

# Troubles statiques des membres inférieurs de l'enfant : genu varum et genu valgum : quand s'inquiéter ?

par le Dr Pierre-Louis DOCQUIER\*

\* Chirurgie orthopédique pédiatrique  
Cliniques Universitaires Saint-Luc  
1200 Bruxelles  
[pierre-louis.docquier@duclouvain.be](mailto:pierre-louis.docquier@duclouvain.be)

Souvent, les parents sont inquiets quant ils constatent une déviation vers l'intérieur ou vers l'extérieur des genoux de leurs enfants. Or, le plus souvent, cette déviation est physiologique et en rapport avec l'âge de l'enfant. Pour se rassurer, les parents vont donc naturellement demander l'avis de leur médecin généraliste ou d'un spécialiste (orthopédiste pédiatrique). Il est utile de savoir ce qui est normal et ce qui est pathologique afin de pouvoir répondre à leurs questions.

## ABSTRACT

Parents often consult because they are worried about bowed legs or «X»-legs of their child. Clinical examination often allows to separate out the normal cases from pathological ones. This article provides some tools to differentiate a genu varus and genu valgus, a physiological from a pathologica.

Keywords : genu varum, genu valgum.

## RÉSUMÉ

Souvent les parents consultent car ils s'inquiètent pour des jambes arquées ou des jambes en «X» chez leur enfant. L'examen clinique permet le plus souvent de faire la part des choses entre le normal et le pathologique. Cet article donne quelques outils pour différencier un genu varum et un genu valgum physiologique ou pathologique.

Mots-clés : genu varum, genu valgum.

## Prétest

Vrai Faux

1. Le genu varum symétrique peut être considéré comme physiologique s'il est retrouvé chez un enfant de moins de 2 ans.
2. Le rachitisme peut donner un genu varum ou un genu valgum.
3. Le genu valgum est toujours pathologique s'il est retrouvé au-delà de 2 ans.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réponses en page 27.

## Genu varum

### Définition et pathogénie

On parle de «**genu varum**» en cas de déviation de la jambe vers l'intérieur par rapport à l'axe du membre inférieur (avec saillie du genou en dehors). Quand les deux chevilles se touchent, les genoux sont écartés (fig. 1). Dans le langage courant, on parle de «jambes arquées» ou en anglais de «bowed legs».

Le genu varum est **physiologique entre 0 et 2 ans**. (fig. 1). Il est présent dès la naissance et est symétrique. Il est lié à la position in utero (avec les jambes de l'enfant repliées sur son abdomen) et est souvent associé à une courbure tibiale interne. Il peut aussi être favorisé par des positions fréquentes de l'enfant couché sur le ventre, les jambes repliées sous lui en rotation interne. Un genu varum physiologique est asymptomatique.

Le genu varum est **pathologique** si il est sévère (> 20° d'angle fémoro-tibial), s'il ne régresse pas après 2 ans ou s'il est asymétrique. Un genu varum sévère peut donner des douleurs de genou par surcharge du compartiment interne, mais il n'est pas toujours symptomatique.

Lors de l'**examen clinique**, on mesure deux paramètres : d'une part, l'angle fémoro-tibial (fig. 1) et d'autre part l'espace intercondylien interne (EICI). Ces





Figure 1 : genu varum physiologique chez un enfant de 18 mois (angle fémoro-tibial et espace inter-condylienne interne).



Figure 2 : genu valgum physiologique chez un enfant de 3 ans (angle fémoro-tibial et espace inter-malléolaire interne).

mesures permettent de vérifier l'évolution du genu varum dans le temps et de juger de la sévérité (> 20°).

## Diagnostic différentiel

Si l'on suspecte un genu varum pathologique, il faut rechercher les **4 diagnostics** les plus fréquents : le rachitisme, l'achondroplasie, la maladie de Blount et la dysplasie focale fibrocartilagineuse.

Une **goniométrie** en charge est prescrite. Elle permet de mesurer l'axe mécanique des membres inférieurs et bien souvent de faire un diagnostic.

Le **rachitisme** carenciel est dû à une carence en vitamine D<sup>1</sup>. Il est devenu rare chez nous mais se retrouve beaucoup en Afrique. Certains rachitismes ont des origines génétiques comme les rachitismes familiaux vitamino-résistants hypophosphatémiques. Ce sont surtout ces derniers que l'on rencontre chez nous en Europe. Dans le rachitisme carenciel, la radiographie montre une déformation métaphyso-diaphysaire et un aspect flou et élargi des métaphyses. Dans le rachitisme familial, les courbures sont plus diffuses (fémurs et tibias), les cartilages de croissance sont élargis. À la biologie sanguine, la vitamine D est basse, la parathormone (PTH) augmente, d'où une hypocalcémie. Il est à noter que le rachitisme peut aussi donner un genu valgum.

L'**achondroplasie** est la forme la plus commune de nanisme, avec une prévalence de 1,3 pour 100 000 naissances viables. La maladie est due à une mutation du gène FGFR3 sur le chromosome 4. Ce gène est responsable de la synthèse du récepteur du fibroblast growth factor (FGF). Dans le cartilage de croissance, la mutation inhibe la croissance et la différenciation des chondrocytes. L'achondroplasie est caractérisée par un nanisme rhizomélisque (racine des membres), avec humérus (épaule, bras) et fémur (hanche, cuisse) plus courts que l'extrémité du membre (avant-bras, main et jambe, pied). La croissance des os de la face est également perturbée. Les personnes atteintes, à l'âge adulte, mesurent entre 120 et 130 centimètres pour les femmes et 125 à 135 centimètres pour les hommes. La main est normale mais en extension, elle prend un aspect en trident. Il existe souvent une limitation de l'extension de l'avant-bras sur le bras (flessum de coude). L'examen radiologique des os montre des anomalies caractéristiques : des irrégularités métaphysaires généralisées, une réduction de la distance interpédiculaire entre les vertèbres lombaires basses et un pelvis anormal avec de petites ailes iliaques carrées et une encoche sacrosciatique.

La **maladie de Blount** est caractérisée par un défaut de croissance de la partie médiale du tibia proximal. Cette anomalie conduit progressivement à une déformation en genu varum. L'atteinte est bilatérale dans 60% des cas. L'obésité et l'âge précoce de la

marche sont des facteurs de prédisposition à cette maladie. L'étiologie est sujette à controverse, cette maladie semble être multifactorielle. On peut considérer qu'une surcharge du cartilage de croissance tibial proximal médial entraîne sa souffrance. Sa croissance diminuée entraîne un genu varum qui augmente encore la surcharge et cela devient un cercle vicieux. À la radiographie, l'angle métaphysodiaphysaire est supérieur à 16°.

La **dysplasie focale fibrocartilagineuse** du tibia est associée à un tibia vara unilatéral dans la petite enfance<sup>2</sup>. L'image radiologique est typique avec une clarté dans le cortex métaphysaire tibial médial le long du bord latéral de la lésion, sans marge osseuse et de localisation distale par rapport à la physe tibiale médiale.

Dans la plupart des cas, une résolution spontanée survient avec le temps mais il persiste parfois une inégalité de longueur des membres inférieurs.

## Traitement

Le genu varum physiologique ne se traite pas.

En cas de **rachitisme** carenciel, il faut donner un traitement par vitamine D. En cas de rachitisme familial, l'enfant doit être suivi par un endocrinologue pédiatre et doit prendre un traitement toute sa vie à base de très fortes doses de vitamine D et de phosphore. Une hémiepiphysiodèse ou une ostéotomie tibiale de varisation est parfois indiquée.

En cas d'**achondroplasie**, si le genu varum est sévère et occasionne une gêne fonctionnelle ou des douleurs, une ostéotomie tibiale de valgisation est réalisée. Le traitement à l'hormone de croissance ne fonctionne pas. Certains patients souhaitent subir des allongements osseux pour augmenter leur taille finale.

Le diagnostic de **maladie de Blount** doit être posé après l'âge de deux ans car avant cet âge, le genu varum peut être physiologique. Si la maladie est sévère et non traitée, elle provoquera une déformation du tibia proximal et évoluera vers une épiphysiodèse définitive du tibia proximal médial. À long terme, cela provoquera de l'arthrose précoce du genou. La prise en charge doit être adaptée à chaque enfant : un traitement orthopédique est souvent proposé en première intention, mais dans les cas plus graves associés à une douleur, la chirurgie peut être indiquée. Elle consiste en une ostéotomie de valgisation en hypercorrigeant pour permettre au plateau tibial médial de reprendre sa croissance.

En cas de **dysplasie focale fibrocartilagineuse**, il faut attendre et dans la majorité des cas une résolution spontanée survient<sup>2</sup>. Il faudra surveiller s'il persiste une inégalité de longueur des membres inférieurs qui est souvent la seule séquelle.

## Genu valgum

### Définition et pathogénie

On parle de « **genu valgum** » en cas de déviation de la jambe vers l'extérieur par rapport à l'axe du membre inférieur (avec saillie du genou en dedans). Quand les deux genoux se touchent, les chevilles sont écartées (fig. 2). Dans le langage courant, on parle de « jambes en X » ou en anglais de « knock-knee ».

Le genu valgum est **physiologique** à partir de 2 ans jusque 6 ans. Il commence à 2 ans, puis s'accroît petit à petit. Il est maximal à 3 ans puis diminue progressivement jusque 6 ans. Il est symétrique. Un genu valgum physiologique est asymptomatique.

Le genu valgum est **pathologique** s'il est sévère (> 20° d'angle fémoro-tibial), s'il ne diminue pas après 3 ans ou s'il est asymétrique. Un genu valgum sévère peut donner des douleurs de genou par surcharge du compartiment externe.

Lors de **l'examen clinique**, on mesure deux paramètres : d'une part, l'angle fémoro-tibial et d'autre part l'espace intermalléolaire interne (EIMI). Ces mesures permettent de vérifier l'évolution du genu valgum dans le temps.

### Diagnostic différentiel

Le genu valgum bilatéral symétrique est le plus souvent **physiologique**. On peut accepter jusque 20° d'angle fémoro-tibial à 3 ans, 15° à 4 ans et 10° à 5 ans. À 6 ans, l'angle est aux alentours de 5 à 6°, ce qui persiste le plus souvent par après.

Si l'on suspecte un **genu valgum pathologique**, il faut rechercher les **diagnostics** les plus fréquents : le valgus survenant suite à une hypercroissance du tibia consécutive à une fracture du tibia proximal, un épiphysiodèse post-traumatique, le rachitisme, la pseudoachondroplasie ou une autre ostéochondrodysplasie.

Une **goniométrie** en charge est prescrite. Elle permet de faire le diagnostic et permet de mesurer l'axe mécanique des membres inférieurs.

## Traitement

Le genu valgum physiologique ne se traite pas.

En cas de genu valgum progressif consécutif à une fracture, on attend et on prévient la maman que cela va s'aggraver durant l'année qui suit la fracture puis cela va s'améliorer. Souvent aucun geste n'est nécessaire.

En cas de rachitisme, il faut compléter en vitamine D. Une hémiepiphysiodèse peut être efficace ou une ostéotomie tibiale de varisation (fig. 3).

En cas d'épiphysiodèse post-traumatique il faut





Figure 3 : enfant de 4 ans vivant dans le Nord du Bénin et souffrant de rachitisme. Il présente un genu valgum pathologique sévère (radiographie de gauche et photo de gauche). Il a été opéré lors d'une mission humanitaire par hémiepiphysiodèse. Le résultat après un an est illustré par la radiographie et la photo de droite montrant une belle correction.

réaliser une désépiphysiodèse si c'est encore possible ou une ostéotomie de varisation correctrice. En cas de pseudoachondroplasie, une ostéotomie peut être indiquée.

## Conclusion

Dans la grande majorité des cas, le genu varum est physiologique avant 2 ans et le genu valgum est physiologique entre 2 et 6 ans. Il suffit le plus souvent de rassurer les parents à condition de connaître ce qui est normal et ce qui est pathologique. Avec un goniomètre et en mesurant l'angle fémoro-tibial, il est souvent possible d'affirmer avec certitude le caractère physiologique.

## Références

1. Paterson CM. Fractures in rickets due to vitamin D deficiency. *Current Orthopaedic Practice* 2015 ; 26 : 261-4.
2. Dusabe JP, Docquier PL, Mousny M, Rombouts JJ. Focal fibrocartilagenous dysplasia of the tibia : long-term evolution. *Acta Orthop Belg.* 2006 ; 72 : 77-82.

## EN PRATIQUE, NOUS RETIENDRONS

1. Le genu valgum symétrique est physiologique entre 0 et 2 ans si l'angle fémoro-tibial mesuré à l'aide d'un goniomètre reste inférieur à 20°.
2. Si l'on suspecte un genu varum pathologique, il faut réaliser une goniométrie en charge ainsi qu'une bilan sanguin pour doser la vitamine D, la parathormone et la calcémie.
3. Le genu valgum symétrique est physiologique entre 2 et 6 ans. On peut accepter jusque 20° d'angle fémoro-tibial à 3 ans, 15° à 4 ans et 10° à 5 ans.

La Rédaction