

La Prothèse totale de hanche par voie BIKINI

DOSSIER ORTHOPÉDIE

Petite mise au point sur les prothèse de hanche et les différentes voies d'abord avec le Docteur Jacques Stéphane Antoine qui pratique une nouvelle voie d'abord dite «Bikini» et qui comme son nom l'indique est une voie antérieure, moins délabrante et qui permet une remise n appui du patient plus précoce. Belles illustrations et notes perso de l'auteur, un passionné de chirurgie orthopédique qui nous fait un topo complet des prothèses totales de hanches.

Qu'est-ce qu'une Prothèse Totale de la Hanche (PTH) ?

Les prothèses totales de hanche ont pour but de remplacer l'articulation coxo-fémorale détruite. Il existe actuellement sur le marché un grand nombre de prothèses de formes et de tailles différentes, mais elles sont toutes constituées de deux implants indépendants l'un de l'autre : une pièce fémorale et une cupule cotyloïdienne.

Le cotyle prothétique s'implante dans le bassin à l'endroit du cotyle naturel. Il est composé d'une cupule hémisphérique en polyéthylène, métal ou céramique, qui constitue la surface de glissement de l'articulation prothétique. Dans la plupart des modèles, cette surface de glissement est insérée dans une cupule métallique assurant le contact avec l'os du bassin.

La pièce fémorale est composée d'une tête fémorale métallique ou céramique sphérique, enchâssée sur la tige fémorale. Le diamètre de la tête prothétique est identique au diamètre interne de la cupule cotyloïdienne. Elle assure la congruence et la

stabilité de l'articulation artificielle, et autorise des mouvements d'une amplitude très semblable à celle de la hanche normale. La tige d'implantation fémorale sert à ancrer la prothèse dans le fût fémoral osseux. La fixation des composants sur le squelette peut être assurée de deux manières : soit à l'aide d'un « ciment chirurgical », soit par repousse osseuse secondaire. Le ciment chirurgical est un polymère acrylique. Il est introduit dans les cavités osseuses à l'état pâteux, avant l'insertion des prothèses. Il durcira par polymérisation en quelques minutes, ancrant ainsi les composants prothétiques au squelette. La repousse osseuse secondaire se fait en trois mois environ, comme le lierre pousse sur un mur. La fixation primaire doit être totale et le revêtement adapté (rugosité et matière). Le titane corrindonné est le matériau de choix.



il n'existe aucune étude ayant montré une supériorité d'une voie d'abord par rapport à une autre de façon scientifique.

Les Différentes voies d'abord

Lorsque l'on effectue une arthroplastie totale de la hanche, plusieurs choix s'offrent à nous quant aux moyens d'y arriver. Pourquoi plusieurs ? Par ce qu'il s'agit d'une chirurgie difficile, l'articulation de la hanche étant une articulation profonde, extrêmement mobile, entourée de muscles à la fois puissants et fragiles ainsi que de structures nerveuses qu'il faut protéger.

Une bonne voie d'abord doit donc être suffisamment simple, suffisamment reproductible, pour permettre la mise en place d'une prothèse totale de hanche au mieux des critères connus à ce jour. D'ores et déjà, il faudra se rappeler qu'il n'existe pas de dogme réaliste, il n'existe aucune étude ayant montré une supériorité d'une voie d'abord par rapport à une autre de façon scientifique.

Par choix, nous vous proposons non pas un catalogue fastidieux de toutes les voies d'abord possibles imaginées, cela tendrait à faire un catalogue insupportable. Nous vous proposons donc une revue simplifiée des **3 grands types de voies d'abord** que sont les voies d'abord antérieures, les voies d'abord latérales et enfin postérieures.

A / Les voies d'abord postérieures

Factuellement, ce sont les voies d'abord les plus utilisées dans le monde et ceci de très loin. En donner les raisons serait déjà mentir un peu, nous nous contentons donc de citer ce fait, qui s'impose à nous, comme toute vérité factuelle. Le principe général est de passer en arrière du moyen fessier de sectionner la capsule articulaire et les muscles pelvi trochantérien en conservant ou non l'un d'entre eux.

La taille de l'incision : entre 5 et 20 cm selon les opérateurs. En pratique, en dehors de l'esthétique cela a fort peu d'importance. Certains vont tenter de se garder certains tendons, ils vont y arriver ou pas, ils appelleront alors cette voie une voie mini invasive. La durée de l'intervention : entre 40 et 90 minutes selon les opérateurs ce qui a une certaine importance. L'objectif premier est que la prothèse soit dans la meilleure position possible, selon les dogmes

actuels, mais plus la chirurgie sera rapide moins l'articulation sera exposée à des risques infectieux...

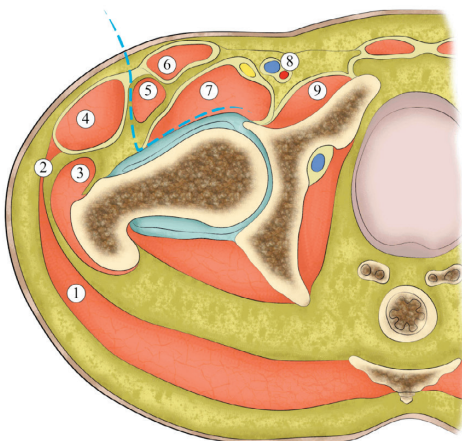
Le risque spécifique de cette intervention si il n'y en avait qu'un seul serait la luxation postérieure. Les autres risques sont les risques communs à la chirurgie de la hanche avec une petite pensée pour le nerf sciatique.

Les avantages spécifiques de cette voie d'abord : il s'agit de la voie d'abord la plus communément employée la plus enseignée, et donc, la mieux connue. Il s'agit aussi d'une voie d'abord universelle, on peut aussi bien en effectuer l'arthroplastie de hanche la plus simple mais aussi la plus compliquée et aussi traiter les complications pouvant survenir lors de cette chirurgie.

B / Les voies d'abord latérales

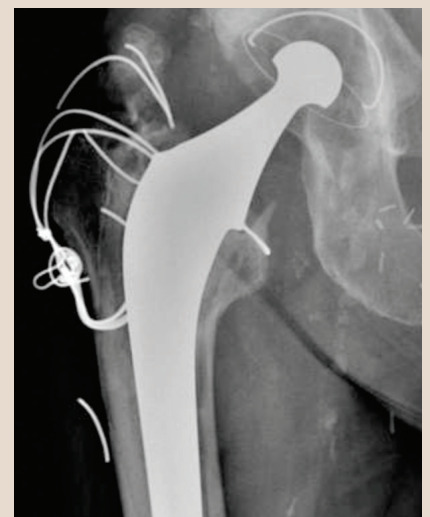
1. La trochantérotomie

est une voie d'abord de moins en moins pratiquée après avoir été dogmatisée par certains. Le principe général était d'effectuer une section du grand trochanter afin d'avoir une exposition optimum à la fois sur le fémur et sur le cotyle. Il fallait ensuite réparer le grand trochanter, ce qui était à l'origine de complications spécifiques.



1. muscle grand fessier
2. Tenseur du fascia lata
3. muscle vaste latéral
4. muscle fascia lata
5. muscle droit antérieur
6. muscle muscle sartorius
7. muscle psoas
8. artère et veine fémorales
9. versant iliaque muscle ilio psoas

La trochantérotomie



2. La voie d'abord de Watson Jones et ses dérivés

Le principe général de cette voie d'abord est d'effectuer un chemin vers l'articulation de la hanche à travers le muscle gluteus medius (moyen fessier). Différents moyens ont été décrits afin de détacher ses muscles avec ou sans pastille osseuse mais tous ont en commun un double risque. Le premier étant la décalcification intramusculaire douloureuse ce qui est fréquent, invalidant, difficile ou impossible à traiter. Le second étant une insuffisance du moyen fessier entraînant une boiterie soit par atteinte directe du muscle soit par atteinte de son nerf moteur.

C / Les voies d'abord antérieures et leurs dérivés

La technique de référence sur table orthopédique Il s'agit d'une technique existant depuis plus de 30 ans peu ou pas modifiée dans ses grands principes jusqu'à ce jour. La technique est plus difficile et c'est sûrement la raison pour laquelle cette voie d'abord reste la moins utilisée. Le principe est de passer en avant du tenseur du fascia lata en le désinsérant un peu ou beaucoup en haut ou en bas. Selon les cas on sectionne ou pas le tendon réfléchi du droit antérieur. Après section du col fémoral on a alors un accès panoramique au cotyle. La difficulté réside surtout dans la préparation du fémur. On ne touche ni au moyen fessier ni aux pelvitrochantériens. La durée de l'in-

tervention : 50 à 90 mn. Avec les mêmes remarques que pour la voie postérieure. Les risques spécifiques de cette intervention sont nombreux et peu fréquents. Fausse route de la tige fémorale qui fait issue hors du fémur. Atteinte du nerf fémoro-cutané : il fait partie de la voie d'abord, il ne s'agit donc pas à proprement parler de complications. Fracture de cheville, de jambe, de fémur, entorse du genou de cheville, élongation du nerf crural : sont des complications liées à la manipulation de la table orthopédique et sont donc réduites au minimum par l'expérience de l'équipe. Les avantages spécifiques de cette intervention : une récupération post-opératoire plus rapide. Un moindre risque de luxation.

Les inconvénients :

- Difficulté d'évaluer la longueur si on n'utilise pas de scopie per-opératoire.
- Courbe d'apprentissage.
- Lourdeur de mise en oeuvre de la table orthopédique et son prix.

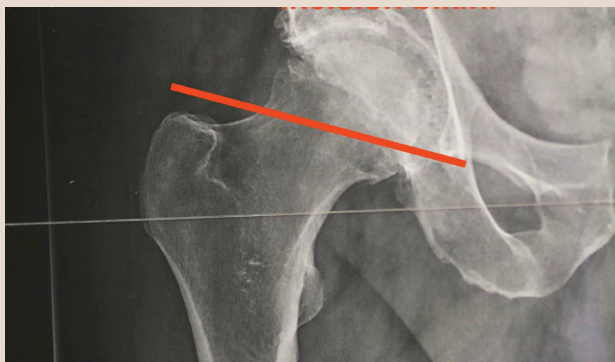
D/ La voie bikini

Cette nouvelle voie d'abord de hanche est une réelle évolution voir une révolution. Elle reprend les éléments essentiels de la voie d'abord antérieure décrite avant les années 1960. La voie d'abord de type Bikini explore une nouvelle dimension à la fois par un nouveau type d'incision qui cette fois-ci est parallèle au pli de l'aîne mais aussi par le développement d'un matériel adapté pour rendre cette voie d'abord plus facile à exé-

Cette nouvelle voie d'abord de hanche est une réelle évolution voir une révolution

cuter, plus reproductible. Les outils développés sont essentiellement des écarteurs auto statiques qui vont permettre une exposition fiable stable et suffisamment large pour mettre en place à la fois la prothèse cotyloïdienne et l'implant fémoral. Cela va permettre d'effectuer une réelle économie musculaire et ligamentaire qui va permettre une récupération plus rapide du patient. Une meilleure exposition va aussi permettre une hémostase de meilleure qualité afin de limiter les saignements pendant l'intervention. Il existe donc des avantages multiples, une installation plus facile et plus rapide, une réalisation de la prothèse dans de meilleures conditions techniques avec plus de sécurité, une récupération plus rapide, une diminution franche des risques de complications, on notera aussi de façon certes accessoire, mais tout de même importante, à l'avantage cosmétique non négligeable. La voie Bikini sur table simple les membres inférieurs en rectitude. Pourquoi sur table simple : simple....!, les deux membres inférieurs en rectitude vont permettre un contrôle de la longueur. Un champage des deux membres inférieurs à l'aide d'un champ spécifique dédié va permettre une comparaison extemporanée des longueurs des membres inférieurs.

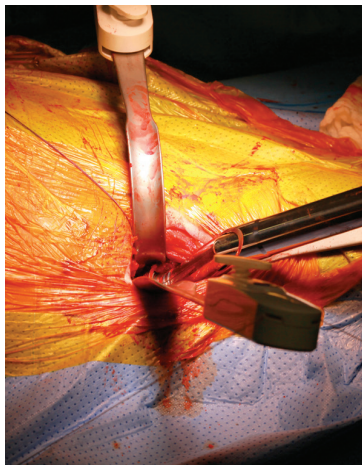
La voie bikini



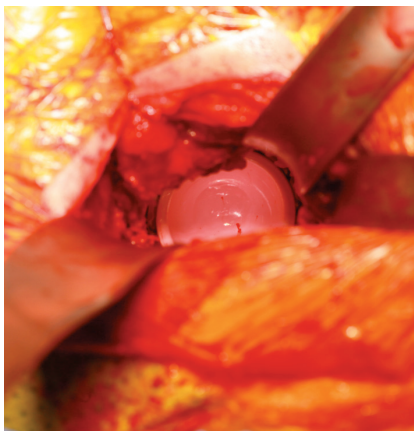
Extraction de la tête



Fraisage du cotyle



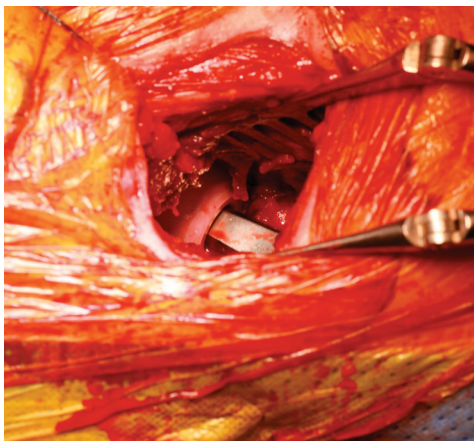
Cotyle en place



Tige en place



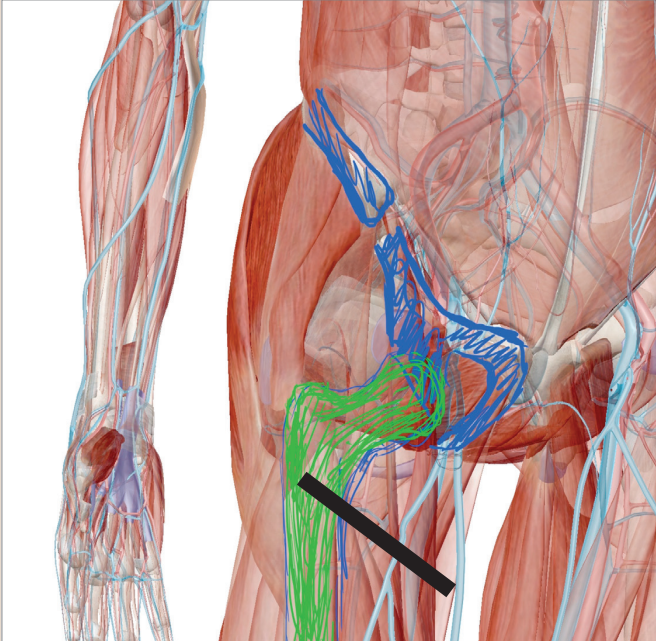
Prothèse en place



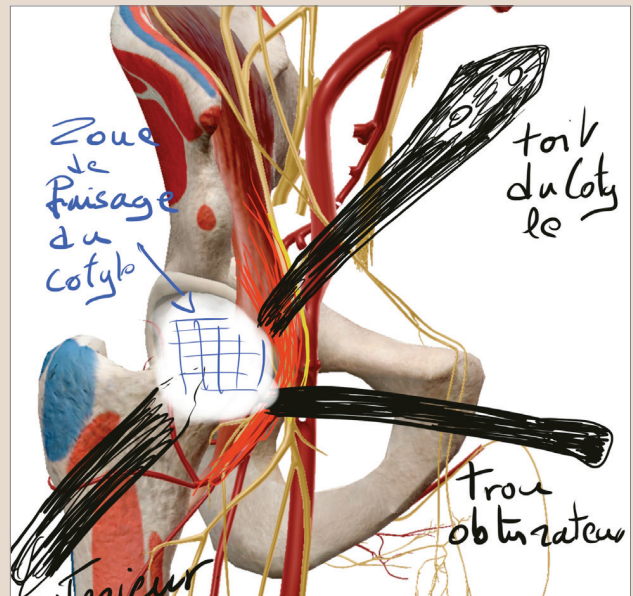
Cicatrice



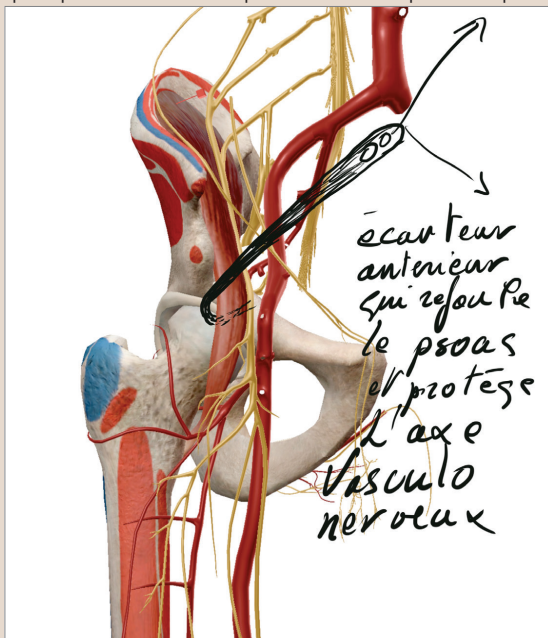
Ce schéma anatomique avec en projection le fémur montre à quel point l'incision Bikini tracée en noir paraît logique pour un abord direct.



Le bon positionnement des écarteurs spécifiques va permettre une excellente exposition du cotyle et donc de préparer celui-ci à recevoir de façon optimum l'implant défini.

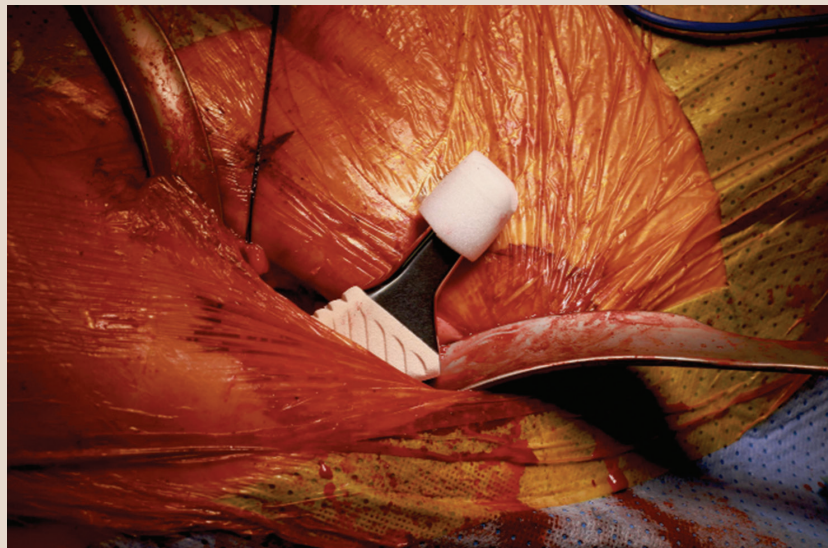
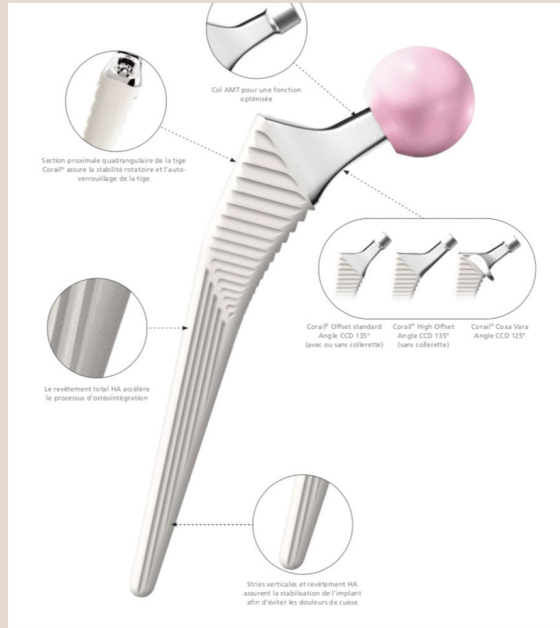


La protection du psoas et le fait d'épargner le tenseur du fascia lata vont permettre de préserver les fléchisseurs principaux de la hanche et permettre une récupération rapide.



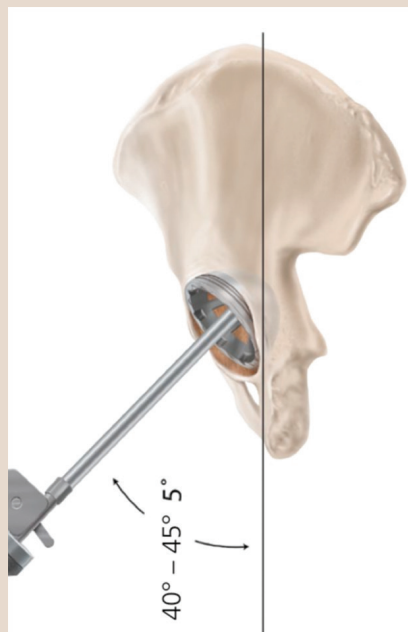
MISE EN PLACE DE LA TIGE FÉMORALE

La mise en place de la tige se fait à l'aide de râpes de tailles successives avant de mettre en place la tige d'essai puis la tige définitive.

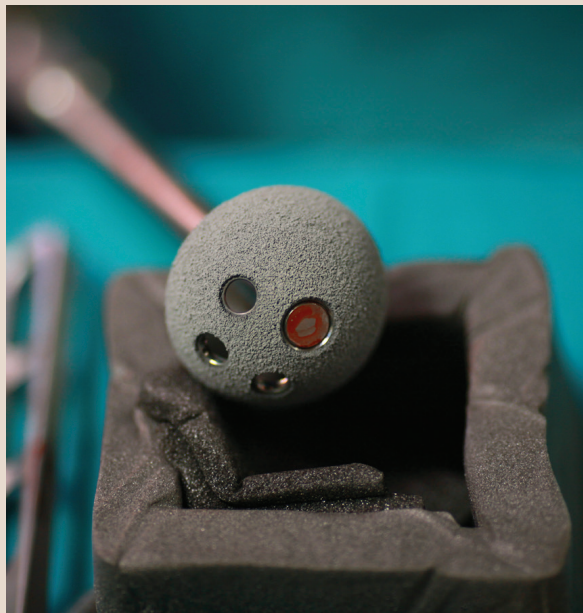
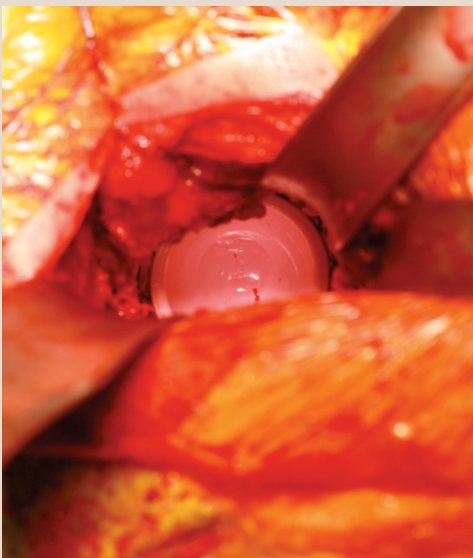


MISE EN PLACE DU COTYLE

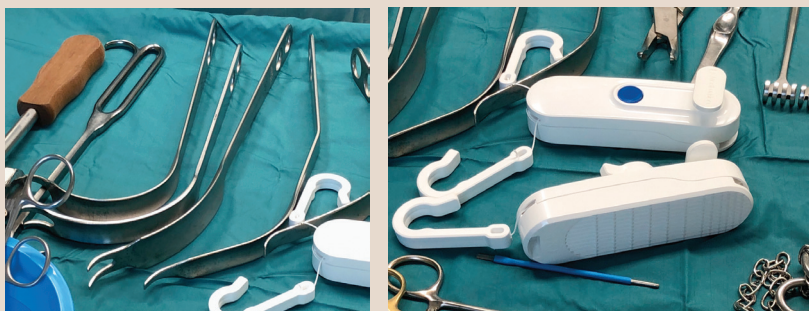
Le cotyle est exposé puis préparé à l'aide de fraises de tailles successivement croissantes. Une fois arrivé à la taille optimum l'implant cotyloïdien est mis en place en press fit (impacté en force) à l'aide d'un porte implant.



Le cotyle en titane une fois impacté reçoit la cupule en céramique



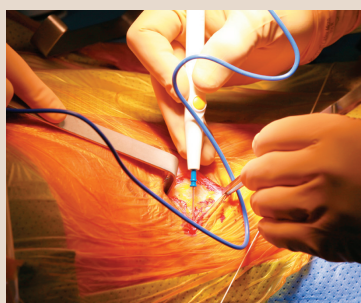
Matériel spécifique et écarteurs



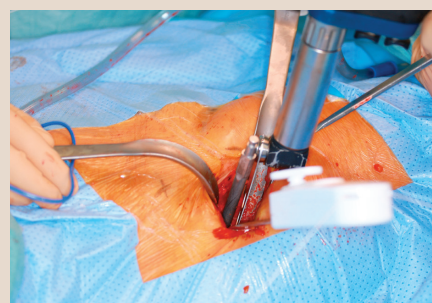
Ouverture d'une voie bikini



Ouverture voie d'abord



Mise en place des écarteurs



Des écarteurs automatiques spécifiques vont permettre de s'affranchir des trop et des pas assez, juste ce que l'opérateur aura décidé. Cela impose un coût supplémentaire au service de la qualité. Ces écarteurs se glissent sous les muscles et les tendons sans les abîmer.

Ils permettent d'ouvrir un accès au cotyle puis au fémur avec juste la place nécessaire pour voir ce que l'on a à faire et à l'exécuter. La voie d'abord s'effectue cette fois-ci sans dégât inutile sur les tendons et ligaments. Il est illusoire de dire et encore plus de lire qu'il n'y a aucune lésion musculo ligamentaire. Cela relève du fantasme du chirurgien qui voudrait par la magie

mettre en place une prothèse de hanche sans aucune lésion : le chirurgien aux mains nus alias le chirurgien aux mains d'or. L'incision même de la peau est une lésion

Laissons Narcisse se mirer dans les eaux où il périraRevenons donc au principe de réalité, lésions le moins possible.

La voie bikini permet d'exposer, à l'aide des écarteurs spécifiques, le fémur de façon exceptionnelle à la fois au début pour la coupe du col et ensuite pour la préparation du fut diaphysaire.

Ces mêmes écarteurs en association à la direction de l'incision bikini vont permettre une exposition du cotyle à la fois

hors norme par l'excellente vision et à la fois hors norme par l'étroitesse de l'incision. Un écarteur spécifique épargne le psoas....

Les pièces d'essai mises en place le testing de la hanche va pouvoir être fait en condition réelle grâce à l'installation des deux membres inférieurs sur table simple.

On peut ensuite retoucher les pièces si nécessaire puis effectuer la mise en place des implants définitifs.

L'image montre l'absence de lésion du muscle tenseur du fascia lata qui reste le moteur principal de la flexion de hanche.

En conclusion

La voie d'abord Bikini sur table simple en association avec des écarteurs spécifiques et une équipe accompagnante de compagnonnage permet une réelle avancée dans la chirurgie de la prothèse de hanche.



Dr Jacques Stéphane Antoine

IEPA
Institut Européen
de la prothèse articulaire