Avant toute prescription, une inégalité de longueur supérieure à deux centimètres nécessite une

Figure 5
Maladie de Sever. La flèche rouge représente le tendon d'Achille qui tire sur le noyau calcanéen postérieur. L'aspect dense, blanchâtre, de ce noyau est souvent considéré à tort comme typique de la maladie de Sever, car cet aspect se rencontre aussi chez des enfants asymptomatiques.



Figure 6
Maladie de Freiberg. Aspect lytique au niveau de la tête du deuxième métatarsien.



Figure 7
Pieds plats valgus majeurs chez un patient tétraparétique spastique. Appareillage par coques moulées pour améliorer la marche et diminuer les douleurs.



véritable gêne fonctionnelle. Il faut rappeler aux enfants, et surtout à leurs parents, que cette mesure clinique de l'inégalité est une vision purement statique des choses. Dans la vie courante, le bassin est exceptionnellement horizontal et fixe.

L'ENFANT ET LE SPORT

Les activités sportives prennent une place importante dans la vie des enfants et des adolescents. Elles doivent être pratiquées dans de bonnes conditions et en tenant compte du fait que l'appareil locomoteur est en croissance et a des particularités anatomiques.

Pour ce qui est des pieds, plusieurs pathologies sont possibles et peuvent nécessiter la prescription de semelles orthopédiques.

LA MALADIE DE SEVER

Elle concerne le noyau d'ossification secondaire de la grande apophyse calcanéenne et survient entre huit et quinze ans. La symptomatologie est celle d'une douleur mécanique localisée à ce niveau, sans grande particularité. L'irradiation à la partie postérieure de la plante du pied est fréquente. Parfois, on retrouve un valgus excessif de l'arrière-pied, un triceps court (défaut de flexion dorsale). Sur cette grande apophyse calcanéenne s'insère le tendon d'Achille, qui transmet les forces du triceps. Le tendon chez l'enfant est très résistant et n'est pas lésé lors des efforts de sursollicitation. C'est en fait le cartilage de croissance qui est responsable des douleurs. Il est le siège de microtraumatismes. L'imagerie n'apporte rien si la symptomatologie est typique. L'aspect très dense du noyau apophysaire n'est pas un signe de maladie de Sever et se voit très fréquemment chez des enfants non symptomatiques (figure 5). Le traitement consiste en un repos sportif momentané pour calmer la crise. Les semelles amortissantes du commerce sont souvent efficaces. Le port d'une talonnette diminue la traction sur le triceps et soulage également. Lorsqu'il existe des défauts de l'arrière-pied, ce qui res-

te rare, des semelles orthopédiques peuvent être prescrites, en insistant sur le fait que cela ne corrigera pas les vices architecturaux.

LA MALADIE DE KOHLER

Elle touche l'os naviculaire ou scaphoïde tarsien. Les tractions importantes par l'intermédiaire du muscle tibial postérieur en sont à l'origine. Elle concerne des enfants jeunes, de trois à sept ans. La douleur s'étend à l'ensemble de l'arche interne. A l'examen, on trouve une douleur plus importante sur l'os naviculaire, une sensibilité augmentée à la mobilisation de l'articulation médiotarsienne lors des mouvements de pronosupination ou à la contraction du muscle tibial postérieur. La radiographie est normale au tout début de l'évolution ; ensuite le noyau osseux de l'os naviculaire prend un aspect pommelé, puis hyperdense.

L'évolution se fait progressivement vers la guérison en quelques mois. Le repos sportif permet de soulager rapidement les douleurs. Des semelles orthopédiques en supination sont utiles. Lors de crises particulièrement douloureuses, l'immobilisation par une botte plâtrée est efficace.

LA MALADIE DE FREIBERG

C'est une nécrose ischémique de la tête du deuxième métatarsien, parfois du troisième, exceptionnellement du quatrième. Elle touche surtout les danseuses et survient à l'adolescence. La métatarso-phalangienne est douloureuse, empâtée, parfois raide. La radiographie montre, au fur et à mesure de l'évolution, une zone de lyse osseuse, avec une perte de la sphéricité de la zone articulaire (figure 6). Parfois, il persistera un aplatissement de la tête, avec un risque d'arthrose à l'âge adulte. Le traitement consiste à mettre au repos durant sa phase de reconstruction cette zone qui a souffert. Le port de semelles orthopédiques mettant en décharge cette zone (appui rétrocapital) est efficace sur les douleurs et permet une reconstruction dans de meilleures conditions. Des traitements chirurgicaux ont été

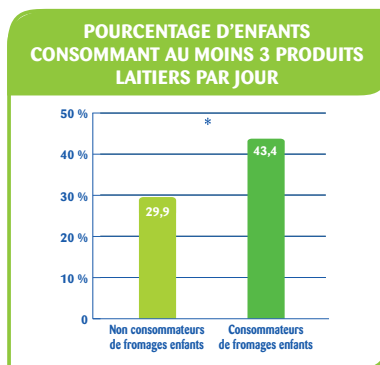
consultation en orthopédie pédiatrique. En dessous de cette limite, il n'y a d'indication à compenser par une semelle orthopédique que lorsqu'il existe une

FROMAGES ENFANTS ET BONNES HABITUDES ALIMENTAIRES

Les chiffres révélés par le CREDOC dans son enquête CCAF 2010 ont établi qu'au-delà de sa participation à la couverture des besoins en calcium, la consommation des fromages enfants est corrélée à une alimentation diversifiée et à l'adoption de bonnes habitudes alimentaires.

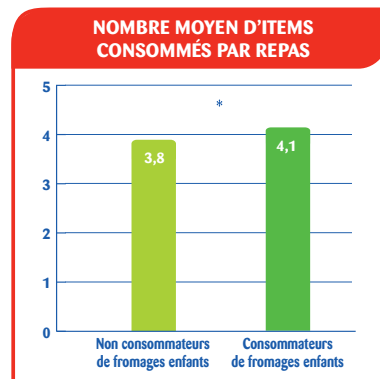
■ UNE CONTRIBUTION AU RESPECT DES RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

Comptant pour une portion de produit laitier à part entière, la consommation d'un fromage enfants favorise positivement le nombre de produits laitiers consommés chaque jour. Les enfants consommateurs de fromages enfants sont ainsi **plus nombreux à atteindre le repère de 3 à 4 produits laitiers quotidiens**.



● UNE MEILLEURE DIVERSITÉ ALIMENTAIRE

Autre intérêt, les données Crédoc établissent que les consommateurs de fromages enfants sont plus enclins à s'orienter naturellement vers **une alimentation plus diversifiée**¹. Leurs repas comprennent ainsi globalement plus de composants, notamment plus de pain, et se terminent davantage par des fruits et des desserts fruitiers¹. Ce constat est d'autant plus intéressant, que depuis plusieurs années, l'alimentation des enfants tend à devenir moins variée².



Le point de vue de **Pascale Hebel, directrice du département consommation du CREDOC**

Pascale Hebel, quels autres enseignements cette étude a-t-elle révélés concernant la contribution des fromages enfants à l'adoption de bonnes habitudes alimentaires ?

↳ L'étude CCAF 2010 a effectivement établi que la consommation de fromages enfants est **statistiquement liée à la diversité alimentaire**. Les chiffres permettent également de constater que les consommateurs de fromages enfants **prennent plus souvent des repas accompagnés** et que **leurs repas durent plus longtemps**. Ces corrélations sont particulièrement intéressantes quand on sait que les repas sont un modèle structurant pour le développement des enfants ➔

(1) CREDOC, CCAF 2010
(2) CREDOC, CCAF 2004-2007 et 2010.

Fromageries BEL S.A.
Capital social 10.308.502,50 €
RCS Paris 542 088 067
16, bd Malesherbes
75008 Paris



proposés pour accélérer la réparation (résection de la nécrose, greffe osseuse). Les indications en sont exceptionnelles et concernent essentiellement les grands sportifs qui souhaitent reprendre leur activité rapidement.

LES PIEDS NEUROLOGIQUES

C'est sûrement le domaine où la prescription de semelles orthopédiques ou d'orthèses plus complexes est la plus justifiée. Elle se rencontre dans le cadre de pieds creux, comme c'est souvent le cas lors des neuropathies périphériques (maladie de Charcot, de Marie, de Tooth par exemple) ou chez des enfants diploïques spastiques. Dans tous les cas, l'objectif reste modeste et est de soulager les douleurs éventuelles, d'aider à la marche en positionnant le pied au mieux. Il ne faut pas trop se faire d'illusions quant à leur vertu thérapeutique ; elles peuvent tout au plus aider à freiner l'évolution de ces déformations. Très souvent, les simples semelles orthopédiques ne suffisent pas, car l'arrière-pied est déformé ou très instable ; il faut alors des appareillages plus lourds, type coques moulées, associés au port de chaussures orthopédiques (figure 7). Ces prescriptions sont faites dans la plupart des cas en milieu spécialisé.

CONCLUSIONS

Ce petit tour d'horizon de la pathologie du pied de l'enfant et de l'adolescent nous permet de constater qu'il existe de réelles indications des semelles orthopédiques. Il faut donc les connaître. Mais, dans notre pratique quotidienne, force est de constater qu'il persiste de nombreuses prescriptions inutiles. Cela a un coût non négligeable pour la société, et c'est donc le devoir de tout médecin de résister à la demande des parents qui, souvent sous la pression de la famille ou des médias, réclament ce type d'appareillage pour des pathologies qui n'en sont pas réellement et qui vont se corriger au fur et à mesure de la croissance. □