E-Mem Acad Natle Chir. 2017;16(3):005.

# Complication vasculaire exceptionnelle à la suite d'une reprise de prothèse totale de hanche : Expertise en recherche des causes et responsabilités

# Exceptional Vascular Complication Following a Resumption of Total Hip Prosthesis: Expertise in Research for the Causes and Responsibilities

**Alain Durandeau**

*Expert près de la cour d'Appel de Bordeaux - Expert national en accidents médicaux.*

**Résumé**

Reprise d'une prothèse de la hanche pour bursite par conflit avec le psoas du psoas gauche au contact de la pièce cotyloïdienne à l'angioscanner et cotyle saillant au TDM ; ablation de la cupule avec utilisation d'un découpeur de cotyle suivi d'un fraisage postérieur. Complication per opératoire : ablation de la cupule hypotension, hémorragie initialement compensée puis défaillance hémodynamique avec hématome rétro et sous péritonéal à l'échographie avec reprise vasculaire et plaie de la veine iliaque primitive et iliaque externe gauche qui a été suturée, survenue de troubles de la coagulation et d'une coagulopathie intravasculaire disséminée avec évolution défavorable et décès dans la soirée.

**Mots clés**

- Conflit antérieur de hanche
- Reprise chirurgicale
- Lésion vasculaire

**Abstract**

Resumption of a prosthesis of the hip for bursitis by conflict with the psoas of the left psoas in the contact of the cotyle part, in the angio to scan and cotyle jutting out in the TDM; removal of the cupule with use of a carver of cotyle followed by a posterior reaming, a complication per operating: removal of the cupule low blood pressure, initially compensated bleeding then hémodynamic failure with retro bruise and under peritoneal in the ultrasound with vascular resumption and wound of the left external primitive and iliac vein which was stitched, arisen disorders of the coagulation and a intravasculary coagulopathy spread with unfavorable evolution and death in the evening.

**Keywords**

- Previous conflict of hip
- Surgical resumption
- Vascular hurt

Le but de ce travail est de rapporter une complication exceptionnelle après reprise de prothèse totale de hanche pour conflit acétabulaire. L'intervention s'est compliquée d'une lésion vasculaire qui a été la cause de la mort de la patiente par anurie et CIVD. Cette complication mérite d'être connue afin de prendre les dispositions nécessaires en per et en post opératoire afin de l'éviter. Il est également judicieux de s'interroger sur le type de prothèse à implanter chez une personne de 75 ans.

## Historique médical

### Observation

L'histoire clinique de Mme F. 75 ans, 55kg, 1,64m commence en 2009 et 2010 lors de l'implantation d'une prothèse totale de hanche droite et gauche mise en place par voie de Röttinger. Il s'agit d'une prothèse de grand diamètre à couple métal-métal pour limiter les luxations. Mme F. souffrait de sa hanche droite et une bursite du psoas gauche est découverte le 19/09/2013 (37x24x50) au contact de la pièce cotyloïdienne à l'angioscanner par conflit avec le psoas ; le cotyle est très saillant au TDM. Il n'y a pas de faux anévrysme artériel ou veineux au contact de la cupule droite. Le 24/05/2014 une intervention pour conflit acétabulaire droit (antéversion 40°) est effectuée par voie postéro externe en décubitus latéral par le Dr F. qui n'était pas le chirurgien ayant pratiqué la première intervention. Les suites seront simples.

**Correspondance**

*Pr Alain Durandeau*
*Chirurgie orthopédique et traumatologique - Universite Victor Segalen Bordeaux II - 146, rue Léo Saignat 33000 Bordeaux*
*E-mail : a.durandeau@wanadoo.fr - Tel : 05 56 99 03 80*


1634-0647 © 2017 Académie Nationale de Chirurgie.
Tous droits réservés. DOI : 10.2699/ d1pq-y366/emem.2017.3.005

Mme F. sera revue en juillet 2014 puis en Août 2015 car elle souffrait de son côté gauche de façon identique et des infiltrations au niveau du tendon du psoas seront effectuées, la dernière en septembre 2015 sans résultat sur le plan des douleurs. Le Dr F. conseille donc une intervention pour changer la cupule cotyloïdienne qui n'était pas descellée. Les consentements chirurgical et anesthésique sont signés.

### Antécédents

Mme F. a eu une prothèse totale de hanche droite puis gauche pour coxarthrose idiopathique en 2009 et 2010 par voie de Röttinger. Elle a été opérée d'un cancer sein droit en 1991, d'une colectomie droite et elle présente une hypothyroïdie et des anomalies de repolarisation mais son bilan cardio vasculaire ne présentait aucune contre-indication pour sa reprise prothétique.
Sur le plan clinique elle présentait des douleurs importantes et une impotence fonctionnelle après échec de trois infiltrations en 18 mois. Le diagnostic de conflit de la cupule mal positionnée était posé et une indication de reprise chirurgicale sera conseillée, parfaitement justifiée en raison des douleurs et de l'impotence fonctionnelle.

### Intervention

Elle sera effectuée sur table orthopédique par voie antérieure mini invasive de Hueter à 12 h 30 par le Dr F. Les lésions mises en évidence retrouvent une cupule gauche qui est saillante en avant. Une hypotension per opératoire par hémorragie à la partie postérieure du cotyle cèdera au tamponnement avant l'ablation de la cupule. Elle sera mise sous Exacyl 5ml x 3. L'ablation de la cupule cotyloïdienne non descellée se fera grâce à l'utilisation d'un découpeur cotyle. Celui-ci permet le centrage du ciseau courbe pour enlever la cupule en restant au contact de l'os du cotyle. Le fraisage du cotyle se fera surtout en arrière en raison de l'absence de paroi antérieure. Un écarteur inférieur sera mis lors du fraisage pour avoir une meilleure visualisation. Un retard de remplissage vasculaire existera en raison de son bras gauche fléchi, non accessible lors de la perfusion (curage pour K sein droit). Les pertes estimées per opératoires seront de 600 à 800ml. Aucune commande de sang n'avait été effectuée en pré opératoire en raison d'un hématocrite élevé à 13,6 g/l. Il n'y avait pas eu de saignement antérieur lors de la fermeture et un hématome rétropéritonéal gauche ne pouvait pas être visualisé par cette voie antérieure mini invasive sur table orthopédique. En fin d'intervention, la TA se corrige progressivement et Mme F. était en ventilation spontanée à la fin de l'intervention qui a duré 100 mn. Il n'y aura pas de contrôle à l'amplificateur de brillance.

### En postopératoire

En salle post interventionnelle le Redon donne abondamment ce qui nécessite la perfusion de 2 culots du stock d'urgence et injection de Cathécholamines. Après 30 mn une défaillance hémodynamique avec TA à 47/22 malgré la perfusion de 3 Voluven puis de 2 culots mais l'hémoglobine serait à 7g/l.
L'échographie des anesthésistes montre un important hématome rétro et sous péritonéal mais nous n'avons pas d'iconographie. L'appel des chirurgiens vasculaires sera rapide car ils sont dans un bloc attenant. L'intervention de chirurgie vasculaire s'effectuera 35 mn après et retrouvera une plaie de la veine iliaque primitive et iliaque externe gauche avec un important hématome rétro et sous péritonéal. Une suture de la veine iliaque et une ligature de branches veineuses sera effectué ce qui permet de stopper l'hémorragie. La fin d'intervention se fera à 15h45.
L'intervention ne devait pas entrainer des pertes sanguines importantes et aucune commande de produits sanguins lors de la consultation d'anesthésie n'avait été effectuée. Il y a eu perfusion de 7 plasmas, de 4 concentrés plaquettaires et de 3g de fibrinogène. A 16h en salle de SSPI le score de Glasgow était à 3 et Mme F. était anurique. Malheureusement la suture vasculaire et la réanimation n'ont pas permis de rétablir un état hémodynamique correct et les troubles de la coagulation avec CIVD ont entrainé une évolution défavorable avec décès à 21h57

## Discussion

Sur le plan médico-légal l'information avait été donnée avec signature d'un consentement éclairé et cela d'autant plus que Mme F. avait subi une intervention du même type sur la hanche droite. Le choix de la voie antérieure mini invasive sur table orthopédique par le chirurgien n'est pas classique pour une révision acétabulaire car elle peut être responsable de complications graves ; elle avait été reprise de l'autre côté par voie postéro-externe sans difficulté particulière. L'utilisation d'un découpeur de cotyle pouvait se justifier car la cupule n'était pas descellée mais le passage de la lame entre l'os et la cupule a pu entraîner des lésions malgré un bon centrage de l'instrument. Avant l'impaction du cotyle définitif, il y avait un défect de la paroi antérieure comblée par un greffon TBF. Il n'y avait aucun saignement lors de la fermeture. L'intervention de chirurgie vasculaire a pu être effectuée en urgence car les chirurgiens vasculaires étaient disponibles soit 35 mn après leur appel. Il n'y a pas eu de retard à la prise en charge par les deux chirurgiens vasculaires mais cela n'a pas influencé le pronostic final.
La plaie de la veine iliaque de 3 cm est la conséquence de l'intervention prothétique. Le saignement résulte soit d'une lésion vasculaire lors de l'ablation de la cupule cotyloïdienne qui n'était pas descellée avec le « découpeur de cotyle » ou lors du fraisage puisque la paroi antérieure était quasi inexistante…
La mise sur table orthopédique avec une voie antérieure mini invasive ne permet pas une bonne exposition et le pourcentage de complication per opératoire est élevé ; aucun écarteur n'a été mis sur la corne antérieure lors du fraisage mais il y a eu un écarteur inférieur.
Les traumatismes vasculaires découlent la plupart du temps du fraisage au niveau du quadrant inférieur en raison de la proximité des pédicules vasculaires qui sont au contact de la surface osseuse. Les complications vasculaires sont rares de 0,2 à 0,3 % (1). Un fraisage trop médialisé de l'acétabulum peut en être responsable (2). Les traumatismes vasculaires directs découlent la plupart du temps du fraisage au niveau du quadrant inférieur car les pédicules iliaques externe et obturateur sont en contact avec la surface osseuse. Cela est identique aux lésions associées lors des traumatismes du bassin (4). La prise en charge thérapeutique de la CIVD par les anesthésiste-réanimateurs était adaptée et conforme aux règles de l'art.


1634-0647 © 2017 Académie Nationale de Chirurgie.
Tous droits réservés. DOI : 10.2699/ d1pq-y366/emem.2017.3.005

La commande des produits sanguins nécessite toujours un temps de préparation et de livraison même dans les situations d'urgence. L'intervention ne devait pas entraîner des pertes sanguines importantes et son taux d'hémoglobine pré opératoire était élevé 13,6 g. Il y a eu perfusion de 7 plasmas, de 4 concentrés plaquettaires, et de 3g de fibrinogène.
Concernant la recherche de responsabilité, le décès n'est pas la conséquence de l'évolution prévisible de la pathologie initiale ; il y a eu une plaie veineuse de la veine iliaque primitive gauche de 3 cm qui a entraîné un hématome rétro et sous péritonéal important responsable d'un état hémodynamique précaire.
La fréquence de cette complication rare est de 0,2 à 0,4 % (1, 3). Elle est responsable de 19 % de morbidité et de 7 % de décès (3). Il faut noter qu'il n'y avait pas d'anomalies anatomiques vasculaires pouvant expliquer la lésion veineuse non reconnue en per opératoire. La voie d'abord antérieure est la plus anatomique mais on rapporte un taux de complications per et post opératoire plus élevé 4 % et jusqu'à 17 % pour d'autres séries. Elle nécessite une courbe d'apprentissage importante (4,5). Les lésions siègent préferentiellement du côté gauche dans la littérature.
La Commission de conciliation et d'indemnisation a rendu, le 8 juin 2016, un avis d'indemnisation pour accident médical fautif à la charge de l'assureur du chirurgien. Le protocole d'anesthésie était conforme aux standards habituels. L'état hémodynamique de Mme F. n'a pas pu être compensé malgré les multiples transfusions et la constitution d'une CIVD avec troubles majeurs de la coagulation. Cela a entraîné une instablité hémodynamique majeure qui a persisté malgré la perfusion de 7 plasmas, de 4 concentrés plaquettaires et de 3g de fibrinogène. Il faudrait s'interroger sur le type de prothèse à implanter chez une patiente de 75 ans car une prothèse avec cupule en polyéthylène n'aurait pas nécessité de reprise chirurgicale. Il faut également s'interroger sur les voies d'abord lors des reprises prothétiques.

## Remerciements

Remerciement au Docteur Laurent Merson.

## Références

1. Boisgard S et al. Les complications médicales et chirurgicales des prothèses totales de hanche. E-Mem Acad Natle Chir. 2012;11(1):60-3.
2. Bechet FR, Himmer O, Mairy Y, Lootvoet L. Arterial false aneurysm after total hip arthroplasty. A case report. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2004;90:365-8.
3. Beguin L, Feugier P, Durand JM, Chalencon F, Gresta G, Fessy MH. Vascular risk and total hip arthroplasty. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2001;87:489-98.
4. Feugier P, Fessy MH, Béjui J, Bouchet A. Acetabular anatomy and the relationship with pelvic vascular structures. Implications in hip surgery. Surg Radiol Anat. 1997;19:85-90.
5. Kreuzer S, Leffers K, Kumar S. Direct anterior approach for hip resurfacing: surgical technique and complications. Clin Orthop Relat Res. 2011;469:1574-81.


1634-0647 © 2017 Académie Nationale de Chirurgie.
Tous droits réservés. DOI : 10.2699/ d1pq-y366/emem.2017.3.005