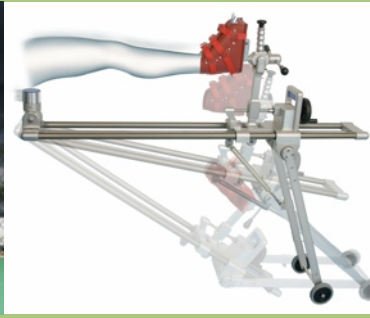


Le resurfaçage de hanche



Docteur Frédéric Laude

[Http://www.hanchegenou.com](http://www.hanchegenou.com)

Une nouvelle approche de l'arthroplastie de hanche

La chirurgie de la hanche vit actuellement des changements comme elle n'en avait pas vécu depuis des années: chirurgie mini-invasive par voie antérieure, par voie postérieure ou même par les deux, chirurgie assistée par ordinateur, conflit de hanche. On pouvait imaginer que cela suffirait à remplir les congrès pour au moins 10 ans. Et bien non! Depuis quelques mois la communauté orthopédique s'interroge sur le retour d'une technique que l'on croyait bel et bien enterrée: le resurfaçage de hanche!



Quand j'ai débuté mon internat en chirurgie orthopédique en 1986, il y avait 2 tabous : les prothèses de hanche à couple de frottement métal/métal et les cupules de hanche. A cette époque, on ne parlait que de prothèse de hanche mise au point par un certain Charnley. Ce chirurgien anglais a été le précurseur de la prothèse totale de hanche. Il a mis au point dans les années 1960 avec une rigueur scientifique tout à fait certaine une prothèse en inox à petite bille (22 mm). Cette prothèse qu'il fallait cimenter et qui frottait sur une cupule en plastique elle aussi à cimenter était la référence absolue. La messe était presque dite... Il faut bien dire que l'esprit inventif de certains n'avait pas été récompensé à leur juste valeur. On avait presque tout essayé et finalement il semblait bien que la seule vraie réponse passait par la prothèse de Charnley. C'était la première et la meilleure des prothèses de hanche : un coup de génie impossible à rééditer. En ce troisième millé-

naire, pour certains, c'est encore la réponse adaptée dans la plupart des arthroses de hanche. La Prothèse de Charnley est donc la prothèse de référence et si l'on veut faire mieux il va falloir comparer les résultats des nouveaux implants avec elle.

L'esprit humain et plus particulièrement celui de certains chirurgiens ne peut pourtant se satisfaire d'une telle évidence et nombreux sont ceux qui ont essayé de faire mieux. Je ne reviendrais pas sur tous les essais. Une encyclopédie n'y suffirait pas ! Je ne parlerai que des 2 tentatives qui semblent à posteriori ouvrir des perspectives intéressantes.

Les articulations métal/métal

En même temps que Sir John Charnley (il a été anobli par la reine), d'autres chirurgiens mirent au point des implants à couple de frictions métal/métal. Une grosse bille en métal qui s'articulait contre une cupule elle aussi en métal. Rapidement les meilleurs résultats des prothèses type Charnley entraînent la disparition de ce type de prothèse.

pourtant si certaines de ces hanches entièrement en métal posèrent effectivement des problèmes, de nombreux patients eurent des résultats fantastiques. Certains patients ont ainsi gardé leur prothèse de hanche en métal 30 ans et plus. A la fin des années 1980 on vit donc renaître un intérêt nouveau pour le couple de frottement métal/métal. De manière parallèle on réalisait que les prothèses de Charnley s'usaient (le composant en plastique) surtout chez les sujets jeunes et actifs. La solution métal/métal était peut-être la solution chez le sujet jeune et actif. Effectivement, maintenant avec plus de 15 ans de recul il semble que cette option soit particulièrement intéressante et dépasse en terme d'usure et de tenue dans le temps les résultats de la prothèse de Charnley. J'ai toujours eu à m'occuper de sujets jeunes et souvent très actifs et l'idée de devoir au bout de 10 ans réopérer la plupart de mes patients ne m'emballait pas. Pour avoir été un des premiers à plonger dans l'aventure du métal/métal, je peux dire que je n'ai pas eu à me plaindre de cette option. Il est rassurant de voir qu'au bout de 10 ans, plus de 99% de ces patients vont bien même s'ils font 4 heures de sport par jour.

Les cupules de resurfaçage

Quand on place une prothèse de hanche, actuellement on va pratiquer l'ablation de la tête et du col fémoral et impacter en force après calibrage dans le fémur une tige prothétique d'une quinzaine de centimètres. On sacrifie bien sûr beaucoup d'os et c'est ce même os qui va manquer quand on va devoir changer la prothèse. Il est surprenant de voir que



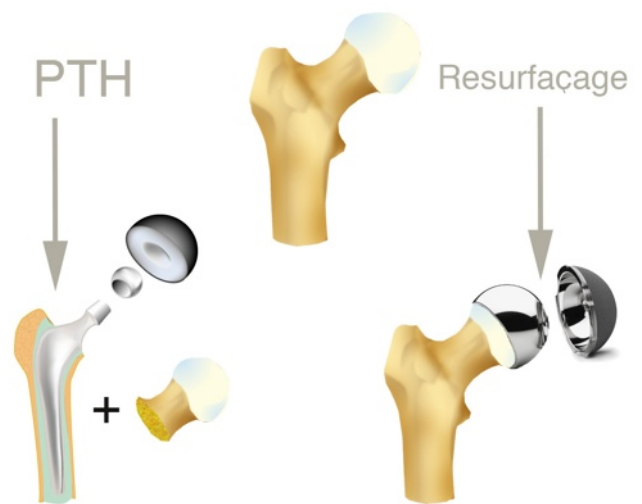
les chirurgiens n'ont jamais fait cela dans le genou. On a toujours fait du resurfaçage dans le genou. C'est ce qui

explique que dans les années soixante-dix, certains chirurgiens

se sont lancés dans l'aventure du resurfaçage dans la hanche. Bien mal leur en a pris. Les résultats ont été catastrophiques. Presque toutes ces prothèses ont été reprises. Pourquoi ? En fait à l'époque comme je l'ai dit un peu plus haut, on avait abandonné le métal du côté du bassin pour le plastique. Les chirurgiens ont donc mis une fine couche de

plastique dans le bassin qu'il faisait tenir avec un ciment orthopédique spécial. Comme on gardait la tête du fémur et que l'on ne voulait pas enlever trop d'os dans le bassin, les partisans de cette technique ont donc mis une cupule très fine en plastique dans le cotyle. Les échecs sont tous venus de là. On sait très bien maintenant que l'épaisseur minimum dans un cotyle est de 8 mm. En dessous le plastique ne supporte pas les contraintes énormes que l'on peut rencontrer dans une hanche et casse. Dans un resurfaçage, l'épaisseur de plastique était de 3 mm. Suite à ces échecs, cette technique a été enterrée 15 ans. Mais comme il y avait de la logique derrière tout cela, certains chirurgiens n'avaient pas tout à fait oublié la technique.

Différence entre une prothèse classique et une prothèse de resurfaçage.



Dans la prothèse classique on enlève l'extrémité supérieure du fémur et on la remplace par une tige solidement ancrée dans le fémur sur une quinzaine de centimètres. Dans le resurfaçage, on retire simplement le cartilage et le moins d'os possible. La cupule fémorale vient comme un chapeau recouvrir la tête du fémur: le sacrifice osseux est minime. L'anatomie osseuse est normale. Dans une prothèse classique les modifications de la partie supérieure du fémur sont importantes.

L'alliance du resurfaçage et du métal/métal

Les bonnes idées ne meurent jamais et au début des années 1990, le docteur McMinn, chirurgien en Angleterre à Birmingham a eu le courage de repenser le problème et s'est lancé de nouveau dans

l'aventure. Son raisonnement était simple. Le resurfaçage est une bonne idée car il est au plus proche de l'anatomie naturelle du fémur. Il sacrifie peu ou pas d'os, c'est donc une chirurgie conservatrice. Chez un sujet jeune, il est important de conserver le plus d'os possible car on ne sait pas de quoi l'avenir est fait. Comme l'anatomie du fémur est normale ou presque, les luxations n'existent plus. Une des grandes angoisses du chirurgien disparaît. Autre avantage, il est presque impossible de se tromper sur la longueur.

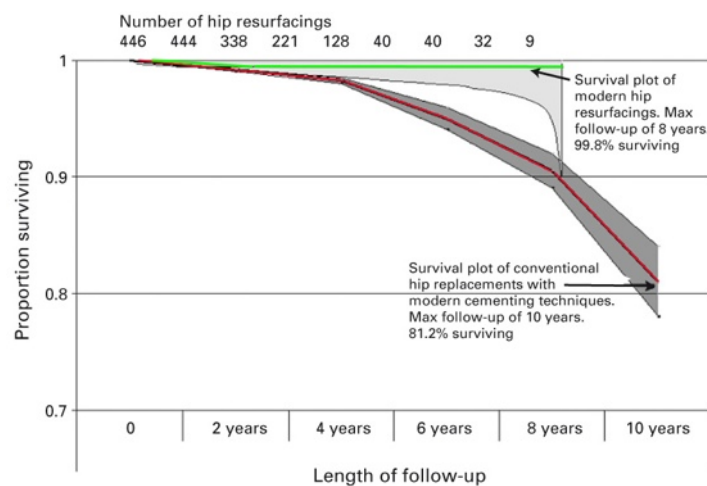
Le resurfaçage, par contre, n'est pas compatible avec une cupule en polyéthylène de faible épaisseur. La solution métal/métal s'impose d'elle-même. Contrairement au plastique, une cupule cotyloïdienne de 3 mm en métal est tout à fait apte à supporter sans aucun problème les contraintes importantes que l'on trouve dans une hanche. Les débris d'usure sont presque inexistantes et ne devraient pas poser de problème même à très long terme. On aurait pu utiliser de la céramique mais d'autre problème surgissent alors. La céramique en couche fine casse et on ne sait pas la fixer dans le bassin de manière fiable.

Avec ces nouvelles cupules, McMinn s'est donc lancé et miracle les résultats sont devenus bons voire même excellents. L'expérience des premières cupules n'avait pas duré bien longtemps car en quelques années les résultats avaient été catastrophiques. McMinn qui a débuté il y a maintenant 15 ans n'a peu à affronter ce problème. Ces résultats étaient bons et le sont restés jusqu'à présent. Ils sont même

meilleurs chez les patients de moins de 50 ans que les résultats de la fameuse prothèse de Charnley. Pour les patients jeunes, c'est un progrès considérable. Ça veut tout simplement dire que l'hyperactivité n'est plus incompatible avec une longue survie de l'implant. Pour les prothèses classiques où une bille en métal de petit diamètre frotte sur une surface en polyéthylène, plus la hanche fonctionne (sport par exemple) plus il y aura d'usure de la composante en plastique. Les débris de plastique vont être à l'origine d'une réaction immunitaire de la part de l'organisme receveur. Cette réaction immunitaire va entraîner une

ostéolyse (ostéo = os et lyse = disparition) de l'os autour de la prothèse. C'est cette disparition progressive de l'os autour de la prothèse qui va être à l'origine du descellement et donc d'une reprise chirurgicale. Avec une prothèse métal/métal, les débris d'usure existent mais ils sont 100 fois moins importants et ils sont de taille beaucoup plus petite. Ils passent dans le sang et sont éliminés par les urines. Ils ne créent pas d'ostéolyse. Cette élimination par les urines nécessite d'ailleurs une bonne fonction rénale. Il est probablement dangereux de mettre une prothèse métal/métal chez un insuffisant rénal.

Courbe de survie comparant les prothèse de Charnley en rouge et en vert les prothèses de resurfaçage de McMinn.



Les courbes de survie permettent de savoir comment évolue les prothèses dans le temps. En bas on a le temps qui passe et sur l'axe vertical le pourcentage de prothèse. Les courbes commencent en haut et à gauche car bien sûr, au temps zéro, c'est à dire quand la prothèse vient d'être posée, 100% des prothèses sont en place. Plus le temps passe, plus le nombre de réinterventions augmente. L'idéal est d'avoir une courbe qui reste bloquée en haut. Sur cet exemple ce n'est pas le cas de la courbe des prothèses de Charnley. On voit qu'à 8 ans, il y a déjà eu 10% d'échec. Sur la courbe des prothèse de resurfaçage, la courbe à 8 ans est proche de la ligne idéale.

Prothèse idéale??

Certains pourraient y croire. Hélas d'autres études nous font penser que cette chirurgie n'est pas pour tout le monde. Dès que les bons résultats de

McMinn ont été connus, pas mal de chirurgien ont franchi le pas. Certains ont un peu déchanté. Un suivi clinique très sérieux et bien argumenté au plan scientifique a permis de mettre en évidence de rares écueils. Tout d'abord, il faut de l'os de bonne qualité. Quand on met en place une prothèse de resurfaçage, on conserve l'os et si celui-ci n'est pas de bonne qualité, il peut casser. Et effectivement



chez les patients ostéoporotiques, le risque de fracture du col du fémur n'est pas nul et dans ces cas il est préférable de mettre en place une prothèse classique qui va alors remplacer aussi le col du fémur.

Il n'est pas idiot, avant de prendre la décision, si le chirurgien a un doute de pratiquer une ostéodensitométrie pour quantifier la qualité osseuse. Il est d'ailleurs surprenant de voir que dans la plupart des cas si une fracture survient c'est dans la première année. Ça explique pourquoi sur la courbe comparant les résultats du resurfaçage aux prothèses classiques, on trouve un tout petit décalage en début de courbe. Ce risque, la première année va d'ailleurs entraîner le chirurgien à vous conseiller de ne pas pratiquer d'activités sportives à risque les premiers mois. Par contre après 8 à 12 mois tout est permis. La taille de la tête va entraîner une excellente stabilité et le risque de luxation est nul. Celui qui veut faire du judo peut faire du judo! Celui qui faisait du Yoga continuera à en faire. Certains patients par ailleurs ont des têtes très déformées et la cupule de resurfaçage ne va pas bien s'adapter. En cas de doute, on repassera à un modèle classique. Enfin imaginons le pire, si le col casse ou que la cupule finisse par se desceller, la reprise chirurgicale est simple car il suffit d'enlever l'extrémité supérieure du fémur et

de mettre une prothèse classique. Il existe un dernier point noir dans le resurfaçage. c'est une technique délicate. La précision chirurgicale doit être importante et c'est probablement là que la chirurgie assistée par ordinateur sera la plus utile. La cupule fémorale doit être posée de manière idéale et les erreurs se payent immédiatement. Il n'est pas impossible que le chirurgien soit obligé de passer à une solution classique dans certains cas si jamais il n'arrive pas à adapter ses pièces.

La solution conservatrice ultime: voie antérieure et resurfaçage.

Le resurfaçage effectué par voie antérieure de Hue-



Le chirurgien en pleine action! C'est le temps de préparation du cotyle. Le chirurgien utilise une fraise rotative sur un moteur qui va lui servir à retirer le cartilage et aviver l'os dans l'articulation. Il va ensuite impacter la pièce cotyloïdienne. On peut voir en arrière un écran informatique qui permet de contrôler la bonne position des pièces prothétiques.

ter est probablement une solution d'avenir. En effet il n'est pas illogique de combiné ces 2 techniques conservatrices: préservation intégrale de la structure musculaire grâce à la voie de Hueter et conservation de la structure osseuse naturelle du resurfaçage.

Docteur Frédéric Laude
CMC Paris V, 36 boulevard Saint Marcel
75005 Paris
tel: 0609 900 456 docteur.laude@mac.com