

Épiphyse fémorale supérieure

Prévention des séquelles à long terme par repositionnement ouvert et anatomique de l'épiphyse par luxation chirurgicale de la hanche comme premier traitement

Alexander Joeris^a, Kai Ziebarth^{a, b}, Theddy Slongo^a, Klaus A. Siebenrock^b

^a Universitätsklinik für Kinderchirurgie, Inselspital, Bern, ^b Universitätsklinik für Orthopädie, Inselspital, Bern

Quintessence

- L'épiphyse fémorale supérieure (EFS) se voit surtout chez des adolescents de 12–14 ans en surpoids. Les garçons en sont plus souvent atteints. Mais une morphologie asthénique n'exclut pas une EFS!
- Le diagnostic radiologique, comportant un cliché du bassin et obligatoirement un de profil du fémur proximal atteint, montre généralement un col du fémur déplacé vers l'avant et le haut, au niveau du cartilage de conjugaison, alors que la tête est normalement dans sa cupule. Dans les cas douteux, il est possible de faire un cliché de profil controlatéral comme témoin.
- Un repositionnement fermé fait courir un risque accru de nécrose de la tête fémorale (AVN). Une fixation «in situ» provoque souvent un conflit (impingement) fémoro-acétabulaire, surtout par effet came, avec risque d'atteinte du cartilage cupulaire et du labrum, avec éventuelle arthrose précoce.
- Un repositionnement à ciel ouvert par luxation chirurgicale de la hanche avec préparation d'un important lambeau réticulo-périosté pour conserver la perfusion sanguine de la tête fémorale permet de rétablir les relations anatomiques et de prévenir du même fait un conflit fémoro-acétabulaire.
- Dans les centres expérimentés, le repositionnement anatomique par luxation chirurgicale de la hanche peut être effectué en toute sécurité et pratiquement sans complications, et ses résultats cliniques sont bons.

Introduction

L'épiphyse fémorale supérieure (EFS) est une pathologie de la hanche typique de l'adolescent. Elle est caractérisée par un glissement de la tête fémorale en direction postéro-inférieure par rapport au col du fémur au niveau du cartilage de conjugaison. Cette définition induit en fait en erreur car en réalité le col du fémur est déplacé en direction antéro-supérieure alors que la tête reste dans l'acétabulum et n'est que poussée par le col du fémur vers l'arrière et le bas. Dans de rares cas, le col du fémur est déplacé en direction postéro-inférieure, et c'est l'EFS valga.

L'incidence de l'EFS se situe entre 0,2/100 000 au Japon et 10/100 000 aux Etats-Unis [1]. Dans le service universitaire de chirurgie et d'orthopédie pédiatrique de Berne, nous traitons chaque année env. 16 à 18 adolescents pour une EFS nouvellement diagnostiquée. Les garçons en sont plus souvent atteints que les filles, la littérature donne un rapport de 3:2. La moyenne d'âge est

de 13,5 ans chez les garçons et 12 ans chez les filles. Jusqu'à 50% de ces adolescents auront une EFS controlatérale dans les 18 mois qui suivent leur premier diagnostic, en l'absence de stabilisation bilatérale d'emblée. Les plus récentes études parlent même d'une atteinte bilatérale dans jusqu'à 63% des cas [2]. Le pronostic de l'EFS est fonction de la stabilité du cartilage de conjugaison. La littérature donne un risque d'AVN de 5 à 50% en cas d'EFS instable, elle est donc nettement plus fréquente qu'avec une EFS stable [3].

Etiologie

L'étiologie exacte de l'EFS est toujours inconnue. Il est postulé qu'il s'agit d'un processus multifactoriel. La littérature part du principe que des facteurs génétiques, biomécaniques et biochimiques jouent un rôle, sans oublier les influences environnementales. Un important facteur biomécanique est le surpoids, dont pratiquement tous les patients souffrent selon la littérature. Nous avons cependant pu observer dans notre service que quasiment 30% des patients ont un poids quasiment normal. Les obèses semblent avoir une antétorsion moins marquée du col du fémur que les jeunes ayant un poids normal, ce qui augmente la force de cisaillement sur le cartilage de conjugaison au niveau de la tête du fémur et donc le risque d'épiphyseolyse [4].

Le fait que l'EFS apparaisse surtout à la puberté permet de conclure que des influences hormonales jouent un rôle dans sa manifestation. Sous l'influence des hormones de croissance, les os s'allongent et le cartilage de conjugaison est moins résistant. La prévalence plus grande chez les garçons pourrait s'expliquer par l'influence de la testostérone, car elle diminue la résistance du cartilage de croissance alors que les œstrogènes l'augmentent [2].

Classification

Il y a actuellement deux classifications de l'EFS. Fahey et O'Brien la classifient en fonction de ses symptômes et de sa durée. Leur classification fait la distinction entre EFS aiguë, aiguë sur chronique et chronique [5] (tab. 1). Loder et al. basent la leur sur la gravité des symptômes. Si le patient peut encore marcher avec ou sans cannes et charger la jambe atteinte, ils parlent d'EFS stable. Si les douleurs sont si intenses que le patient est immobilisé, c'est une EFS instable [3].



Alexander Joeris

Les auteurs certifient qu'aucun conflit d'intérêt n'est lié à cet article.

Vous trouverez les questions à choix multiple concernant cet article à la page 598 ou sur Internet sous www.smf-cme.ch.

Tableau 1. Classification de l'épiphysiolyse fémorale supérieure selon Fahey-O'Brien.

	Anamnèse	Durée des symptômes	Examen clinique	Radiologie
EFS aiguë	Douleur violente subite; Souvent anamnèse d'ancien traumatisme.	<3 semaines; souvent symptômes prodromiques 1–3 mois auparavant.	Position de décharge de la hanche en rotation externe, abduction et flexion; charge impossible; mobilité de la hanche nettement réduite; évt raccourcissement de la jambe.	Image classique de l'EFS avec déplacement antéro-supérieur du col du fémur par rapport à la tête au niveau du cartilage de conjugaison.
EFS chronique	Douleurs par phases au niveau de la hanche ou du genou, dans l'aîne ou la cuisse.	>3 semaines, souvent mois à années.	Flexion limitée, rotation interne et abduction de la hanche; dans les cas importants évt raccourcissement de la jambe.	Image classique de l'EFS avec angle de luxation variable.
EFS aiguë sur chronique	Exacerbation subite de douleurs présentes depuis longtemps déjà.	>3 semaines, souvent mois à années.	Charge impossible; position de décharge de la hanche en rotation externe, abduction et flexion; mobilité de la hanche nettement réduite; évt raccourcissement de la jambe.	Image classique de l'EFS avec angle de luxation variable; évt déjà cal, typiquement postéro-interne.

Symptômes

La symptomatologie d'une EFS est très variable et peut aller de très discrète à des douleurs immobilisantes. Les symptômes discrets d'une EFS peuvent être une légère boiterie de décharge, une fatigabilité plus rapide à la course ou des douleurs à la charge. Il est important de savoir ici que les douleurs ne se projettent pas nécessairement dans la hanche, mais souvent dans l'aîne, la cuisse ou le genou. A l'examen clinique, un signe de Drehmann positif (rotation externe de la hanche augmentant à la flexion) et un conflit antérieur (douleurs dans la hanche à la flexion avec rotation interne) peuvent évoquer une EFS. La durée des symptômes et éventuellement un ancien traumatisme permettent de faire des suppositions sur le type d'EFS (aiguë, chronique, aiguë sur chronique). Si les douleurs sont immobilisantes, la marche est impossible même avec cannes et les enfants se plaignent de violentes douleurs dans la hanche, la cuisse ou le genou. La hanche atteinte est maintenue dans une position de décharge (rotation externe, abduction et flexion). Cette rotation externe est aussi une certaine «position forcée» car la métaphyse du col du fémur proche du labrum ne permet de prendre aucune autre position. Il y a éventuellement aussi un raccourcissement de la jambe malade.

Les expériences de la chirurgie à ciel ouvert pour épiphysiolyse fémorale supérieure nous ont montré que contrairement aux classifications symptomatologiques encore en vigueur, il n'est pas toujours possible de savoir s'il s'agit d'une EFS stable ou instable. Les deux classifications citées plus haut reposent sur des critères purement cliniques qu'une luxation chirurgicale de la hanche ne permettra pas de confirmer. La chirurgie de la hanche à ciel ouvert permet bien plutôt de supposer que les symptômes déclarés sont fonction des lésions du labrum et du cartilage articulaire déjà réalisées par l'EFS. Nous avons pu observer des enfants qui ne pouvaient plus marcher en raison de lésions étendues du labrum/cartilage mais avaient une situation stable à l'opération. D'autre part des enfants ayant une hanche totalement instable avaient encore une activité sportive car ils n'avaient pas de lésions du labrum/cartilage. La confirmation de ces hypothèses fait actuellement l'objet d'études scientifiques dans notre établissement.

Diagnostic différentiel

Dans le diagnostic différentiel, il faut penser à toutes les pathologies traumatologiques et orthopédiques de la hanche dans l'enfance et l'adolescence, mais aussi à des pathologies du genou, de l'aîne, de la région génitale et de l'abdomen (tab. 2 .

Imagerie

Pour le diagnostic par imagerie d'une EFS, il suffit généralement de demander une radiographie du bassin et obligatoirement un cliché de profil de la hanche malade (crosstable lateral ou incidence de Lauenstein). A un stade précoce ou avec une dislocation minime, le glissement de la tête du fémur ne peut parfois se voir que sur le cliché de profil (fig. 1 ). Il est donc recommandé dans le doute de demander un cliché de profil de l'autre hanche à titre comparatif, ou d'adresser le patient à un centre d'orthopédie pédiatrique spécialisé dans les pathologies de la hanche. Si l'EFS remonte loin

Tableau 2. Diagnostic différentiel.

Pathologies non inflammatoires de la hanche	Maladie de Perthes Fracture du col du fémur Conflit (impingement) fémoro-acétabulaire (sans EFS) Tumeur osseuse (bénigne/maligne) Luxation traumatique de la hanche
Pathologies inflammatoires de la hanche	Coxitis fugax Coxite bactérienne (purulente) Borréliose Arthrite rhumatoïde juvénile
Pathologies voisines dont les douleurs se projettent sur la hanche	Pathologies du genou Scoliose/pathologies vertébrales Hernie inguinale Pathologies urogénitales Appendicite (avec/sans pérityphlite)

en arrière, nous pouvons éventuellement déjà voir des réactions de remaniement ou de réparation au niveau du col du fémur (cal de réparation typique au niveau postéro-interne de la transition entre tête et col du fémur). La «ligne de Klein» peut être une aide diagnostique. Il s'agit d'une ligne tracée sur la radiographie du bassin sur le bord supérieur du col du fémur. Sur une hanche normale, cette ligne doit traverser la tête fémorale,

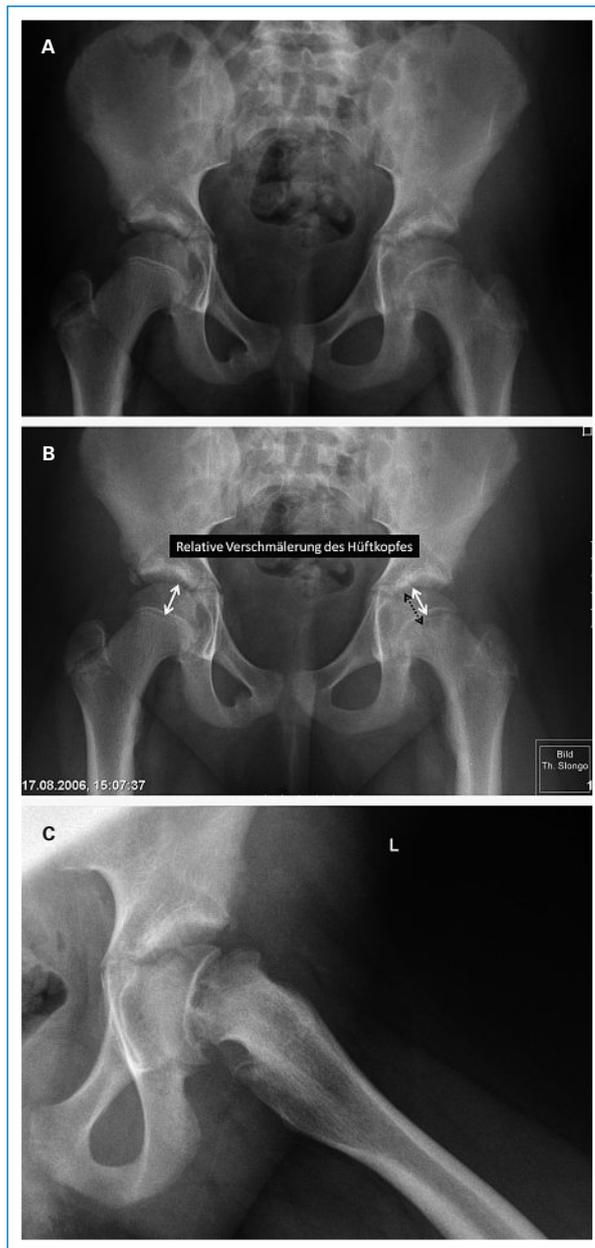


Figure 1

- A, B Fillette de 11 ans ayant une épiphysiolyse fémorale supérieure instable à gauche. Sur la radiographie du bassin nous ne voyons que de discrets éléments pour une EFS. En plus de la ligne de Klein (voir fig. 2) la luxation du col du fémur sur l'épiphyse permet de voir un relatif amincissement de la tête fémorale comparativement au côté sain (flèche traitillée noire à gauche: largeur normale de la tête; flèche blanche à droite: amincissement relatif de l'épiphyse fémorale).
- C Sur le cliché de profil l'épiphysiolyse est bien visible. Le col du fémur est déplacé vers l'avant et le haut alors que la tête reste dans sa cupule.

et dans l'EFS elle ne la touche que très latéralement ou même pas du tout selon sa gravité (fig. 2 [6]). La gravité d'une EFS peut se décrire de deux manières sur les radiographies. D'une part par le pourcentage du déplacement de la tête fémorale par rapport à la largeur du cartilage de croissance du col sur la radiographie du bassin [6]. Et de l'autre par l'angle que fait la tête fémorale par rapport à l'angle épiphyse-diaphyse normal sur le cliché de profil [7, 8]. Les radiographies de la hanche malade en deux plans sont indispensables – raison pour laquelle, s'il est impossible de faire un cliché de profil de la hanche malade, nous recommandons d'adresser l'enfant à un institut de radiologie spécialisé en cas de suspicion même minime d'EFS.

L'IRM n'est actuellement pas entrée dans la routine des examens d'une suspicion d'EFS et nous n'y recourons que dans des situations exceptionnelles où les radiographies standard ne permettent pas de poser un diagnostic clair.

Traitement

Le traitement «traditionnel» de l'épiphysiolyse fémorale supérieure consistait jusqu'ici en une stabilisation in situ ou en un repositionnement avec stabilisation fermée. La stabilisation peut se faire par ostéosynthèse à vis, multiples broches de Kirchner, épiphysiodèse avec un fragment de crête iliaque ou immobilisation plâtrée du bassin et de la jambe. Ces options ont été recommandées jusqu'ici pour l'EFS aussi bien stable qu'instable. Incontestées dans l'EFS stable, elles étaient controversées dans le traitement de l'EFS instable. Le moment du traitement, le type et la manière du repositionnement et la méthode de stabilisation étaient au centre des discussions [1, 9–17]. Si l'EFS cicatrise en mauvaise position, les ostéotomies de correction au niveau sous-capital, cervicobasal, intertrochantérien ou sous-trochantérien sont considérées comme le traitement de choix, de même qu'en cas de conflit une luxation chirurgicale de la hanche avec correction compensatoire [18–21]. Avec ces méthodes, le risque de nécrose de la tête fémorale est donné dans la littérature entre 10 et 100%, nettement diminué en fonction de l'écart entre l'ostéotomie et la tête [19].

La fixation in situ est préférée en raison du risque opératoire très faible, et de l'idée que la hanche déformée subit un remodellement et que les axes anormaux de la hanche malade peuvent être normalisés. Ceci malgré le fait que le potentiel de remodellement au niveau de la hanche est très controversé et que même s'il s'est produit, la compensation (offset) du col du fémur reste pathologique. Il peut en résulter un conflit par effet came avec atteinte du labrum et du cartilage cupulaire avec arthrose précoce [13, 22].

Repositionnement anatomique par luxation chirurgicale de la hanche

Les traitements recommandés jusqu'ici, que ce soit la tentative de repositionnement et fixation fermés ou la



Figure 2

Ligne de Klein dessinée sur la radiographie du bassin de la patiente de la figure 1A-C. Alors que, sur le côté droit sain, la ligne tracée sur le bord supérieur du col du fémur traverse le tiers externe de la tête fémorale, sur le côté malade elle n'en touche que le bord supérieur.

pure fixation in situ sans repositionnement, sont actuellement considérés comme étant à l'origine du conflit par effet came typique en cas de SCFE (Slipped Capital Femoral Epiphysis). C'est la raison pour laquelle à notre avis un conflit par effet came avec risque d'arthrose précoce ne peut être corrigé que par repositionnement anatomique à l'endroit de la pathologie, c.-à-d. à la transition entre tête et col du fémur.

C'est pour cette raison que depuis 1998, dans le service universitaire de chirurgie et orthopédie pédiatrique, toutes les EFS, quel que soit l'angle de glissement, sont présentées à ciel ouvert par luxation chirurgicale de la hanche avec ostéotomie trochantérienne. Avec un glissement léger, jusqu'à 20° env., la fixation in situ se fait par 2-3 broches de Kirschner filetées et est suivie par une correction typique de la compensation, de manière à prévenir le conflit entre le col du fémur et le labrum et minimiser ainsi la progression des dégâts. Si le glissement dépasse 20-25° nous séparons complètement la tête du col, que la situation soit stable ou instable. La préparation d'un important lambeau rétinaculo-périosté, couvrant au moins les 2/3 de la circonférence, nous permet de conserver la perfusion sanguine de l'épiphyse fémorale proximale (la tête) par les branches de l'artère circonflexe interne (et externe) et de réduire à un minimum le risque de nécrose de la tête fémorale [17, 23-25].

L'opération se fait sur un patient en décubitus latéral. L'abord pour la luxation chirurgicale de la hanche se fait par une ostéotomie trochantérienne. Puis arthrotomie par incision en Z de la capsule articulaire. Après section du ligament fémoral, qui n'a plus aucune importance à cet âge pour la perfusion de la tête fémorale, luxation de la tête hors de sa cupule. Cette luxation doit se faire sans tentative préalable de repositionner la tête disloquée sur le col, ce qui réduit tout stress inutile sur le rétinaculum et du même fait sur la perfusion de la tête fémorale. Si l'EFS est instable, nous effectuons avant la luxation chirurgicale la fixation provisoire par broches de Kirchner filetées (fig. 3A et B) et nous examinons la perfusion de la tête soit par un forage de 1,5 mm sur la tête antérieure soit par laser Doppler (fig. 3C). Nous préparons ensuite un large lambeau périosté réticulaire. Nous éloignons d'abord la partie postéro-supérieure du grand trochanter encore fixé au fémur (technique «inside-out»). Vient ensuite l'incision du périoste du col de la partie antéro-supérieure du grand trochanter jusqu'à la tête. Le périoste incisé est récliné du col strictement sous-périosté d'antéro-interne et postéro-latéral, sans le déchirer de la tête. Cette technique permet de conserver la perfusion sanguine de la tête fémorale et d'avoir un accès sur le col dans toute sa circonférence. Comme la perfusion de la tête est assurée par le lambeau rétinaculo-périosté, nous pouvons ensuite, après l'avoir décollée du col, relâcher la tête du col. Le cartilage de conjugaison est entièrement réséqué. Dans l'EFS chronique, il faut souvent réséquer un cal de réparation qui se forme typiquement sur la partie postéro-interne du col. Après repositionnement anatomique de la tête, nous la fixons au col par deux ou trois broches de Kirchner filetées. La première est placée antégrade dans la fovea et suffisamment en profondeur de manière à ne pas tou-

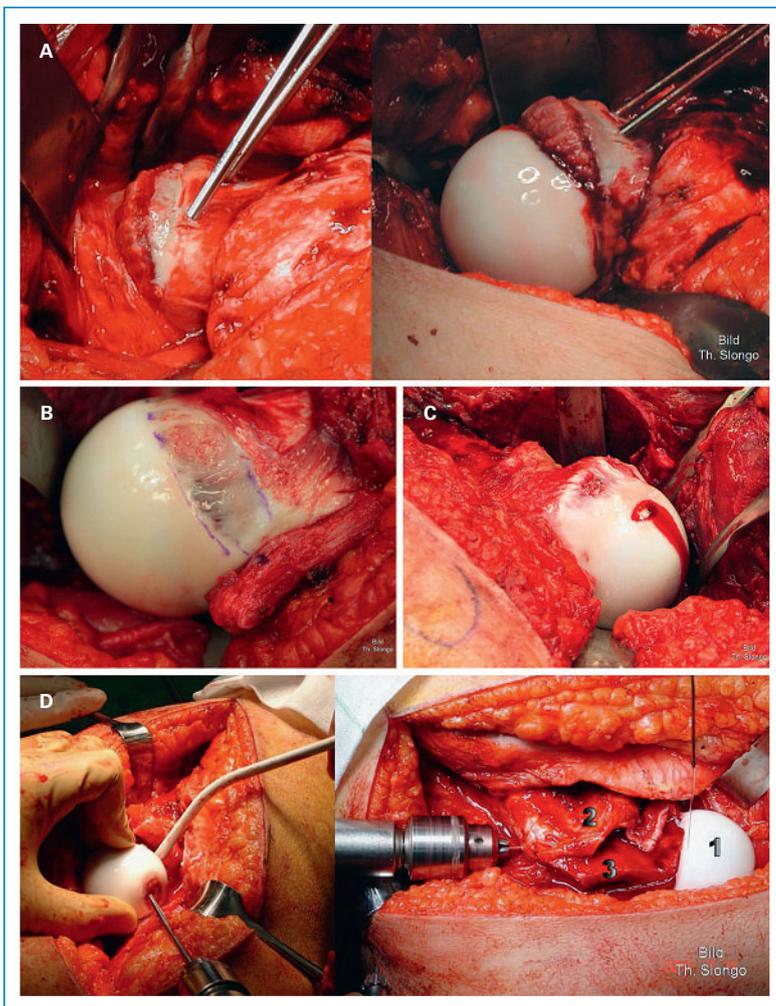


Figure 3

- A Fixation prophylactique par broches de Kirchner de l'épiphyse fémorale lysée avant la luxation chirurgicale de la hanche, de manière à prévenir une lyse plus marquée et un stress inutile sur le rétinaculum et du même fait sur la perfusion sanguine de la tête du fémur.
- B Détail: la partie fémorale du cartilage de conjugaison libéré par la lyse de la tête du fémur est dessinée au marqueur.
- C Preuve par forage de la perfusion sanguine intacte de la tête du fémur après luxation chirurgicale.
- D A gauche: introduction de la broche de Kirchner antégrade dans la fovea; à droite: introduction de la broche rétrograde dans le col du fémur. 1 = tête du fémur; 2 = périoste préparé; 3 = col du fémur arrimé et ostéotomie du trochanter.



Figure 4

A Radiographie du bassin postopératoire après luxation chirurgicale de la hanche par un flip trochantérien, repositionnement à ciel ouvert et fixation par broche de Kirschner filetée (A) et embrochage prophylactique du côté sain (B). Un allongement relatif du col du fémur par distalisation du grand trochanter a été délibérément effectué lors de la refixation dans le but de prévenir un conflit extra-articulaire.

B Clichés de profil des deux hanches.

cher le cartilage cupulaire après le repositionnement (fig. 3D ). La deuxième broche est placée rétrograde sous-trochantérienne. Après repositionnement et stabilisation de la tête, nous en contrôlons une nouvelle fois la perfusion. Puis repositionnement et refixation du grand trochanter ostéotomié par deux ou trois vis de 3,5 mm [17, 25]. Pour la refixation, le grand trochanter doit être distalisé pour réaliser un allongement relatif du col. Ceci est nécessaire car la résection du cartilage de conjugaison a produit un raccourcissement du col et, sans distalisation du grand trochanter, il y aurait un risque de conflit extra-articulaire au rebord de la cupule. Le raccourcissement du col du fémur pourrait en outre provoquer un affaiblissement de la musculature des abducteurs, passagèrement tout au moins.

Après l'opération de la hanche malade, nous tournons le patient sur le dos pour un embrochage prophylactique controlatéral dans le but de prévenir un glissement ultérieur (fig. 4 ).

Le traitement postopératoire comporte une décharge de six semaines avec cannes, charge autorisée de 10–15 kg, flexion maximale de 90° et interdiction d'abduction active, d'adduction sur la ligne médiane et d'élévation de la jambe tendue. Tout ceci à cause de l'ostéotomie trochantérienne. Si, après six semaines, la consolidation de cette ostéotomie est radiologiquement

confirmée, le patient peut passer en charge complète. Avec une bonne réadaptation, le patient peut reprendre toutes ses activités normales après 12 à 14 semaines (fig. 5 ).

Résultats

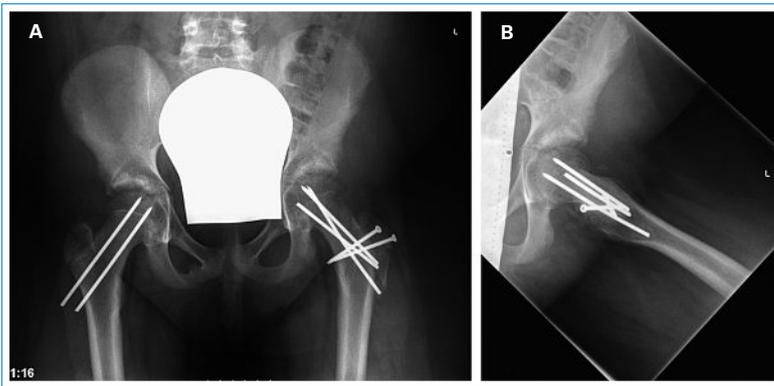
A Berne, les enfants ayant une EFS sont pris en charge par le service de chirurgie pédiatrique et opérés par les orthopédistes pédiatriques du service, parfois en collaboration avec un orthopédiste pour adultes.

Une étude récemment publiée a pu montrer, chez 40 adolescents opérés dans deux centres (Berne et Boston) pour une épiphysiolyse fémorale supérieure, que le traitement à ciel ouvert et anatomique est un traitement sûr et sans complication et que ses résultats cliniques sont très bons. Pas un seul de ces patients n'a développé en postopératoire une nécrose avasculaire de la tête fémorale (fig. 6  [17]. La chondrolyse, beaucoup plus rare, n'est pas entièrement exclue par cette méthode, car elle résulte de la lésion cartilagineuse déjà présente (phénomène du tapis ou délamination) de l'acétabulum par le conflit par effet came. Cela a été très nettement observé avec la technique à ciel ouvert et est pris comme critère d'évolution et de pronostic à long terme. Tous ces patients ont présenté une guérison osseuse aussi bien au niveau de la transition entre tête et col du fémur qu'au niveau du grand trochanter. Trois ont dû être réopérés, à cause d'une rupture de matériel, six à huit semaines après leur luxation chirurgicale de la hanche, un patient a dû subir une correction chirurgicale d'un conflit par effet came résiduel deux ans après l'intervention sur son EFS. Cette seconde opération a consisté à améliorer fonctionnellement le résultat anatomique déjà optimal. Tous les autres patients n'ont montré aucun indice de conflit fémoro-acétabulaire en postopératoire et avaient une mobilité bonne à normale de la hanche opérée. Plusieurs scores permettant de vérifier le résultat clinique postopératoire (Merle d'Aubigné, Harris-Hip-Score, WOMCA) ont montré de la même manière de bons résultats par rapport au côté sain.

Les status opératoires ont confirmé l'hypothèse que, sous l'effet du glissement de la tête fémorale sur le col, il peut y avoir un conflit par effet came et qu'il y a un risque d'arthrose précoce [22]. En fait, les enfants ayant une symptomatologie de longue durée avaient déjà d'importantes lésions du cartilage articulaire et du labrum, même lorsqu'ils avaient une EFS stable. Ceci souligne bien l'idée que seule une EFS anatomiquement repositionnée et stabilisée permet de prévenir une cicatrization en malposition et un conflit par effet came avec atteinte cartilagineuse subséquente.

Conclusion

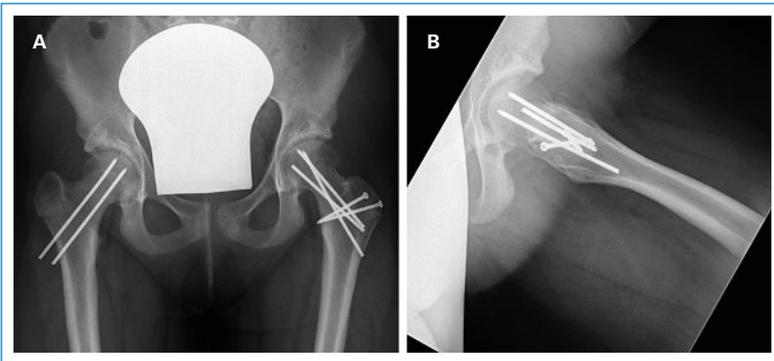
L'épiphysiolyse fémorale supérieure est une pathologie typique de la hanche des adolescents. Si elle n'est pas diagnostiquée, ou trop tard, cela peut entraîner des problèmes aussi sérieux que durables de cette articula-

**Figure 5**

Six semaines postopératoires: le contrôle radiologique montre une consolidation de l'ostéotomie trochantérienne et des rapports anatomiques au niveau de la transition entre la tête et le col du fémur à gauche. Cliniquement et radiologiquement aucun indice de nécrose avasculaire de la tête.

A Radiographie du bassin.

B Cliché de profil du côté gauche.

**Figure 6**

Deux ans après luxation chirurgicale de la hanche pour EFS gauche. L'épiphyse s'est développée anatomiquement sur le col du fémur. Fermeture bilatérale des cartilages de conjugaison du col.

A Radiographie du bassin.

B Cliché de profil du côté gauche.

tion. Une fixation et guérison en malposition provoque un conflit fémoro-acétabulaire par effet came et présente le risque de lésion précoce du labrum et du cartilage cupulaire, avec arthrose précoce de la hanche malade. Le rétablissement de la situation anatomique normale peut être obtenu de la meilleure manière par un repositionnement à ciel ouvert après luxation chirurgicale de la hanche. Des études récentes montrent que

dans les centres ayant une grande expérience dans le domaine de la luxation chirurgicale de la hanche, le repositionnement et la stabilisation d'une EFS à ciel ouvert est un traitement sûr et pratiquement sans complications, permet de prévenir une nécrose avasculaire de la tête fémorale, un conflit (impingement) et une chondrolyse. Les résultats du repositionnement à ciel ouvert sont donc nettement meilleurs que ceux du repositionnement fermé avec fixation in situ. Après le diagnostic d'une épiphysiolyse fémorale supérieure, il est recommandé d'adresser les enfants à un centre d'orthopédie pédiatrique ayant une expérience suffisante de la luxation chirurgicale de la hanche, pour qu'ils puissent bénéficier du meilleur traitement possible en fonction des connaissances scientifiques actuelles. En règle générale, la luxation chirurgicale de la hanche n'a pas besoin d'être effectuée en urgence mais le plus rapidement possible après planification soignée.

Il reste encore à préciser que le plus important est le diagnostic et le traitement le plus rapidement possible, avant la manifestation de lésions au niveau du cartilage articulaire et du labrum. Un important principe doit toujours être respecté: «Si un enfant se plaint de douleurs d'un genou, n'oublie jamais la hanche!».

Correspondance:

Dr Theddy Slongo
Leitender Arzt
Universitätsklinik für Kinderchirurgie
Inselspital
CH-3010 Bern
theddy.slongo@insel.ch

Références recommandées

- Loder RT, Aronsson DD, Weinstein SL, Breur GJ, Ganz R, Leunig M. Slipped capital femoral epiphysis. Instr Course Lect. 2008;57:473-98.
- Ziebarth K, Zilkens C, Spencer S, Leunig M, Ganz R, Kim YJ. Capital realignment for moderate and severe SCFE using a modified Dunn procedure. Clin Orthop Relat Res. 2009;467(3):704-16.
- Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R. Anterior femoro-acetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. Clin Orthop Relat Res. 2004;418:67-73.
- Leunig M, Casillas MM, Hamlet M, Hersche O, Notzli H, Slongo T, et al. Slipped capital femoral epiphysis: early mechanical damage to the acetabular cartilage by a prominent femoral metaphysis. Acta Orthop Scand. 2000;71(4):370-5.
- Ganz R, Huff TW, Leunig M. Extended retinacular soft-tissue flap for intra-articular hip surgery: surgical technique, indications, and results of application. Instr Course Lect. 2009;58:241-55.

La liste complète des références numérotées se trouve sous www.medicalforum.ch

Epiphysiolyse capituli femoris / Epiphysiolyse fémorale supérieure

Weiterführende Literatur (Online-Version) / Références complémentaires (online version)

- 1 Loder RT. The demographics of slipped capital femoral epiphysis. An international multicenter study. *Clin Orthop Relat Res.* 1996;322:8–27.
- 2 Aronsson DD, Loder RT, Breur GJ, and Weinstein SL. Slipped capital femoral epiphysis: current concepts. *J Am Acad Orthop Surg.* 2006;14(12):666–79.
- 3 Loder RT, Richards BS, Shapiro PS, Reznick LR, and Aronson DD. Acute slipped capital femoral epiphysis: the importance of physeal stability. *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75(8):1134–40.
- 4 Loder RT, Aronsson DD, Dobbs MB, and Weinstein SL. Slipped capital femoral epiphysis. *Instr Course Lect.* 2001;50:555–70.
- 5 Fahey JJ and O'Brien ET. Acute Slipped Capital Femoral Epiphysis: Review of the Literature and Report of Ten Cases. *J Bone Joint Surg Am.* 1965;47:1105–27.
- 6 Boyer DW, Mickelson MR, and Ponseti IV. Slipped capital femoral epiphysis. Long-term follow-up study of one hundred and twenty-one patients. *J Bone Joint Surg Am.* 1981;63(1):85–95.
- 7 Aronson DD, Peterson DA, and Miller DV. Slipped capital femoral epiphysis. The case for internal fixation in situ. *Clin Orthop Relat Res.* 1992;281:115–22.
- 8 Jacobs B. Diagnosis and natural history of slipped capital femoral epiphysis. *Instr Course Lect.* 1972;21:167–73.
- 9 Aronsson DD, Karol LA. Stable Slipped Capital Femoral Epiphysis: Evaluation and Management. *J Am Acad Orthop Surg.* 1996;4(4):173–81.
- 10 Fallath S and Letts M. Slipped capital femoral epiphysis: an analysis of treatment outcome according to physeal stability. *Can J Surg.* 2004;47(4):284–9.
- 11 Gholve PA, Cameron DB, and Millis MB. Slipped capital femoral epiphysis update. *Curr Opin Pediatr.* 2009;21(1):39–45.
- 12 Loder RT, Aronsson DD, Weinstein SL, Breur GJ, Ganz R, and Leunig M. Slipped capital femoral epiphysis. *Instr Course Lect.* 2008;57:473–98.
- 13 Mooney JF, 3rd, Sanders JO, Browne RH, Anderson DJ, Jofe M, Feldman D, et al. Management of unstable/acute slipped capital femoral epiphysis: results of a survey of the POSNA membership. *J Pediatr Orthop.* 2005;25(2):162–6.
- 14 Parsch K, Weller S, and Parsch D. Open reduction and smooth Kirschner wire fixation for unstable slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2009;29(1):1–8.
- 15 Tokmakova KP, Stanton RP, and Mason DE. Factors influencing the development of osteonecrosis in patients treated for slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85-A(5):798–801.
- 16 Weiner DS. Management of unstable/acute slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2007;27(3):363; author reply 63.
- 17 Ziebarth K, Zilkens C, Spencer S, Leunig M, Ganz R, and Kim YJ. Capital realignment for moderate and severe SCFE using a modified Dunn procedure. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(3):704–16.
- 18 Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, and Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;418:67–73.
- 19 Fish JB. Cuneiform osteotomy of the femoral neck in the treatment of slipped capital femoral epiphysis. A follow-up note. *J Bone Joint Surg Am.* 1994;76(1):46–59.
- 20 Lavigne M, Parvizi J, Beck M, Siebenrock KA, Ganz R, and Leunig M. Anterior femoroacetabular impingement: part I. Techniques of joint preserving surgery. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;418:61–6.
- 21 Southwick WO. Compression fixation after biplane intertrochanteric osteotomy for slipped capital femoral epiphysis. A technical improvement. *J Bone Joint Surg Am.* 1973;55(6):1218–24.
- 22 Leunig M, Casillas MM, Hamlet M, Hersche O, Notzli H, Slongo T, et al. Slipped capital femoral epiphysis: early mechanical damage to the acetabular cartilage by a prominent femoral metaphysis. *Acta Orthop Scand.* 2000;71(4):370–5.
- 23 Ganz R, Gill TJ, Gautier E, Ganz K, Krugel N, and Berlemann U. Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83(8):1119–24.
- 24 Ganz R, Huff TW, and Leunig M. Extended retinacular soft-tissue flap for intra-articular hip surgery: surgical technique, indications, and results of application. *Instr Course Lect.* 2009;58:241–55.
- 25 Leunig M, Slongo T, Kleinschmidt M, and Ganz R. Subcapital correction osteotomy in slipped capital femoral epiphysis by means of surgical hip dislocation. *Oper Orthop Traumatol.* 2007;19(4):389–410.