

N uméro spécial

Le conflit de hanche

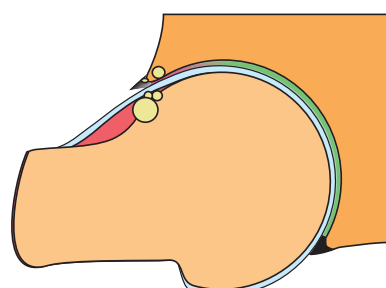
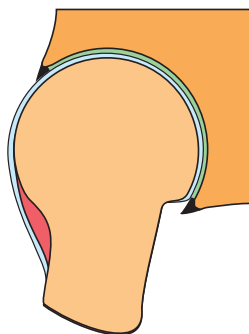
Frédéric Laude
Paris

Rheinhold Ganz et son équipe s'intéressent à la chirurgie conservatrice de la hanche depuis plus de vingt ans.

Si leurs travaux sur les hanches dysplasiques commencent à être bien connus depuis quelques années en France, leurs travaux récents sur les conflits de hanche le sont beaucoup moins. Pour faire passer ses idées, Ganz a publié toute une série d'articles très bien faits qui, progressivement, nous conduisent à comprendre et à identifier le conflit antérieur de hanche. Ces quelques articles décrivent de manière très précise l'anatomie de la hanche et, plus particulièrement, la vascularisation de la tête fémorale et comment la préserver en cas de luxation chirurgicale. La physiopathologie du conflit et les signes radiologiques sont ensuite décrits de manière exhaustive dans deux articles.

En trois ou quatre années, Rheinhold Ganz et ses collaborateurs ont donc fait le tour du problème et ont décrit une nouvelle entité clinique dont les conséquences sont tout à fait passionnantes.

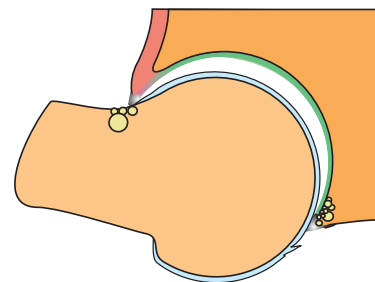
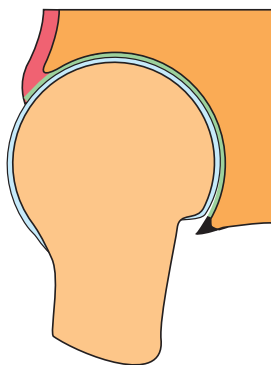
Le conflit antérieur de hanche s'explique par un conflit entre la jonction tête/col du fémur et le bord antérieur du cotyle. Ganz en décrit 2 types (cf. figure 1).



Conflit par effet came :

Déformation (en rouge) de la tête du fémur à sa partie antérieure.

Le plus souvent, il s'agit d'une augmentation du rayon de courbure de la tête du fémur à sa partie antérieure. En flexion forcée de hanche, cette tête pas tout à fait ronde, crée une zone d'hyperpression sur le cartilage antérieur du cotyle à l'origine de lésions cartilagineuses.



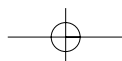
Conflit par effet tenaille :

En flexion, le col du fémur entre en contact avec une paroi du cotyle trop couvrante (protrusion ou rétroversion du cotyle). La tête du fémur est bien ronde.

La tête peut se décoapter en hyperflexion et lors de la remise en extension de la hanche, entraîner des lésions par « contrecoup » sur la paroi postérieure du cotyle ou sur la tête du fémur. On peut trouver dans ces formes des clapets cartilagineux assez volumineux sur le sommet de la tête du fémur.

Figure 1 – Les deux types de conflit.

© DK



Premièrement, le conflit par effet came s'explique par une déformation de la tête du fémur en avant. Le plus souvent, il s'agit d'une augmentation du rayon de courbure de la tête du fémur à sa partie antérieure. En flexion forcée de hanche, cette tête pas tout à fait ronde crée une zone d'hyperpression sur le cartilage antérieur du cotyle à l'origine de lésions cartilagineuses. Ces lésions sont d'un genre très particulier avec, principalement, des délaminations cartilagineuses. Les lésions du labrum sont peu importantes.

Deuxièmement, le conflit par effet tenaille se rencontre quand le col du fémur entre en contact avec une paroi de cotyle trop couvrante (*coxa profunda* ou rétroversion du cotyle). Le labrum est la première structure anatomique qui se trouve lésée. L'apparition de kyste intra-osseux en regard du labrum et l'ossification du bourrelet en sont les conséquences augmentant encore l'effet butée et l'hypercouverture antérieure. Une décoaptation postérieure peut même survenir à l'origine de lésion cartilagineuse postérieure par « contrecoup ». Les lésions cartilagineuses intra-acétabulaires sont en général plus sérieuses et graves dans le conflit par effet came qu'en cas d'effet tenaille.

Les conflits par effet came se voient plus souvent chez des sujets jeunes et sportifs avec comme conséquence des coxarthroses précoces.

Les conflits par effet tenaille se voient plutôt chez la femme après la ménopause. Dans ces cas particuliers, le traitement conservateur n'a que peu de place.

pratique des arthroplasties de hanche où le respect de ces vaisseaux n'est pas très important ne nous incite pas à nous pencher de manière très attentive sur l'anatomie de cette artère. Quand il s'agit de chirurgie conservatrice (fracture du cotyle ou chirurgie des conflits), cette notion devient en revanche fondamentale.

Les travaux ont été effectués sur 24 cadavres frais. Les vaisseaux ont été injectés avec du latex vert pour bien les voir durant la phase de dissection. Il faut noter que ces travaux ont été accomplis dans le laboratoire d'anatomie du Fer-à-moulin, à Paris.

Le cheminement de l'artère circonflexe postérieure est constant dans son trajet extra-articulaire. L'artère circonflexe postérieure se trouve à la face médiale et supérieure de l'obturateur externe qu'elle suit dans presque tout son trajet. L'artère passe ensuite au bord antérieur puis latéral du muscle obturateur externe. Elle émet une branche trochantérienne au niveau de la face proximale et supérieure du carré crural. Cette branche trochantérienne s'anastomose avec les artères perforantes de la face postérieure de la cuisse. C'est la dernière anastomose avant l'arrivée dans la tête fémorale. Si l'artère est lésée après l'émission de cette branche trochantérienne, la tête ne sera plus vascularisée. Elle chemine ensuite à la face antérieure du tendon commun de l'obturateur interne et des jumeaux. Elle entre dans l'articulation au niveau de l'insertion du jumeau supérieur. Elle chemine ensuite à la face postéro-supérieure du col et pénètre dans l'épiphyse fémorale à la jonction tête/col par 2, 3 ou 4 branches en général. Ces vaisseaux sont portés par un rétinaculum identifiable. Dans son trajet extra-articulaire, l'artère entretient des rapports très étroits avec l'obturateur externe et, tant que ce muscle est conservé, l'artère est protégée même en cas de luxation.

Ce travail remarquable permet aux auteurs de penser qu'il est tout à fait possible d'explorer la cavité articulaire de la hanche avec une luxation postérieure mais en rotation externe sans compromettre la vascularisation de la tête fémorale. Elle bat en brèche l'idée que luxation est synonyme de nécrose. La notion de protection de l'artère circonflexe postérieure dans son trajet extra-articulaire par l'obturateur externe est vraiment nouvelle et fondamentalement intéressante en chirurgie conservatrice.

Au total, cet article précise de manière tout à fait scientifique et très pratique ce que l'on pensait tous connaître. Beaucoup d'informations ont déjà été publiées sur le sujet, mais jamais dans l'optique d'une approche chirurgicale. C'est ce qui fait tout l'intérêt de cet article. C'est de l'anatomie faite par des chirurgiens pour des chirurgiens.

Chirurgie et anatomie de l'artère circonflexe postérieure

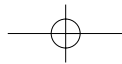
Gautier E, Ganz K, Krugel N, Gill T, Ganz R

Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications.

J Bone Joint Surg Br 2000 ; 82 : 679-83.

La source principale de vascularisation de la tête fémorale est l'artère circonflexe postérieure. Dans les abords postérieurs de la hanche, les muscles peltitrochantériens sont souvent sectionnés pour aborder l'articulation. Ce geste chirurgical peut entraîner la section des vaisseaux nourriciers de la tête du fémur à l'origine d'une nécrose céphalique.

Ce travail décrit de manière très précise une région que la plupart des orthopédistes pensent bien connaître. La



Le conflit de hanche

Jonction tête/col : l'angle α est-il significatif ?

Notzli HP, Wyss TF, Stoecklin CH, Schmid MR, Treiber K, Hodler J

The contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement. *J Bone Joint Surg Br* 2002 ; 84 : 556-60.

Comme on l'a vu dans l'introduction, la diminution de l'offset à la jonction antérieure tête/col semble augmenter de manière importante le risque d'apparition d'un conflit de hanche. Les auteurs proposent ici une méthode pour décrire la concavité à la jonction col/tête fémorale.

La cohorte est composée de 39 patients (âge moyen = 35 ± 9 ans) présentant des douleurs de hanche et un test de conflit positif (flexion, adduction, rotation interne) sans anomalie radiologique sur le cotyle. Tous ces patients présentaient des lésions labrales et 85 % de ces sujets avaient des lésions cartilagineuses, la plupart du temps antéro-postérieures et parfois postérieures. L'IRM est faite avec injection de produits de contraste dans ce groupe.

Ces patients sont appariés avec 35 sujets sains ne souffrant pas de la hanche. Il n'y a pas d'injection de produit de contraste dans cette cohorte.

Des coupes IRM sont réalisées dans l'axe du col anatomique et dans le plan antéro-postérieur. On obtient ainsi des coupes horizontales mais tangentes à l'axe du col. Sur ces coupes, on voit donc très bien la jonction tête/col dans le plan antéro-postérieur. Les auteurs décrivent ainsi un angle α créé par l'intersection d'une droite passant par l'axe du col et le centre de la tête et une autre droite passant par le centre de la tête et se dirigeant vers un point A situé sur le contour de la tête fémorale, exactement là où celle-ci perd sa sphéricité. C'est bien sûr incompréhensible comme cela, mais un petit schéma rendra la phrase un peu plus intelligible (cf. figure 2).

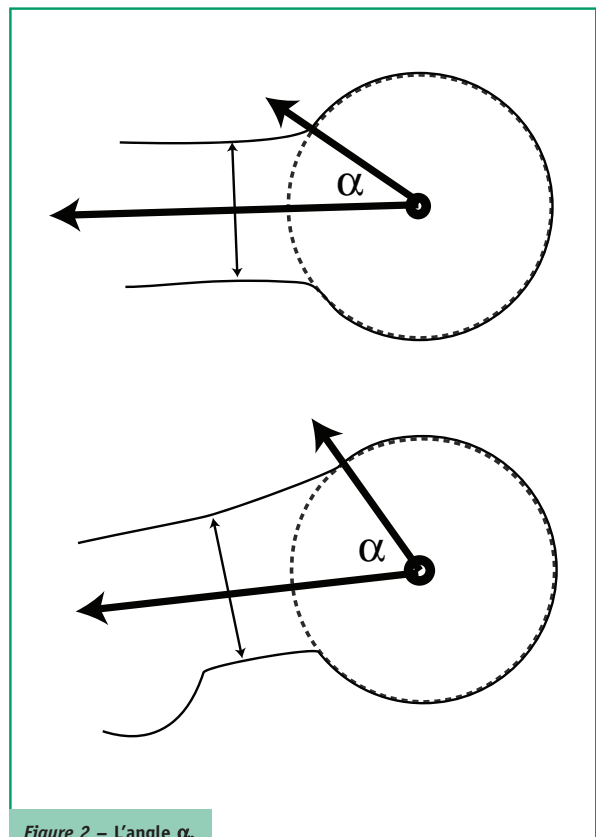
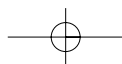


Figure 2 – L'angle α .

© DR

Après s'être posé la question sur la qualité de ce genre de mesure (pas plus de 5° d'erreur avec des observateurs différents), il en ressort que cet angle semble être très différent entre le groupe des sujets malades (74°) et celui des sujets sains (42°). En revanche, il n'existait pas de corrélation entre la diminution de la rotation interne et l'angle α dans les deux groupes. La perte de rotation interne est souvent considérée par certains comme un signe de conflit. Les auteurs concluent que l'augmentation de l'angle α semble être l'un des meilleurs signes IRM de conflit s'il existe des lésions labrales et cartilagineuses sur les coupes simples.

Cet article apporte indiscutablement pas mal d'eau au moulin de ceux qui pensent que les troubles morphologiques à la jonction tête/col sont à l'origine d'un grand nombre d'arthroses de hanche. La valeur de cet angle chez le sujet normal (autour de 40°) et chez le sujet pathologique (plus de 60° ?) est en effet importante et statistiquement très significative. Il ne reste plus qu'à persuader nos collègues radiologues du bien-fondé de cette étude, ce qui risque de prendre un certain temps. L'acquisition et l'étude de ces coupes vraiment très particulières ne semblent pas être entrées dans les mœurs, y compris dans les sites très spécialisés dans ce domaine. On regrette aussi qu'il n'y ait pas eu de recherches dans cet article entre les données de l'IRM et celles de la radiologie simple de profil qui montre assez bien la perte de sphéricité en avant. Si l'on pouvait calculer cet angle simplement sur des radios simples de profil, son utilisation pourrait se généraliser.



Perfusion de la tête fémorale pendant le geste chirurgical : rôle du Doppler

Notzli HP, Siebenrock KA, Hempfing A, Ramseier LE, Ganz R

Perfusion of the femoral head during surgical dislocation of the hip. Monitoring by laser Doppler flowmetry.

J Bone Joint Surg Br 2002 ; 84 : 300-4.

Durant l'exploration de l'articulation de la hanche après trochantérotomie et ouverture de la capsule, la tête fémorale est luxée hors de l'articulation. Les risques de nécrose vasculaire de la tête fémorale peuvent sembler importants. Cet article étudie les modifications de la vascularisation de la tête du fémur lors du geste chirurgical grâce au laser Doppler qui calcule de manière très précise et en temps réel la perfusion osseuse.

Cette étude porte sur 32 hanches opérées à ciel ouvert pour conflit antérieur de hanche. La sonde se présente comme une petite tige de 10 cm et de 3 mm de diamètre. Elle est placée sur le quadrant antéro-supérieur de la tête fémorale après forage par une mèche de 3,5 mm. La position de la sonde est vérifiée sous amplificateur de brillance. Quand la sonde est bien située et la tête bien vascularisée et avant toute luxation, celle-ci envoie un signal ondulatoire synchrone avec le rythme cardiaque.

La perfusion de la tête est mesurée dans différentes positions, avant, pendant et après la luxation chirurgicale de l'extrémité supérieure du fémur. Hanche réduite, la perfusion est normale en rotation neutre et diminuée de manière importante en rotation externe (52 %). Les auteurs attribuent ce phénomène à la compression des vaisseaux circonflexes postérieurs contre la paroi postérieure du cotyle. Dans 5 des 32 hanches (16 %), un résultat similaire est observé en grande rotation interne, hanche non luxée. Une compression avec le doigt de la zone de passage de l'artère circonflexe a diminué dans 5 cas la perfusion de la tête. Dès que la pression du doigt s'arrête, la perfusion retrouve en quelques secondes des valeurs normales. La flexion de hanche ne modifie pas le signal. Pour luxer la hanche, le ligament rond a été sectionné 21 fois sur 32.

La luxation complète de la hanche entraîne une perte de 17 % du signal. Si la hanche n'est que subluxée avec conservation du ligament rond, la perte de perfusion n'est que de 9 %.

Immédiatement après la réduction, la perfusion est encore diminuée de 12 %, mais ces valeurs se normalisent rapidement en quelques minutes. La fermeture de la capsule,

si elle est trop serrée, peut elle aussi entraîner une diminution de la perfusion. Tout se normalise si on retire les 2 ou 3 points un peu trop serrés. Pour les auteurs, c'est là une certaine surprise car ils pratiquaient cette chirurgie depuis un certain temps et étaient déjà presque certains qu'une chirurgie de luxation de hanche bien faite n'entraînait pas de nécrose. Ils ne s'attendaient pas, en revanche, à ce qu'une fermeture de la hanche un peu trop « appliquée » puisse entraîner des modifications importantes de la perfusion de la tête fémorale.

Deux conclusions s'imposent à la fin de ce travail. La diminution de la perfusion et le risque de nécrose sont dus, en cas de luxation de hanche, à une tension sur les vaisseaux circonflexes postérieurs surtout si le muscle obturateur externe est endommagé. La section du ligament rond ne modifie absolument pas la vascularisation de la tête.

La luxation chirurgicale de hanche est donc, si elle est parfaitement maîtrisée sur le plan technique, une opération sûre qui permet de pratiquer des gestes intra-articulaires complexes aussi bien sur la tête fémorale que sur le cotyle. Pour être moi-même passé dans le service du Pr Ganz comme simple visiteur durant cette étude, je confirme que ce travail a été fait avec un grand sérieux. La modification des courbes durant les différentes phases de mobilisation de la hanche est tout à fait surprenante.

Cette étude confirme de manière éclatante tout ce que les anatomistes nous avaient appris : la perfusion de la tête fémorale est principalement due à la circonflexe postérieure. Le ligament rond n'a qu'un rôle accessoire. Mais, surtout elle ouvre la voie à une chirurgie conservatrice ambitieuse au niveau de la hanche. Tout cela a été confirmé par une étude clinique publiée deux ans plus tard.

Une technique chirurgicale controversée de réduction du conflit de hanche

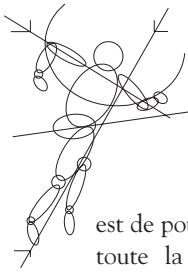
Lavigne M, Parvizi J, Beck M, Siebenrock KA, Ganz R, Leunig M

Anterior femoroacetabular impingement : Part I.

Techniques of joint preserving surgery.

Clin Orthop Relat Res 2004 ; 418 : 61-6.

Cet article est une description très précise de la voie d'abord et de la technique chirurgicale de réduction du conflit, qu'il soit par effet came ou par effet tenaille. L'idée



Le conflit de hanche

est de pouvoir accéder à toute la cavité cotyloïdienne et à toute la tête fémorale. Les travaux anatomiques que Rheinhold Ganz a confiés à sa fille et à Emmanuel Gauthier ont permis cette avancée chirurgicale. Pour les auteurs, il est maintenant possible de manière sûre et efficace de luxer la hanche d'un patient et d'accéder à toutes les structures anatomiques sans compromettre la vascularisation de la tête du fémur. Le papier décrit comment aborder l'articulation par une trochantérotomie digastrique, en préservant à tout prix l'obturateur externe pour ne pas compromettre l'artère circonflexe postérieure. L'ouverture de la capsule en Z et la luxation en arrière et en rotation externe sont bien décrites. Ces travaux s'appuient sur la trochantérotomie digastrique mise au point à l'hôpital Cochin (mais pour la pratique des arthroplasties).

Une fois la tête luxée, les gestes principaux se pratiquent à la fois sur la tête du fémur où il s'agit de supprimer la zone à l'origine du conflit (résection partielle de la tête fémorale à la jonction col/cartilage en avant) et sur le cotyle où, en cas de paroi trop couvrante, on peut faire une acétabuloplastie de réduction de la paroi antérieure du cotyle avec ou sans réinsertion du labrum. La description est très claire avec de nombreux schémas. Bien sûr, la simple lecture de l'article ne permet probablement pas de se lancer dans ce genre d'intervention. Elle devrait au moins inciter le lecteur à se poser des questions. C'est probablement ce qui est arrivé aux responsables de certains journaux américains puisque Ganz a eu beaucoup de mal à faire passer ce papier.

Résection tête/col fémoral et fragilité secondaire

Mardones RM, Gonzalez C, Chen Q, Zobitz M, Kaufman KR, Trousdale RT

Surgical treatment of femoroacetabular impingement : evaluation of the effect of the size of the resection. *J Bone Joint Surg Am* 2005 ; 87 : 273-9.

Dans le traitement du conflit antérieur de hanche, la résection d'une partie du col et de la tête du fémur pourrait être à l'origine d'une fragilité secondaire. Trousdale et al. ont donc étudié en laboratoire si la résection est à l'origine d'une fragilité avec comme corollaire le risque de fracture du col dans les jours et les mois qui suivent l'intervention.

Quinze paires appariées de fémurs de cadavre frais ont été divisées en trois groupes. Dans chacun des groupes, la résection est de 10 %, 30 % et 50 %. Cette résection se situe exactement où le chirurgien va retirer la bosse à l'origine du conflit.

L'âge des patients au moment de leur décès est de 79 ans avec un poids moyen de 62 kg.

Une force de compression axiale est mise en place sur la tête du fémur pour tenter de reproduire les forces habituelles auxquelles est soumise une extrémité supérieure de fémur. Un fémur dans chacun des groupes est conservé sain et soumis au même test.

L'énergie nécessaire à la fracture du col, la rigidité et la charge maximale avant fracture sont enregistrées.

L'énergie nécessaire à la création d'une fracture est différente dans les trois groupes. C'est bien sûr dans le groupe à 50 % que la charge maximale pour créer une fracture est la plus faible. En revanche, il n'y a pas de différence nette dans les groupes 10 % et 30 %.

Dans le groupe des résections à 10 %, les fractures s'observent au niveau de la ligne intertrochantérienne. Dans ce groupe à 10 %, fémurs sains et réréséqués se sont comportés exactement de la même façon. Dans les groupes à 30 % et 50 %, la fracture se situe au niveau de la résection. Dans le groupe à 30 %, la charge maximale avant fracture est de 85 % de celle du fémur sain.

Au niveau de la rigidité osseuse, les fémurs 10 % et 30 % ont un comportement proche du fémur sain à 5 % près.

Les auteurs concluent leur article et notent bien que l'âge (âge moyen = 79 ans) des patients donneurs des fémurs testés est assez différent de ceux des sujets en général atteints par les problèmes de conflits (entre 20 et 40 ans), mais qu'une résection de 10 % ne devrait pas modifier les caractéristiques mécaniques des fémurs opérés. Une résection maximale de 30 % peut être envisageable sans danger chez des sujets jeunes, mais, de toute façon, des résections de cet ordre ne devraient pas être atteintes même lors de conflits très importants. En général, la résection ne dépasse pas les 20 %.

L'article est tout à fait typique d'un travail de la Mayo Clinic (Rochester, États-Unis). La méthodologie est parfaite ou presque, la réalisation des tests semble tout à fait convaincante et les conclusions sont logiques au regard des résultats. On peut cependant vraiment se poser la question de la validité du résultat final pour au moins deux raisons essentielles. Premièrement, ce genre de test est incapable de véritablement recréer l'environnement osseux naturel de la hanche. Les phénomènes de torsion, de répétition naturelle de la marche ou de la pratique sportive ne peuvent

être recréés. On n'a jamais réussi à fabriquer de cette façon des fractures de fatigue.

Deuxièmement, l'âge des donneurs n'a rien à voir avec celui des patients porteurs de cette pathologie. Cela pourrait d'ailleurs être rassurant, mais je tiens cependant à préciser que, dans ma série personnelle de traitement de conflit de hanche, j'ai eu à déplorer une fracture de fatigue chez une patiente de 55 ans après une résection qui n'avait rien de « délirant ». En revanche, c'était, et de loin, la patiente la plus âgée de ma série personnelle. Une décharge de quelques semaines a réglé le problème.

Conflit fémoro-acétabulaire, lésions intra-articulaires et radiographies standard

Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R

Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage : femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip.
J Bone Joint Surg Br 2005 ; 87 : 1012-8.

Ganz *et al.* rapportent ici une série extrêmement importante (244 cas) et affinent leur description du conflit fémoro-acétabulaire. Après avoir identifié le conflit par effet came (tête phallique asphérique) et le conflit par effet tenaille (couverture du cotyle trop importante : *coxa profunda* ou rétroversion). Les auteurs vont donc essayer d'analyser les lésions intra-articulaires uniquement sur les hanches présentant ce genre de variations anatomiques isolées. Dans la cohorte effet came, on ne retient que les hanches avec une tête ne s'inscrivant pas dans un cercle sur les clichés de face et de profil et sans trouble sur le cotyle. Dans la cohorte effet tenaille, on ne retiendra que les hanches présentant un problème sur le cotyle avec soit une protrusion, soit une rétroversion du cotyle ou une véritable *coxa profunda*. Les lésions cartilagineuses sont analysées durant l'acte chirurgical et quantifiées selon leur position dans le cotyle (divisées en 12 segments) et leur extension intracotyloïdienne.

Les auteurs n'ont trouvé que 26 hanches (24 hommes et 2 femmes) présentant les critères requis d'une déformation isolée et exclusive de la tête du fémur. Dans ce groupe « effet came isolé », les lésions se situent plutôt vers 1 heure en antéro-supérieur. La profondeur des lésions est de 11 mm, soit un tiers de la surface du cartilage. Le labrum est séparé du cartilage dans les 26 hanches. Dans

5 hanches, ces lésions avaient une ossification du labrum postéro-inférieur.

Seulement 16 patients (14 femmes et 2 hommes) présentent une déformation isolée du cotyle et vont représenter le groupe « effet tenaille isolé ». Ici, la distribution des lésions est plus étendue et se situe entre 11 heures et 1 heure. Il y a une séparation du labrum avec le cotyle dans seulement 5 cas. La profondeur des lésions n'est que de 4 mm dans le cotyle. Dix hanches (62 %) présentent des lésions cartilagineuses de la face postérieure de la tête fémorale et 5 hanches (31 %) des lésions au niveau de la corne postérieure.

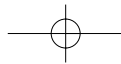
Les lésions cartilagineuses diffèrent complètement dans les conflits par effet came et par effet tenaille. Cela s'explique par des mécanismes physiopathologiques différents. La came dans un mécanisme en rotation est un ajout localisé de matière sur une pièce sphérique. En flexion de hanche, la came vient créer une zone d'hyperpression sur le cartilage et repousse en dehors le bourrelet entraînant une séparation avec le cartilage. Dans toutes les hanches de cette cohorte, le labrum est toujours fortement fixé au cotyle par sa face externe. Les lésions cartilagineuses peuvent s'étendre dans le cotyle profondément.

Dans les lésions par effet tenaille, la flexion est limitée car la paroi antérieure du cotyle est trop proéminente, le col vient buter sur le labrum. Les lésions sur le cartilage sont plus diffuses, mais se limitent à une petite zone au-delà du labrum. Les ossifications du labrum sont plus fréquentes. La tête peut se décoapter et entraîner des lésions postérieures sur la tête du fémur dans 2 cas sur 3 et sur le cotyle 1 fois sur 3.

Les auteurs terminent leur article en précisant bien que, dans la plupart des cas, les deux mécanismes sont intriqués. Les lésions labrales doivent toujours être analysées avec cette idée de conflit. Ne s'occuper que de la lésion labrale, c'est ne voir que les conséquences d'un mécanisme physiopathologique. Si on oublie de traiter le conflit, il n'y a aucune raison d'obtenir un résultat satisfaisant.

Finalement, les auteurs nous incitent aussi à réfléchir à la notion de coxarthrose primitive. Beaucoup de ces coxarthroses d'étiologie inconnue sont très probablement des conflits qui s'ignorent.

Un excellent article, parfaitement documenté. L'analyse de la série est construite sur la simple analyse des radiographies standard. Pas besoin d'IRM, ni d'examen sophistiqué et onéreux, voire dangereux. La simple analyse des radiographies de face et de profil donne déjà un nombre incroyable de renseignements chez un patient douloureux. De cet examen simple des radiographies, on va pouvoir définir un profil physiopathologique qui orientera le clinicien vers tel ou tel type de lésions.



Le conflit de hanche

Conflit antérieur de hanche : résultats du traitement chirurgical

Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R
Anterior femoroacetabular impingement. Part II. Midterm results of surgical treatment.
Clin Orthop Relat Res 2004 ; 418 : 67-73.

Dans cet article, Ganz *et al.* rapportent leur expérience portant sur les 19 premiers patients opérés. Il s'agit de 14 hommes et 5 femmes dont l'âge moyen est de 36 ans. Tous ont donc eu une luxation chirurgicale avec exposition visuelle large de la tête du fémur et du cotyle. Le recul moyen est de 4,7 ans (minimum 4 ans). Il s'agit d'une étude prospective. Aucun patient n'a été perdu de vue à 4 ans. Le score de Postel-Merle d'Aubigné (PMA), même s'il n'est pas très adapté au suivi de patients jeunes et sportifs, a été utilisé. Tous les patients présentaient des douleurs inguinales et deux d'entre eux des douleurs globales de l'articulation. Le test de conflit de hanche en rotation interne, flexion et adduction était positif dans tous les cas.

Le bilan radiographique a été très complet avec non seulement des clichés standard numérisés, mais aussi une arthro-IRM. Durant le temps chirurgical, les différentes lésions ont été notées soigneusement. La création d'un sillon à la jonction tête/col a été effectuée dans tous les cas. Dans 6 hanches, un geste complémentaire a été pratiqué sur le cotyle. Dans 11 cas, le labrum a été excisé partiellement et complètement dans un cas. Le score de Postel-Merle d'Aubigné s'est amélioré au plus grand recul de 14,1 à 16,5, l'amélioration la plus importante se faisant sur les douleurs (2,9 à 5,1) et finalement peu sur les mobilités.

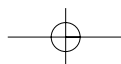
Treize hanches se sont notablement améliorées, 2 sont restées en l'état et 4 se sont détériorées. Les signes radiologiques sont restés stables ou se sont améliorés dans 17 hanches. Cinq patients ont une prothèse de hanche au plus grand recul. Ces 5 patients avaient dans 2 cas des lésions cartilagineuses de grade II et dans 2 cas de grade I. Un de ces 5 patients avait une ossification du labrum laissé en place. Sur les 14 patients restants, 10 hanches sont classées excellentes et 4 bonnes. On ne note aucune nécrose de la tête fémorale. Les bons résultats semblent directement corrélés avec l'existence de lésions cartilagineuses importantes (grade II de Tönnis). L'existence d'une ossification du labrum semble aussi être un facteur de mauvais pronostic.

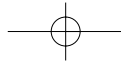
Les arguments sont solides. La thèse du conflit est bien détaillée, de nombreux schémas expliquent les propositions diagnostiques et thérapeutiques. Il n'y a pas grand-chose à dire sur la méthodologie. La série est peu importante, mais le recul commence à être correct. Bien sûr, il sera intéressant de suivre cette petite cohorte au long terme. On aimerait cependant un score clinique un peu plus performant. Le PMA (Postel-Merle d'Aubigné) est un bon score pour des hanches très arthrosiques. Pour des patients le plus souvent jeunes et ne souffrant que pendant des efforts sportifs, il n'est pas assez sensible. Aucun de ces patients n'a de boiterie, aucun de ces patients ou presque n'a de limitations franches des mobilités. Sur les 18 points du PMA, au moins 10 sont toujours gagnés d'avance !

Synthèse

Le chemin parcouru en cinq à six ans est assez impressionnant. En lisant ces articles on ne saura pas tout sur le conflit antérieur de hanche, mais on aura au moins l'impression que les auteurs ont fait un travail remarquable de publication. Quand Ganz a voulu diffuser ses travaux et ses idées sur le conflit à la fin des années 1990, les éditeurs anglo-saxons des différentes revues n'ont pas voulu publier les premiers papiers. Trop de nouvelles idées, trop de données difficilement vérifiables jetèrent l'effroi dans l'esprit des correcteurs américains. Comment peut-on luxer une hanche sans créer une nécrose expérimentale ? Comment peut-on raboter une partie de la tête du fémur pour protéger de l'arthrose ? On savait bien que certaines formes de hanche menaient souvent à l'arthrose. On était juste incapable de l'expliquer. En matière de chirurgie conservatrice, il faut bien reconnaître que, depuis la balance de Pauwels, rien de bien neuf n'avait été proposé. Certains arthroscopistes s'étaient focalisés sur le labrum, mais sans véritable solution que la simple exérèse. Plutôt que de prendre de front les hautes instances responsables de la diffusion des connaissances scientifiques, Ganz et son équipe ont donc fini par publier leurs idées les unes après les autres, de manière presque anodine. Cela n'a pas rendu le chemin très facile à suivre pour les poursuivants mais, au final, les preuves sont là et la critique est maintenant difficile. Le puzzle est reconstruit !

D'abord, une relecture de l'anatomie de la vascularisation de la hanche. Cette compréhension de la vascularisation permet de proposer une nouvelle voie d'abord conserva-





trice. Tout cela est vérifié et validé par un protocole de recherche clinique peropératoire avec étude de la perfusion de la tête fémorale. Cette voie d'abord, qui est donc sûre, permet d'ouvrir des hanches, de luxer des têtes fémorales chez des patients ne présentant pas d'anomalie majeure à la radiographie, mais souffrant de manière indiscutable. On peut alors examiner les dégâts et, éventuellement, les traiter. Les dégâts ne sont pas univoques et il faut envisager de les différencier selon le mécanisme physiopathologique en plusieurs groupes. Parallèlement, une analyse méthodique des radiographies est entreprise. Les données anatomopathologiques et les données radio-

graphiques sont comparées. On sait maintenant en analysant les radiographies simples ce que l'on peut retrouver comme lésions. Celui qui a passé quelques jours à Berne auprès de Ganz ne peut plus regarder une radiographie de hanche sans voir des choses, peut être trop de choses. Enfin, les résultats sont publiés et même si les séries sont encore maigres, gageons que des cohortes plus garnies rempliront bientôt les pages de nos journaux. Gageons aussi que d'autres auteurs viendront soit corroborer les idées de Ganz, soit les affiner ou même les infirmer, mais on ne pourra pas enlever à Rheinhold Ganz et à son équipe un extraordinaire travail didactique et scientifique.

