

Anomalies orthopédiques chez l'enfant:

*Quand rassurer ?
Quelle prise en charge ?
Quand demander un avis spécialisé ?*

DOSSIER DOCUMENTAIRE

Thème régional Pays de la Loire - mai 2018

Rédacteur : Dr Y. Lequeux – médecin généraliste - coordonnateur GQ Pays de la Loire

Groupe de lecture :

-

PROBLEMATIQUE :

Les anomalies orthopédiques du nourrisson et de l'enfant sont des motifs fréquents de consultation de parents inquiets.

Il faut écouter et identifier les inquiétudes des parents, examiner attentivement l'enfant. L'examen clinique de l'appareil locomoteur est simple. Il ne nécessite pratiquement pas d'aide technique. Un fil à plomb, un mètre ruban, des planchettes de différentes épaisseurs (inégalité de longueur des membres inférieurs) et un marteau à réflexe suffisent.

Dans la majorité des cas, un examen clinique régulier et structuré doit suffire à repérer ces « défauts » bénins, dont le pronostic est excellent, des anomalies pathologiques nécessitant l'avis d'un orthopédiste pédiatre.

Une meilleure connaissance de la croissance normale de l'appareil locomoteur, de la physiopathologie exacte de ces anomalies et surtout de leur histoire naturelle, favorable 9 fois sur 10, doit permettre une prise en charge par le médecin généraliste, faite de dialogue, d'explications rassurantes et de les mettre en garde contre des traitements inutiles, inefficaces (et parfois coûteux).

Cette prise en charge « douce » n'est pas synonyme de légèreté et ne pas oublier que des symptômes courants sont parfois le signal d'alarme d'une pathologie neuro musculaire, malformative ou métabolique qui nécessite un bilan spécialisé précoce.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. J.M. Clavert, D. Mouliès. Examen orthopédique du nouveau-né http://www.ccideconstantine.sitew.com/fs/cours2/8z4oi-examen_orthopedique_du_nouveau_ne.pdf
2. Mon enfant marche mal Les anomalies du morphotype des membres inférieurs. Rev Med Suisse **2006**; volume 2. 31893 ; <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-92/31893> ;
3. Luxation congénitale de la hanche : dépistage. Fiche mémo. HAS.octobre **2013** ;
4. L'orthopédie infantile courante : grandes lignes de l'examen et principaux pièges diagnostiques. Médecine & enfance. **2002** ;
5. D. Ceroni, A. Kaelin. L'ostéochondrite primitive de la hanche ou maladie de Legg-Calvé-Perthes : quel bilan ? quelle prise en charge ? Rev.Med.Suisse. 2006 <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-92/31895>
6. P-L. Docquier. Troubles statiques des membres inférieurs de l'enfant: genu varum et genu valgum : quand s'inquiéter ? La Revue de la Médecine Générale **2016** ; http://www.ssmg.be/images/ssmg/files/RMG/334/RMG334_06-09.pdf ;
7. A.Demers. Pour que tout marche : les malformations courantes des pieds. Le Médecin du Québec. 12 ;**2011** ;
8. Boiteries non traumatiques : démarche diagnostique. Médecine&Enfance.**2008** ;
9. Les malformations courantes du pied. Le Médecin du Québec,46 ;12, **2011** ;
10. La hanche de 0 à 17 ans. Le Médecin du Québec. **2013** ;
11. C. Bonnard. Boiteries de l'enfant : arbre décisionnel (mise à jour **2017**) <http://pap-pediatrie.fr/immuno-infectio-parasito/boiterie-de-lenfant>;
12. P.Mary L'examen de l'appareil locomoteur: du nouveau-né à l'adolescent. La Rev.Praticien .**2006** ;
13. La marche sur la pointe des pieds.Volume 7, numéro 1, janvier **2004** http://www.jle.com/fr/revues/mtp/e-docs/la_marche_sur_la_pointe_des_pieds_262493/article.phtml?tab=texte
14. Les troubles statiques de l'enfant. Médecine/Thérapeutique. **2004** http://www.jle.com/fr/revues/mtp/sommaire.phtml?cle_parution=909
15. Dépistage et surveillance d'une scoliose. La revue du Praticien. 65.**2015** ;
16. Scoliose idiopathique de l'adolescent : critères diagnostiques et prise en charge. La Revue Médicale Suisse. **2017** ;
17. Rhume de hanche: jusqu'où faut-il aller dans les examens complémentaires ? Médecine&enfance. **2011** ;
18. Torticolis et déformations du crâne: mise au point. Médecine&enfance. **2013** ;
19. P. Mary. Quand prescrire des semelles orthopédiques (ou pas). Médecine&Enfance. **2013** ;
20. HAS.ALD. Guide médecin.Scoliose.**2008** ;
21. Scoliose.Formation continue Orthopédie pédiatrique. Paediatrica. 28 ;**2017** ;
22. JM. Clavert, D. Mouliès. Examen orthopédique du nouveau né ;
23. Orthopédie de l'enfant. Dossier. La Revue du Praticien. **2015**.

LES POINTS IMPORTANTS POUR NOTRE PRATIQUE

L'âge de l'enfant est un critère diagnostic.

Un **examen clinique** simple doit permettre d'affirmer qu'un enfant n'a pas d'anomalie ostéoarticulaire. Vérifier par un examen bilatéral et comparatif :

- ✚ L'intégrité morphologique et la longueur des membres,
- ✚ L'absence de déformations des extrémités, mains et pieds,
- ✚ Le bon fonctionnement des articulations par l'examen des amplitudes,
- ✚ L'absence de paralysie d'une partie ou de tout un membre par l'examen de la mobilité spontanée et provoquée.
- ✚ L'absence d'anomalie cutanée (origine ectodermique commune du rachis et des téguments) : touffe de poils, angiome sur la ligne médiane postérieure, fossette sacro-coccygienne (si le diamètre est > à 5 mm, ou une distance anus-fossette > à 2,5 cm). Cela peut être le seul symptôme révélateur de lésions rachidiennes occultes (dysraphisme spinal fermé)

Chez le nourrisson l'examen des hanches est une étape essentielle, visant à dépister une **luxation congénitale de hanche (LCH)**. Il est avant tout clinique, effectué chez tous les enfants, dans de bonnes conditions (enfant détendu) et **répété jusqu'à l'âge de la marche**. Il faut rechercher :

- ✚ une asymétrie des plis cutanés, une attitude spontanée asymétrique ;
- ✚ une limitation de l'abduction d'une hanche. Il se recherche hanches fléchies à 90°, de façon comparative;
- ✚ des signes d'instabilité: le ressaut (manœuvre de Barlow). Lorsqu'on applique au fémur une adduction-rotation interne, la perception d'un ressaut signe la sortie de la tête fémorale du cotyle (ressaut de sortie) la hanche est luxée. Lors de sa mise en abduction, elle réintègre le cotyle (ressaut d'entrée). Le craquement n'est pas un signe clinique de LCH.

Il faut rechercher des facteurs de risque :

- ✚ antécédents familiaux du 1^{er} degré,
- ✚ une présentation en siège
- ✚ ou un syndrome postural (plagiocéphalie, torticolis, genu recurvatum, malpositions des pieds : pied bot varus équin, métatarsus varus, pied calcanéo-valgus...).

En pratique :

- ✚ Anomalie(s) clinique → échographie précoce (entre la 3^{ème} ou 4^{ème} semaine) + avis spécialisé ;
- ✚ Pas d'anomalie clinique, aucun facteur de risque → contrôles cliniques réguliers, jusqu'à l'âge de la marche. Si apparition d'une anomalie clinique : échographie (jusqu'à 3 mois) ou Rx (3 mois révolus) + avis spécialisé
- ✚ Pas d'anomalie clinique mais présence d'un facteur de risque → échographie précoce + avis spécialisé (reco HAS). Certains auteurs préconisent si l'échographie est normale, un suivi clinique régulier jusqu'à l'âge de la marche.

Le torticolis chez le nourrisson : 2 formes à différencier

Le torticolis postural, attitude vicieuse de la tête secondaire à une rétraction du muscle sterno-cléidomastoïdien (SCM). La tête est inclinée du côté du muscle atteint et le visage tourné du côté opposé. Il n'y a pas de rétraction fibreuse du muscle SCM. On recherchera un épaissement induré en forme d'olive à la base du muscle et d'une plagiocéphalie (« tête

oblique ovale »). Il témoigne d'un conflit postural important et se retrouve souvent associée à un torticolis, à un bassin oblique. Aucun examen complémentaire n'est utile. La régression spontanée est la règle, mais cela peut prendre plusieurs mois.

Le torticolis congénital : l'inclinaison et la rotation de la tête sont permanentes par rétraction du muscle SCM, le menton est tourné du côté opposé. Une asymétrie faciale peut être retrouvée, avec surélévation de l'épaule du côté controlatéral. La transformation fibreuse ou la régression complète est imprévisible. L'échographie a peu d'intérêt. Le traitement associe les postures et la kinésithérapie traditionnelle. Le pronostic reste le plus souvent favorable

L'avis d'un orthopédiste pédiatre est recommandé :

- ✚ en cas d'évolution défavorable (après l'âge de 4 mois) ;
- ✚ en cas d'un torticolis d'apparition tardive : de nombreuses étiologies doivent être recherchées (malformations, tumeurs cérébrales, médullaires ou rachidiennes).
- ✚ en cas de gibbosité, ou rotation vertébrale. Cela peut être le signe d'une scoliose du nourrisson, ou de malformations vertébrales (hémivertèbre, bloc antérieur ou postérieur). ;

Les anomalies du pied :

Elles peuvent être :

- le témoin d'une mauvaise position intra-utérine (malposition).
- le siège fréquent de malformations.
- le signe d'anomalies neuromusculaires ou chromosomiques.

✚ **Pied talus** (ou pied calcanéovalgus) :



Le pied est en flexion dorsale et en éversion jusqu'à toucher la face antérieure du tibia, il n'y a aucune malformation osseuse associée, pas de déficit neuromusculaire, la dorsiflexion se réduit facilement, On conseille de maintenir le pied en équin (pelote dorsale maintenue par un bandage élastique) ou attelle thermoformable et des manipulations effectuées par les parents. La normalisation se fait en 3 à 6 mois

Il est important de le différencier de 2 malformations qui lui ressemblent mais qui nécessitent un avis orthopédique :

1/ le **pied convexe congénital** : la dorsiflexion est rigide avec aspect convexe de la plante et saillie plantaire et interne de la tête de l'astragale). En cas de doute la radiographie le confirme. Il est souvent associé à une maladie neuromusculaire ou chromosomique (trisomie 13...).

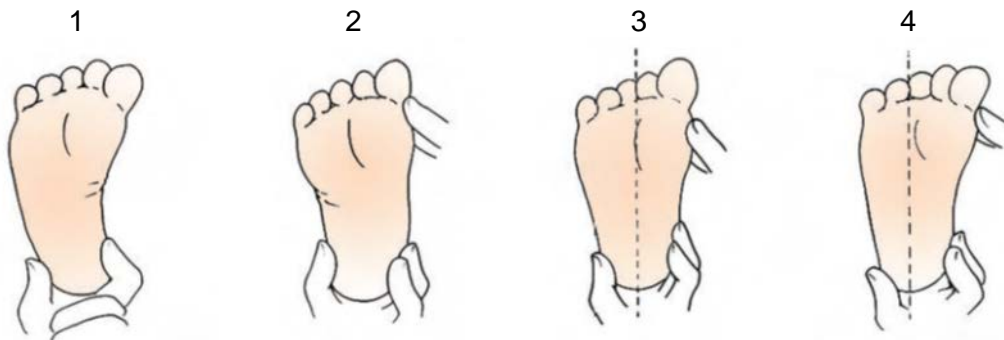
2/ le **pied calcaneus paralytique** : le pied n'a pas d'activité motrice, témoin d'une maladie neuromusculaire

✚ **Métatarsus adductus postural** :

La contrainte s'est exercée seulement sur le bord externe de l'avant pied et des orteils entraînant l'avant pied en adduction. Le pied prend ainsi la forme d'un « haricot » (image 1).

L'arrière pied est en position neutre. La déformation est réductible, sans aucune rigidité (image 2 et 3). On enseigne aux parents à tenir le talon et effectuer une pression sur la tête du 1^{er} métatarse vers l'extérieur pendant 10 secondes. Il se corrige spontanément en 2 ou 3 ans;

Parfois une composante malformation est retrouvée et se manifeste alors par une très faible réductibilité de la déformation (image 4), une avis orthopédique est nécessaire.



✚ le **pied bot varus équin congénital (PBVE)**

C'est la malformation la plus fréquente (1 enfant pour 500 naissances). Elle se caractérise par l'**irréductibilité** de la déformation qui se situe dans les 3 plans de l'espace et associe un équin du pied, un varus de l'arrière pied, une adduction-supination de l'avant pied avec un talon « déshabité »

Cette déformation est le plus souvent isolée (idiopathique). L'association d'autres anomalies squelettiques (instabilité de hanche, malformations rachidiennes, anomalies neurologiques) doivent faire douter de son caractère idiopathique.

Une prise en charge précoce en orthopédie pédiatrique est systématique



La prise en charge doit être précoce Le traitement du pied bot varus équin congénital est orthopédique associant plâtres, attelle et rééducation (appareillage nocturne prolongé au moins jusqu'à l'âge de 5 ans. Les parents doivent être informés que le traitement est long, difficile avec des séquelles morphologiques.

Il se différencie du **pied varus équin** dont la déformation est complètement **réductible**, dont le pronostic excellent, le traitement le plus simple possible : maintien du pied en éversion par bandage ou attelles, manipulations actives et passives par les parents. Dès que l'âge de 6 mois, on pourra conseiller une paire de chaussures rigides.

✚ le **pied creux congénital :**

Il est caractérisé par une cambrure excessive du pied. L'appui sur la tête du premier métatarsien est trop important, les orteils amorcent une griffe. S'il est réductible à l'appui, qu'il n'y a pas d'anomalie neurologique (sensibilité, réflexes, force musculaire), aucun traitement particulier n'est nécessaire.

Par contre un pied creux non réductible ou qui s'aggrave ou en présence d'anomalie neurologique, un bilan complémentaire en orthopédie est recommandé.

✚ **Métatarsus varus congénital :**

La malformation comporte une inversion des 5 métatarsiens. On note une déformation du bord interne du pied, l'existence d'un espace entre le 1^{er} et le 2^{ème} orteil. La base du 5^{ème} métatarsien est saillante. Un avis orthopédique est systématique. Le traitement initial est basé sur des manipulations obligatoirement suivies d'immobilisation sur plaquettes ou plâtre cruro-pédieux.

En pratique, l'important est de différencier :

- une **malposition du pied** (les plus fréquentes), témoin d'une mauvaise position intra utérine, de reconnaître leur bénignité sur des critères exclusivement cliniques :
 - ✚ la déformation est totalement **réductible** ;
 - ✚ il n'y a **aucune anomalie clinique** ;
 - ✚ il n'y a **aucune anomalie (déformation) osseuse** ;
 - ✚ il n'y a aucun **déficit neurologique ou musculaire**.

Et de rassurer les parents car le pronostic est excellent avec une prise en charge simple. La radiographie n'est pas nécessaire (difficilement interprétable chez le nouveau-né).

- d'une **malformation**, caractérisée par une déformation rigide, associée à des anomalies osseuses ou neuromusculaires qui nécessitent l'avis d'un orthopédiste pédiatre.

Les anomalies des orteils : Il s'agit d'anomalies de position, de forme ou de nombre.

Les anomalies bénignes pour lesquelles quelques conseils rassurant suffisent :

- ✚ Les **orteils « chevauchés »** : l'alignement de l'orteil au moyen de bandes adhésives est le traitement habituel, sans que son efficacité soit prouvée. Il faut rassurer les parents, cette anomalie n'existe jamais après l'âge de la marche ;
- ✚ Les **orteils « en griffe »** quasi physiologique chez le nourrisson.
- ✚ Les **syndactylies** (ou orteils soudés). Elles ne requièrent aucune intervention chirurgicale quand elles ne s'accompagnent pas de déformations associées qui gêneraient le port de chaussures.

Les anomalies qui nécessitent un avis orthopédique :

- ✚ Les **polydactylies** et l'**absence congénitale d'orteils** : la majorité des cas surviennent de façon isolée.
- ✚ L'**hallux adductus** correspond à une malposition du gros orteil déjeté en dedans, faisant une forte angulation avec le premier métatarsien.

Leur pronostic est très souvent favorable mais un avis orthopédiste est recommandé pour une éventuelle correction chirurgicale ;

Les troubles statiques des membres inférieurs

Mon enfant a les pieds plats, il a les pieds qui tournent !

Le pied plat est physiologique chez le jeune enfant. Très souvent, il compense une anomalie sous-jacente. Les deux plus fréquentes sont :

- ✚ la torsion tibiale interne ;
- ✚ l'hyperantéversion des cols fémoraux

Ces anomalies positionnelles sont responsables d'une marche en rotation interne, les pieds et les rotules tournés en dedans. La jambe se positionne à l'appui en rotation interne, le pied ne peut pas faire autrement que de se mettre en plat.

La croissance osseuse s'accompagne d'une correction progressive, mais rarement avant l'âge de 5 ans et qui peut être espérée jusqu'à l'âge de 12 ans.

Pour les différencier, il faut observer la position des genoux debout, de face :

- ✚ s'ils sont en rotation interne (strabisme rotulien), c'est que l'anomalie rotationnelle se produit au-dessus : c'est une hyperantéversion des cols fémoraux ;
- ✚ si les genoux sont correctement axés à la marche, c'est que l'anomalie se situe entre le genou et le pied, c'est une torsion tibiale interne (entraîne un aspect de genu varum).

La prescription de semelles orthopédiques n'est pas une mesure correctrice (le problème est au-dessus du pied). Elle peut parfois aider à un meilleur confort, éviter une usure trop rapide des chaussures.

Le pied plat valgus: Certains critères sont essentiels pour s'assurer de son caractère bénin.



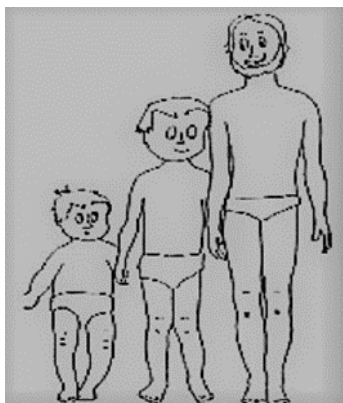
Le talon est en valgus, la voûte plantaire est affaissée et étalée, la tête de l'astragale et le scaphoïde font saillie à la partie moyenne du bord interne.
Il est **réductible**, l'effondrement plantaire ne se produit qu'en charge. Dès que le premier orteil est mis en extension, le creux plantaire interne réapparaît.
Les pieds plats valgus statiques du jeune enfant régressent vers l'âge de 5-6 ans
En cas d'inconfort on peut prescrire des semelles avec un soutien de la voûte plantaire et un coin supinateur relevant le bord interne du pied mais cela n'aura pas de vertu thérapeutique.
Une déformation non réductible doit faire évoquer pied plat congénital qui nécessite un avis orthopédique

Mon enfant **marche sur la pointe des pieds** : cette démarche est fréquente chez les jeunes enfants ; il s'agit souvent d'une simple attitude, mais l'existence d'une petite hypertonie (la flexion de cheville en extension du genou est $< 10^\circ$), d'une vivacité anormale des ROT il faut éliminer une cause neurologique (neuropathie périphérique, myopathie, IMC).

Genu varum et genu valgum: quand s'inquiéter?

La **définition clinique** précise du type d'anomalie :

- ✚ les mesures de l'écart intercondylien (genu varum) et de l'écart intermalléolaire (genu valgum) sont à faire en position couchée, ce qui garantit une meilleure reproductibilité et élimine une hyperlaxité ligamentaire éventuelle
- ✚ Le **caractère** symétrique ou asymétrique de la déformation, unilatérale ou bilatérale. Toute anomalie asymétrique et ou unilatérale est toujours pathologique.
- ✚ Son **évolution** avec l'âge : physiologique ou atypique.



Les nouveau-nés présentent un genu varum souvent associé à une torsion tibiale interne ; c'est le reflet d'une persistance de la position fœtale.
Dès la marche, il apparaît un genu valgum évolutif jusqu'à 4 ans, se corrigeant spontanément ensuite jusqu'à l'âge de 10 ans.
Il n'y a aucune indication à prescrire des orthèses plantaires si le morphotype correspond à ce que l'on attend pour l'âge (sauf si douleur au pied). L'évolution spontanée est favorable dans 95%. Penser aux conseils diététiques en cas de surpoids ;

Adresser à l'orthopédiste pédiatre les formes sévères, ou asymétriques, ou unilatérale, ou ayant une évolution atypique, pour un bilan étiologique (séquelles traumatiques, infectieuses, dysplasies osseuses...) et ne pas rater le bon moment d'un traitement chirurgical.

L'inégalité de longueur des membres inférieurs (ILMI)



La mesure est avant tout clinique :

Technique des cales. Semelles d'épaisseur variable placées sous le membre le plus court. L'épaisseur de la semelle permettant d'obtenir un bassin équilibré correspond à l'ILMI

La mesure au mètre ruban entre l'épine iliaque antéro-supérieure et la malléole tibiale est imprécise. Chez l'enfant plus jeune, il est plus facile de mesurer la distance ombilic-malléole tibiale.

- ✚ < à 2 cm elles sont considérées comme physiologiques. Elles ne posent pas de problèmes de statique du tronc et sont facilement compensables dans la chaussure.
- ✚ > à 2 cm elles justifient un avis orthopédique, pour bilan étiologique et faire une prévision en fin de croissance.
- ✚ Les ILMI acquises sont le plus souvent secondaires à un arrêt prématuré du cartilage de croissance (fracture passant par le cartilage de croissance, ostéomyélite ou arthrite septique de hanche).

Les genoux recurvatum.

Ce recurvatum est parfois très important (accouchement en siège décomplété). Lorsque la flexion du genou au-delà de 90° est possible, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Dans le cas contraire, c'est un genurecurvatum pathologique qui nécessite un avis spécialisé.

Une boiterie de l'enfant :

Une multitude de causes possibles. La boiterie peut s'observer à tout âge. Cependant, en fonction de l'âge, certaines causes sont plus fréquentes.

Il existe **deux urgences orthopédiques** : **l'infection et l'épiphysiolyse**. Les séquelles fonctionnelles dépendent directement du retard diagnostique.

Chez le très jeune enfant (avant 3 ans) une mobilisation douloureuse ou une **boiterie** dans un contexte fébrile, doit évoquer en premier une **arthrite septique de hanche**. Elle peut survenir plus tardivement jusqu'à l'adolescence et toucher d'autres articulations. Ne pas oublier d'examiner le rachis à la recherche d'une raideur douloureuse : la **spondylodiscite** peut être une cause de boiterie. La radiographie doit être systématique.

Le tableau peut être frustré au stade de début ou après une antibiothérapie prescrite pour une infection ORL pré existante. Certains germes peuvent être responsables de tableaux évoluant à bas bruit et leur fréquence augmente.

Les examens complémentaires :

- ✚ NFS retrouve une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles, les marqueurs de l'inflammation (CRP, VS) sont élevés, mais pas toujours (antibiothérapie antérieure, certains germes)
- ✚ L'échographie montre l'épanchement articulaire, la ponction permet le diagnostic.
- ✚ La radiographie est indispensable à la recherche de signes d'atteinte osseuse signant une ostéomyélite (douleur métaphysaire « pseudo fracturaire », mais elle peut être normale au début. L'IRM est le meilleur examen.

En l'absence de syndrome infectieux

Chez le **petit enfant**, il faut penser à une **fracture sous-périostée** (fracture en cheveu).

L'anamnèse est évocatrice c'est un enfant qui a fait une chute les jours précédents ou un plus petit couché dans un lit à barreaux, qui au réveil refuse de prendre appui. En fait il s'est coincé lors de son sommeil, le pied dans les barreaux de son lit et a tourné autour de son point fixe.

Le plus souvent le trait de fracture est invisible à la radio (trait de fracture spiroïde, très fin) ; il est visible plus tardivement (réaction périosté).

Un examen clinique fortement évocateur est suffisant pour supprimer l'appui ou réaliser une immobilisation par plâtre. La consolidation de ce type de fracture est obtenue en 3 semaines environ.

La **synovite aiguë transitoire (rhume de hanche)** est une cause fréquente de boiterie douloureuse, surtout entre 3 et 8 ans. L'enfant n'arrive plus à replier sa hanche, ni à marcher sans boiter. Souvent, il a eu une banale virose dans la semaine précédente. Elle guérit après une dizaine de jours de repos.

Les examens complémentaires n'ont aucun intérêt à ce stade

- ✚ Un NFS, VS/CRP, normale ne permet pas d'éliminer une d'arthrite septique en voie de constitution ou une forme fruste.
- ✚ De même une radiographie du bassin normale, un épanchement à l'échographie de la hanche

Seule l'évolution favorable en quelques jours avec le repos et des antalgiques permet de rassurer les parents (et le médecin) et de donner quelques conseils :

- Repos sans appui jusqu'à la disparition complète des douleurs. Il reprendra le sport deux à quatre semaines plus tard.
- CONSULTER si votre enfant :
 - a de la fièvre ;
 - si la douleur ne diminue pas au bout de quelques jours, malgré un repos strict.

La guérison est obtenue en 5 à 10 jours. En cas de persistance des symptômes, un avis orthopédique est nécessaire. Une forme très douloureuse peut nécessiter la mise en place d'une traction de la jambe. Un bilan d'imagerie est nécessaire pour éliminer une ostéochondrite primitive ou maladie de Legg-Perthes-Calvé (LPC).

L'épisode de synovite peut récidiver

L'ostéochondrite primitive de hanche ou maladie de **Legg-Calvé-Perthes** (LPC), surtout chez le garçon entre 3 et 8 ans. Relativement silencieuse sur le plan clinique, simple épisode de boiterie transitoire. L'examen clinique montre une limitation modérée de la rotation interne de la hanche.

C'est une nécrose ischémique de la tête fémorale d'origine inconnue. La maladie évolue au cours de la croissance en trois périodes successives : nécrose, fragmentation, puis reconstruction.

La radiographie du bassin montre une condensation de la tête fémorale, parfois associée à une image en coup d'ongle témoignant d'une fracture sous-chondrale. En cas de doute, on peut avoir recours à une IRM ou une scintigraphie. Le pronostic dépend de l'âge et de l'importance de la nécrose.

Un diagnostic d'ostéochondrite impose un avis orthopédique. Le traitement repose sur une mise en décharge du membre. Une intervention chirurgicale peut être indiquée en particulier en cas d'excentration de la tête fémorale.

L'épiphysiolyse est une **urgence orthopédique**. C'est une bascule de la tête fémorale en dedans et en arrière. Sa cause est inconnue mais elle correspond à une fragilité du cartilage de croissance.

Elle survient souvent en période pré pubertaire chez un enfant en surcharge pondérale. La boiterie évolue souvent depuis plusieurs semaines, avec des périodes de rémission. La douleur peut siéger au pli de l'aîne ou projetée au genou ou à la cuisse. Le diagnostic est confirmé par la radiographie du bassin de face et profil. Il impose une interdiction immédiate de l'appui.

Le traitement consiste soit en une fixation, soit en une ostéotomie correctrice en fonction de l'importance du déplacement. Elle peut se compliquer à court terme d'une nécrose de la tête fémorale, et à long terme d'une arthrose.

Autres causes de boiterie: les ostéochondroses ou ostéodystrophies de croissance

Ces maladies de croissance surviennent, **entre 7 et 15 ans** et sportifs. Elles touchent toutes les articulations. Les plus connues sont :

✚ Au niveau du genou, la **maladie d'Osgood-Schlatter**

Une douleur antérieure située sous le tendon rotulien, aggravées par les activités sportives. La douleur est reproduite par la mise en extension contrariée de la jambe ou par la flexion passive forcée du genou. On constate une excroissance au niveau de la tubérosité tibiale antérieure du genou.

En cas de doute, le diagnostic est confirmé par la radiographie comparative : condensation ou fragmentation du noyau, décollement et arrachement partiel ou total. L'examen comparatif permet de retrouver souvent une atteinte controlatérale.

C'est une « maladie bénigne » qui en effet guérit à 98% avec le repos sportif pendant la durée de la poussée douloureuse. Le temps d'arrêt peut être d'un mois à six mois. La prise en charge rééducative est conseillée (travail d'extension et d'étirement du droit antérieur).

✚ Au niveau du talon, la **maladie de Sever**

Douleur talonnière mécanique localisée au niveau de l'insertion calcanéenne du tendon d'Achille. L'imagerie est inutile si la symptomatologie est typique. Le traitement consiste en un repos sportif. Le port d'une talonnette permet de diminuer la traction sur le triceps.

✚ Au niveau du pied, la **maladie de Kohler**

Douleur de l'arche interne du pied, majorée par la mobilisation de l'articulation médiotarsienne lors des mouvements de pronosupination. La radiographie est normale au début, 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 conseillées.

Les anomalies de la statique rachidienne

Les cyphoses : La cause la plus fréquente de cyphose est la **maladie de Scheuermann** ou dystrophie rachidienne de croissance. 60 % des adolescents (surtout les garçons) présentent des signes radiologiques d'irrégularité des plateaux vertébraux, mais les lésions sévères avec cunéiformisation vertébrale et hypercyphose pathologique ne représentent que 5 à 10 %.

La déformation est régulière, répartie harmonieusement sur plusieurs vertèbres (dos rond), elle est réductible. Le traitement médical est fonctionnel. Elle doit être surveillée afin de vérifier la permanence de la souplesse, surtout à la puberté

Toute cyphose angulaire (sur un petit nombre de vertèbres), non réductible, doit faire adresser l'enfant en consultation d'orthopédie pédiatrique. Le principal risque est d'ordre neurologique, d'autant plus grand qu'elle est importante, ou qu'elle s'aggrave rapidement.

Une scoliose : La scoliose idiopathique est la plus fréquente (entre 0,5 et 2 % chez les 8-15 ans). Elle concerne 8 fois plus les filles que les garçons. Son dépistage doit être précoce par un examen systématique et répété du rachis. Elle est susceptible de s'aggraver tout au long de la croissance, avec une évolutivité maximale pendant la poussée pubertaire.

Elle est diagnostiquée cliniquement devant la présence d'une asymétrie du tronc (gibbosité)



2 signes visibles à l'œil nu :

La gibbosité (**pathognomonique**, témoin d'une scoliose thoracique),
Un espace entre la taille et le bras (la lucarne), témoigne une scoliose thoraco-lombaire

Elle est confirmée par une radiographie du rachis en totalité debout de face (de la base du crâne au bassin complet inclus). Elle est définie par un angle de courbure (angle de Cobb) \geq à 10° et une rotation des vertèbres participant à la courbure. Ce bilan radiologique permet également d'évaluer le degré de maturité osseuse (stade de Risser).

90% des cas sont bénins. Une simple surveillance suffit. Tous les sports peuvent être pratiqués, en particulier les sports en extension (volley-ball, basket-ball, natation – nage sur le dos), sauf en périodes douloureuses.

La kinésithérapie n'est pas un traitement de la scoliose, mais elle permet de renforcer la musculature du dos et la réalisation d'étirements spécifiques. Les semelles orthopédiques ne sont pas recommandées et les « manipulations vertébrales » doivent être totalement proscrites ;

Quand demander un avis orthopédique ?

Toute **anomalie clinique** nécessite un avis orthopédique pour bilan étiologique:

- ✚ Neurologique : déficit musculaire, sensitifs, signe d'irritation médullaire (réflexes ostéotendineux et cutanés abdominaux), évoque une cause intra canalaire. De même que la présence d'un ectoderme (touffe de poils coccygienne), fossette sacro-coccygienne, dans les spina bifida ;
- ✚ Des taches café au lait multiples ou de fibromes sous-cutanés (neurofibromatose).
- ✚ Une hyperlaxité articulaire, une peau élastique et une forte myopie doit faire évoquer une maladie de Marfan ;
- ✚ Une scoliose douloureuse et raide.

Toute **scoliose dont le potentiel évolutif est important**. Les principaux éléments pour établir cette évolutivité sont :

- ✚ l'histoire familiale,
- ✚ l'âge de découverte de la scoliose et surtout le stade de maturation osseuse et le statut pubertaire.
- ✚ l'angulation et surtout son aggravation. Un angle de Cobb \geq à 30° est une scoliose évolutive. Elle est également considérée comme évolutive en cas d'aggravation de l'angulation $\geq 5^\circ$ sur 2 radiographies à 6 mois d'intervalle.