

119

### Reprise d'hémiarthroplastie pour usure douloureuse de la glène : prothèse totale anatomique ou prothèse inversée ?

François Sirveaux\*, Frank Wein-Remy, Jubin Sedaghatian, Joan Armengol, Giuseppe Porcellini, Pascal Boileau, Gilles Walch, Daniel Molé  
Centre chirurgical Émile-Gallé, 49, rue Hermite, 54000 Nancy, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— La principale complication à long terme des hémiarthroplasties (HA) d'épaule est l'usure progressive de la glène. Quand cette usure devient symptomatique, deux solutions sont classiquement proposées : la totalisation de la prothèse anatomique (PTA) ou le changement pour une prothèse inversée (PTI). Le but de cette étude était d'analyser les critères de choix et les résultats des reprises d'HA par PTA ou par PTI.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'une étude rétrospective multicentrique internationale concernant 131 dossiers (99 PTI et 32 PTA) de patients remplissant les critères d'inclusion ont été analysés. Il s'agissait de 93 femmes et 38 hommes d'un âge moyen de 65 ans au moment de la reprise. Le délai moyen entre la mise en place de l'HA et la reprise chirurgicale était de 42 mois. La comparaison des deux groupes a été réalisée sur des critères cliniques (score de Constant), des critères d'imagerie (excentration de l'usure, état de la coiffe) avant la reprise, sur le taux de complications, et sur le résultat fonctionnel à plus de deux ans de recul.

**Résultats.**— Les patients opérés d'une PTI étaient significativement plus âgés (67 versus 59 ans). Ces patients avaient un score de Constant plus bas (17 versus 24 pts) avant la reprise. L'état de la coiffe et la morphologie de l'usure glénoïdienne avaient influencé le choix entre PTA et PTI. La tige humérale a pu être laissée en place dans 30 % des PTA et dans 2 % des PTI. Le taux de complications était significativement plus élevé après PTI (12 % versus 6 %) avec un taux de réopération plus élevé (10 % versus 6 %). Au recul moyen de 59 mois, sur l'ensemble de la série, les patients avaient une amélioration significative du score de Constant (48 pts versus 19 pts préopération) sans différence significative entre les deux groupes. On note que 19 % des patients étaient déçus ou mécontents du résultat dans le groupe PTI contre 6 % dans le groupe PTA.

**Conclusion.**— La reprise d'une HA par PTA ou par PTI pour usure douloureuse de la glène améliore significativement la fonction de l'épaule. Quand cela est possible, le recours à une PTA est préférable. La mise en place d'une PTI est justifiée quand il existe une rupture de la coiffe ou une usure asymétrique de la glène, en informant le patient du risque de complications.

doi:10.1016/j.rcot.2011.08.123

120

### Descellement ou usure glénoïdienne après prothèses totales d'épaule anatomiques : la révision par prothèse inversée est-elle une option fiable ?

Barbara Melis\*, Nicolas Bonnevalle, Lionel Neyton, Christophe Lévine, Luc Favard, Gilles Walch, Pascal Boileau  
Service de chirurgie orthopédique et traumatologie du sport, hôpital de l'Archet 2, 151, route de Saint-Antoine-de-Ginestière, 06200 Nice, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats des révisions par prothèse totale d'épaule inversée (PTEI) en cas de descellement ou d'usure de l'implant glénoïdien des prothèses totales d'épaule anatomiques (PTEA).

**Patients et méthodes.**— Étude de cohorte rétrospective multicentrique de 37 PTEI implantées pour échecs de PTEA du fait d'un

descellement ou d'une usure de l'implant glénoïdien (19 metal-back ; 18 polyéthylène cimentés). Les descellemets glénoïdiens septiques ont été exclus. Tous les patients ont été revus cliniquement et radiographiquement avec un recul moyen de 47 mois (24–104). L'âge moyen des patients lors de la révision était de 71 ans (52–82).

**Résultats.**— Les complications associées à l'échec mécanique de l'implant glénoïdien étaient fréquentes : rupture de la coiffe des rotateurs (24 cas), incompétence du subscapulaire (29 cas) et instabilité prothétique (13 cas). La perte de substance osseuse glénoïdienne a nécessité une greffe osseuse dans 29 cas (78 %). Huit patients (22 %) ont dû être réopérés (3 descellement glénoïdien itératifs, 3 instabilités prothétiques et 2 enfoncements de tige humérale). Au dernier recul, on notait deux échecs : une PTEI convertie en hémiarthroplastie et une autre en résection arthroplastie. Le score de Constant moyen est passé de 24 à 55 pts ( $p < 0,0001$ ) et l'élévation antérieure active moyenne de 68° à 121° ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusions.**— En cas de révision chirurgicale pour descellement ou usure de l'implant glénoïdien d'une PTEA, le chirurgien doit anticiper : premièrement, des pertes de substance importantes de la glène nécessitant une greffe osseuse et, deuxièmement, d'autres complications majeures telles qu'instabilité prothétique, lésions de la coiffe des rotateurs et/ou incompétence du subscapulaire. Dans ce contexte, le changement de la PTEA par une PTEI est une option intéressante permettant : premièrement, de reconstruire le stock osseux glénoïdien en se servant de la métagène comme moyen d'ostéosynthèse de la greffe osseuse et, deuxièmement, de stabiliser la prothèse et pallier l'insuffisance des tissus mous grâce au caractère semi-contraint de la PTEI. Les patients doivent néanmoins être informés qu'il s'agit d'une chirurgie de sauvetage présentant un risque non négligeable d'échecs et/ou de re-révisions.

doi:10.1016/j.rcot.2011.08.124

121

### La réimplantation d'une nouvelle glène polyéthylène cimentée ne résout pas le problème du descellement glénoïdien

Nicolas Bonnevalle\*, Barbara Melis, Lionel Neyton, Daniel Molé, François Sirveaux, Gilles Walch, Pascal Boileau  
Service de chirurgie orthopédique et traumatologie du sport, hôpital de l'Archet 2, 151, route de Saint-Antoine-de-Ginestière, 06200 Nice, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats des reprises de prothèse totale d'épaule anatomique (PTEA) pour descellement ou usure de l'implant glénoïdien par réimplantations d'une glène polyéthylène cimentée.

**Patients et méthodes.**— Étude de cohorte rétrospective multicentrique de 42 PTEA reprises pour descellement aseptique ou usure de l'implant glénoïdien. La révision chirurgicale a consisté en une ablation de l'implant descélé ou usé suivi, dans le même temps, d'une réimplantation de glène en polyéthylène cimentée avec (10 cas) ou sans (32 cas) greffe osseuse. Il s'agissait d'implants glénoïdien metal-back non cimentés dans 32 cas (MB) et d'implants en polyéthylène cimentés (PE) dans 10 cas. L'échec mécanique était un descellement glénoïdien dans 19 cas (46 %) et une usure du PE ou sa dissociation du MB dans 23 (54 %). Les descellemets glénoïdiens septiques de PTEA et les reprises par prothèse totale d'épaule inversée (PTEI) ou hémiarthroplastie (HA) ou résection-arthroplastiques (RA) ont été exclus. Tous les patients ont été revus cliniquement et radiologiquement avec un recul moyen de 74 mois (24–138). Le scellement glénoïdien sur les radiographies au dernier recul a été évalué à l'aide du score de Molé.

**Résultats.**— L'échec mécanique de l'implant glénoïdien (descellement ou usure) était associé à une rupture de la coiffe des rotateurs dans 2 cas, une rupture ou une incompétence du sous-scapulaire dans 17 cas et une instabilité prothétique dans 8 cas (19%). Au recul moyen de 6 ans, 7 patients (17%) ont dû être réopérés pour un nouveau descellement glénoïdien : 3 ont été convertis en HA, 3 en PTEI et un en RA. Le taux global de descellement glénoïdien (patients re-repris + patients présentant un score de Molé  $\geq 12$ ) était de 67%. Parmi les 10 greffes osseuses glénoïdiennes réalisées, 6 étaient entièrement lysées et 4 partiellement. Pour les patients ayant leur prothèse en place lors de la revue, le score de Constant moyen était de 57 points (+16 points), l'élévation antérieure active moyenne était de 125° (+19°).

**Conclusion.**— La révision d'un PTEA par réimplantation d'une nouvelle glène PE cimentée ne résout pas le problème du descellement glénoïdien : au recul moyen de 6 ans, 17% des patients ont dû être réopérés à nouveau pour descellement glénoïdien et 50% présentaient des signes radiographiques de descellement glénoïdien. La sous-estimation par le chirurgien en préopératoire du déséquilibre tissulaire et de l'instabilité prothétique expliquent en partie ces résultats cliniques et radiologiques décevants.

doi:10.1016/j.rcot.2011.08.125

122

### Modifications du nerf axillaire après implantation d'une prothèse inversée : étude cadavérique à partir de 16 épaules

Blandine Marion\*, Frédéric Paganini, Philippe Valenti  
6, square Jouvenet, 75016 Paris, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— Les lésions du nerf axillaire par étirement sont rares après arthroplastie d'épaule ; cependant, elles sont plus fréquentes après implantation d'une prothèse inversée qu'une prothèse anatomique. L'hypothèse était que l'abaissement de l'humérus pouvait créer un étirement transitoire du nerf axillaire. L'objectif de cette étude cadavérique était de quantifier les déplacements de l'humérus créant une modification du nerf axillaire.

**Matériel et méthodes.**— Huit cadavres frais, soit 16 épaules, ont été disséqués. Par voie deltopectorale, après section du tendon conjoint et du souscapularis, la tête humérale était réséquée au niveau du col anatomique selon un angle de 155°. La coiffe des rotateurs était excisée. Deux repères étaient positionnés sur le nerf axillaire avant son entrée dans le trou carré de Velpeau ; repère A situé à la verticale de la pointe de l'apophyse coracoïde (C) et repère B situé 2 cm en aval.

Les distances CA et CB étaient évaluées selon 4 positionnements de l'humérus dans le plan sagittal (sommet du trochiter au contact de l'acromion, au bord supérieur, au milieu et au bord inférieur de la glène) et 3 positionnements de l'humérus dans le plan horizontal (au contact de la glène, avec 1 cm et 2 cm de latéralisation). Ces mesures étaient effectuées le bras coude au corps en rotation neutre.

**Résultats.**— Lors de l'abaissement de l'humérus, la distance moyenne CA augmente de 3,7 à 5,1 cm et CB de 4,5 à 5,4 cm. Cet accroissement s'effectue de façon significative lorsque l'on abaisse le sommet du trochiter au-dessous du milieu de la glène. Macroscopiquement, le nerf s'horizontalise puis se verticalise. L'étirement est palpable par la sensation d'une corde tendue. En revanche, la latéralisation de l'humérus n'entraîne aucune variation significative des mesures CA et CB.

**Discussion.**— Ces mesures traduisent une variation du trajet du nerf axillaire après implantation d'une prothèse inversée et donc indirectement un étirement nerveux du nerf axillaire cependant non quantifiable mais palpable macroscopiquement. Seule une analyse intraneurale pourrait visualiser cet étirement.

**Conclusion.**— L'abaissement de l'humérus au-dessous du milieu de la glène crée une modification du trajet du nerf axillaire et potentiellement un étirement nocif pour l'innervation du deltoïde. La latéralisation entraîne plutôt une horizontalisation du nerf mais sans modification des mesures.

doi:10.1016/j.rcot.2011.08.126

123

### Survie des prothèses inversées avec un recul minimum de 10 ans : les résultats se maintiennent-ils dans le temps ?

Luc Favard\*, Ghassan Alami, Allan Young, Daniel Molé, François Sirveaux, Pascal Boileau, Gilles Walch  
Orthopédie 1, CHU Trousseau, 37044 Tours cedex, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— Le but de cette étude a été l'analyse de la survie et des résultats fonctionnels des prothèses inversées avec un recul minimum de 10 ans. Notre hypothèse est que l'étiologie initiale influence ces paramètres.

**Patients et méthodes.**— Il s'agit d'une étude rétrospective et multicentrique de 145 prothèses inversées Delta (Depuy) implantées consécutivement chez 138 patients, entre 1992 et 1999. Les étiologies initiales ont été regroupées de la façon suivante : Groupe A (92 cas) — arthropathies avec ruptures massives de coiffe ; Groupe B (39 cas) — reprise en échec d'hémiarthroplasties ou de prothèses totales d'épaule ou de séquelles de fracture ; Groupe C (14 cas) — polyarthrite rhumatoïde, fractures, tumeurs et instabilités. Les courbes de survie ont été établies selon la méthode de Kaplan-Meier avec deux points de sortie :

— la révision de l'implant, définie par le remplacement du composant huméral ou glénoïdien ou la conversion en hémarthroplastie ;  
— un mauvais score fonctionnel défini par un score de Constant inférieur à 30.

**Résultats.**— Au moment de la révision, 47 patients étaient morts avec leurs prothèses en place, 30 étaient perdus de vue. Il y a eu 12 reprises, 6 pour infection, 3 pour descellement glénoïdien, 1 pour instabilité, 1 pour un dévissage glénoïdien et 1 pour un descellement huméral. Le taux global de survie des patients ayant toujours leur prothèse en place, était de 92% à 10 ans avec 97% pour le groupe A et 88% pour le groupe B. Cette différence n'était pas significative. Il n'y a pas eu de patients groupe C avec un recul minimum de 10 ans parce qu'ils étaient morts, perdus de vue ou repris avant cette date. Le taux global de survie des patients avec un score de Constant supérieur à 30 était de 90% à 10 ans avec 92% pour le groupe A et 86% pour le groupe B. Cette différence était significative.

**Discussion.**— Nos résultats montrent que le taux de survie avec un recul minimum de 10 ans est plutôt bon surtout en cas d'arthropathie avec rupture massive de coiffe. Toutefois, après 9 ans, surtout en cas de reprises chirurgicales d'hémiarthroplasties ou de prothèses totales, les résultats fonctionnels se détériorent. Il faut donc rester prudent dans l'indication, de cette prothèse, chez les patients de moins de 70 ans.

doi:10.1016/j.rcot.2011.08.127

124

### Résultats d'une prothèse inversée d'épaule sans tige : à propos de 71 cas à 3 ans de recul

Richard Ballas\*, Laurent Béguin  
25, rue Bourghanin, 42330 Saint-Galmier, France

\*Auteur correspondant.

**Introduction.**— L'implantation d'une tige centromédullaire lors d'une arthroplastie d'épaule n'est pas anodine. Un implant avec coupe osseuse cervicale, à fixation métaphysaire *press-fit*, permet