



### **Déviations axiales des jambes**

Par déviation axiale des jambes, on entend le développement de jambes à genoux cagneux ou de jambes arquées. Si le premier cas est très fréquent, le second l'est moins. Lors de genoux cagneux, l'axe de charge de la jambe passe du centre de la tête fémorale, par les parties extérieures de l'articulation du genou jusqu'au centre de l'articulation supérieure de la cheville. Au contraire, lors de jambes arquées, l'axe de charge passe par les parties intérieures de l'articulation du genou. Selon l'âge, un certain écart d'axe peut être considéré comme normal. Au cours des deux premières années de la vie par exemple, des jambes arquées sont généralement présentes. Au contraire, entre 8 et 10 ans l'axe des jambes est généralement en valgus (genoux cagneux). Au-delà de 10 ans par contre, les jambes doivent être plus ou moins droites.

### **Comment se produisent les déviations de l'axe des jambes ?**

Le développement de jambes à genoux cagneux au-delà de l'âge de 8 à 10 ans est souvent associé à de l'obésité. On ne trouve que rarement des genoux cagneux chez des enfants ou des adolescents de poids normal ou à tendance fine. Les exceptions sont généralement associées à un "accident de la nature", mais on les trouve aussi parfois dans le contexte d'une prédisposition familiale. Les jambes arquées se rencontrent généralement chez les garçons ou les adolescents qui jouent au football. On les appelle trivialement "jambes de footballeur". La raison de cette association reste un mystère...

Bien sûr, il existe aussi des raisons concrètes pour une déviation de l'axe des jambes. Cependant, ces cas sont relativement rares :

Les fractures proches de l'articulation peuvent entraîner une déviation de l'axe en raison d'une stimulation unilatérale de la croissance.

Les fractures impliquant la plaque de croissance peuvent entraîner une déviation axiale ou une différence de longueur de jambe en raison de la fermeture partielle ou complète de la plaque. La situation est similaire dans le cas d'événements inflammatoires ou infectieux ou de maladies tumorales, qui stimulent ou ralentissent l'activité de la plaque de croissance en fonction de sa localisation.

Les maladies métaboliques - principalement toutes les formes de rachitisme (ramollissement des os) - sont également associées à des déviations axiales (principalement des jambes arquées).

Les troubles congénitaux de la croissance (généralement associés à une petite taille) se manifestent souvent par des genoux impressionnants ou des jambes arquées.

### **Ce qui résulte des déviations de l'axe des jambes**

Si l'axe de la jambe ne passe pas par le milieu de l'articulation du genou, l'articulation est mal sollicitée. Dans le cas de genoux cagneux, la partie extérieure de l'articulation du genou est surchargée, et dans le cas de jambes arquées, la partie intérieure est surchargée. Des jambes à déviations importantes (genoux cagneux ou jambes arquées) peuvent être à l'origine d'une usure prématurée des articulations ou d'une arthrose. Ce risque est nettement plus élevé avec des jambes arquées qu'avec des genoux cagneux. Bien entendu, ce risque d'usure n'existe pas à l'âge de nos patients. Il ne sera visible que plus tard, à partir de



30-40 ans. De même, les plaintes dites de surmenage sur le côté externe ou interne de l'articulation du genou ne sont pratiquement jamais observées chez les enfants.

Si une blessure du ménisque ou une lésion du cartilage chez un patient à genoux cagneux ou à jambes arquées se produit à la suite d'un accident de sport, par exemple, la guérison d'une telle blessure ou d'une telle lésion n'est possible que de façon limitée ou insuffisante ; et ceci malgré le traitement chirurgical du problème immédiat. Souvent, dans une telle situation, il faut donc s'attaquer directement non seulement au problème du ménisque ou du cartilage, mais aussi à celui de la déviation axiale. Chez les enfants ou les adolescents, une telle intervention peut parfois être nécessaire en cas d'ostéochondrose (mort de l'os situé directement sous le cartilage – éventuellement associée à un ramollissement ou à une lésion du cartilage !)

### **Comment détecter une déviation axiale des jambes ?**

Cliniquement, la distance entre les chevilles peut être mesurée et quantifiée dans le cas de genoux cagneux, et la distance entre les limites intérieures des articulations du genou dans le cas de jambes arquées. Le diagnostic exact et la mesure de la déformation sont effectués sur la base d'une radiographie des jambes entières, de préférence dans l'EOS (un appareil de radiographie à faible exposition aux radiations). Sur la base de cette image radiographique, il est possible de déterminer la déviation de l'axe de charge par rapport au centre de l'articulation. En outre, il est possible d'indiquer où se trouve la cause du défaut ; sur le fémur et/ou le tibia.

Ce qui peut être fait

Il n'existe aucun traitement conservateur pour corriger les écarts d'axe. L'utilisation de semelles intérieures ou d'une construction de semelle avec surélévation à l'intérieur en cas de genoux cagneux ou à l'extérieur en cas de jambes arquées conduit probablement visuellement directement à un meilleur axe de la jambe, mais ne provoque pas de correction permanente. L'utilisation d'une telle construction de semelle ou de semelle intérieure peut parfois être utile si, par exemple, la partie articulaire affectée présente une ostéochondrose et doit être soulagée sans chirurgie immédiate.

### **Quand la correction chirurgicale d'une déviation de l'axe des jambes est-elle nécessaire ?**

Si l'axe de charge s'écarte clairement du centre de l'articulation sur la radiographie, l'indication d'une correction de l'axe par contrôle de la croissance ou à une épiphysiodèse est posée (voir ci-dessous). Au vu d'un risque d'arthrose plus élevé dans les jambes arquées que dans les jambes à genoux cagneux, les axes en varus des jambes sont corrigés un peu plus généreusement que les axes en valgus.

Il est parfois difficile de déterminer le moment adéquat pour une telle correction. Dans le cas du problème des genoux cagneux, numériquement beaucoup plus fréquent, nous attendons de dépasser l'âge de 10 ans pour considérer une correction chirurgicale. Chez les filles cette limite peut attendre les 12 ans environ (selon leur développement physique), et chez les garçons encore plus longtemps. En effet, si l'axe est corrigé trop tôt, les jambes à genoux cagneux peuvent se développer à nouveau dans le cadre de la croissance restante. Ceci est particulièrement possible chez les patients obèses et chez les



patients qui subissent la correction rapidement dans le cadre du contrôle de la croissance (voir ci-dessous).

Dans le cas de déformations très graves, pour lesquelles on ne peut plus s'attendre à ce que la croissance normale apporte une amélioration, la correction peut toutefois aussi être effectuée plus tôt et, si nécessaire, avec des corrections chirurgicales successives.

### **Ce qui est fait pendant une opération**

En règle générale, la chirurgie sera une intervention de contrôle de la croissance ou une épiphysiodèse. La première option implique l'insertion d'une plaquette munie d'une vis des deux côtés de la plaque de croissance (voir figure 1) par une petite incision dans la peau. La plaquette sera introduite sur les faces internes ou externes des genoux concernées en fonction de la localisation du défaut de croissance (sur le fémur, le tibia ou parfois sur les deux !). Cette plaquette agit comme une pince et ralentit la croissance du côté opéré. Du côté opposé, la croissance reste normale. Il en résulte une correction lente de l'axe de la jambe sur une période de plusieurs mois (voir image 2). Dès que la correction souhaitée est atteinte, la plaquette est retirée et la jambe peut continuer à se développer normalement.

La deuxième intervention susmentionnée, l'épiphysiodèse, procède à une destruction définitive de l'articulation par forage (d'où la dénomination « épiphysiodèse par forage »). En règle générale, nous recommandons cette procédure principalement pour la correction des divergences de longueur de jambe, et rarement pour la correction des divergences d'axe.

Il n'est que rarement nécessaire de corriger un défaut d'axe en réalignant tout le fémur ou le tibia. Cela se fait principalement dans le cas de déformations extrêmement prononcées comme par exemple dans le cas d'un défaut de rotation supplémentaire de l'os correspondant, d'un déficit d'extension, d'une surextension de l'articulation du genou ou lorsque la croissance est déjà terminée.

La correction par contrôle de la croissance ou par épiphysiodèse nécessite un potentiel de croissance suffisant. Pour cela, l'indication chirurgicale ne doit donc pas être posée trop tard !

### **Quels sont les risques d'une chirurgie de contrôle de la croissance ou de l'épiphysiodèse ?**

Le principal risque est un trouble de la cicatrisation ou une infection de la plaie. Parfois, il existe également une douleur persistante accompagnée d'une restriction des mouvements parce que les plaquettes dérangent (ou sont perçues comme dérangeantes). Heureusement, c'est rare. Si une telle situation se produit, une physiothérapie peut être indiquée.

Rarement, il y a un problème au niveau de l'implant (desserrage, rupture de la vis) ou une surcorrection non désirée. Même si en théorie un dommage permanent d'une plaque de croissance est possible, nous n'avons pas, à ce jour, rencontré eu un tel cas.

### **Quel est le suivi après l'opération ?**

La chirurgie de contrôle de la croissance ou l'épiphysiodèse sont en tant que tel des « opérations mineures ». Comme les patients ont généralement des douleurs locales après l'opération, nous les hospitalisons en règle générale une nuit (parfois deux !) pour la gestion de la douleur et la mobilisation



## Fiche d'information orthopédie pédiatrique



avec des béquilles. Les deux semaines suivant l'opération, les patients doivent marcher avec des béquilles. Après cela, une charge totale (et le sport y compris) est possible. Nous ne prescrivons la physiothérapie que si la mobilité de l'articulation du genou ne se normalise pas spontanément dans un délai de deux à quatre semaines postopératoires.

Afin de suivre la correction, nous effectuons un contrôle clinique après 3 mois et un contrôle clinique et radiologique après 6 mois. L'intervalle de temps des contrôles ultérieurs est adapté selon l'évolution.

Dès que l'axe est corrigé (dans le cas des genoux cagneux, on vise généralement une légère surcorrection pour diminuer le risque de récurrence), les plaquettes sont retirées dans le cadre d'une procédure ambulatoire. Ensuite, une baisse du degré d'activité est à nouveau nécessaire pendant environ 2 semaines.

Bien sûr, il y a des contrôles de suivi ultérieurs jusqu'à ce que la croissance soit complète. Ici, il s'agit avant tout d'exclure l'apparition d'une nouvelle déviation axiale (principalement l'apparition d'une nouvelle jambe cagneuse !). En cas de réapparition, le phénomène est dit « de rebond ».