

Intra-Prosthetic Dislocation of the Hip in a Parkinsonian: A Case Report: Rare Complication of Hip Arthroplasty

Khalil Sahbani *, Thierno Souleymane BAH, Lahlou Hamza, Faical Oudanane, Herbert Nguouabe Mbongo, Kamal Lahrach, Boutayeb Fawzi

Service de traumatologie-orthopédie
CHU HASSAN II DE FES (MAROC)

Auteur Correspondant

Bah Thierno Souleymane*

Service : traumatologie orthopédie A, CHU Hassan II, Fès, Maroc

Mail : sbah720@gmail.com

Tel : +212600555828

Abstract : intraprosthetic dislocation is a troublesome and specific complication induced by the loss of the polyethylene retentive rim and the leakage of the femoral head from the polyethylene liner. The rates found in the literature vary from 0.2% to 7% after total hip arthroplasty and up to more than 10% after revision arthroplasty. The clinical diagnosis is difficult because the patient is able to walk with direct support of the head in the cup, which can damage the articular surface of the cup and radiologically by an eccentricity of the head, with direct contact between the two parts. A CT scan can also be requested in case of an inconclusive X-ray. The only treatment for IPD is revision surgery with replacement of the dual mobility cup. Revision is necessary and it is recommended to change the metal cup in case of injury to the articular surface. The prognosis is good with resolution of the problem.

Keywords: dislocation, intra prosthetic ,complication

Luxation intra prothétique de la hanche chez un parkinsonien : à propos d'un cas : complication rare d'une arthroplastie de la hanche

Résumé

La luxation intra-prothétique est une complication gênante et spécifique induite par la perte du rebord rétentif en polyéthylène et la fuite de la tête fémorale de la doublure en polyéthylène. Les taux trouvés dans la littérature varient de 0,2% à 7% après arthroplastie totale de la hanche et jusqu'à plus de 10% après arthroplastie de reprise. Le diagnostic clinique est difficile par le fait que le patient est capable de marcher avec un soutien direct de la tête dans la cupule, ce qui peut endommager la surface articulaire de la cupule et radiologiquement par une excentricité de la tête, avec un contact direct entre les deux pièces. Le scanner aussi peut être demandé devant une radiographie non concluante. Le seul traitement en cas d'IPD est la chirurgie de révision avec remplacement de la cupule à double mobilité. La révision est nécessaire et il est recommandé de changer la cupule métallique en cas de lésion de la surface articulaire. Le pronostic est bon avec la résolution du problème.

Mots clés : luxation ,intra prothétique ,complication

Introduction

La luxation intra-prothétique (IPD) est une complication gênante et spécifique induite par la perte du rebord rétentif en polyéthylène et la fuite de la tête fémorale de la doublure en polyéthylène [1]. Les taux trouvés dans la littérature varient de 0,2% à 7% après arthroplastie totale de la hanche et jusqu'à plus de 10% après arthroplastie de reprise [2]. Elle est rare à moyen terme et est due à la faillite par usure du système de rétention en polyéthylène de la tête prothétique. Cette usure est favorisée par des phénomènes directs (contact col polyéthylène) et indirects (facteurs limitant la mobilité du couple cupule-insert polyéthylène mobile [3]). Les facteurs associés à l'IPD sont inconnus car seuls des cas isolés ont été signalés et ne permettent pas de comprendre clairement les mécanismes d'échec. Nous

avons identifié trois types de IPD avec les mécanismes de causalité suivants: le type 1 était un IPD pur sans arthrofibrose et sans relâchement de la cupule, le type 2 était un IPD secondaire au blocage du revêtement et le type 3 était un IPD associée à un desserrement de la cupule [1]. Le diagnostic clinique est difficile par le fait que le patient est capable de marcher avec un soutien direct de la tête dans la cupule, ce qui peut endommager la surface articulaire de la cupule et radiologiquement par une excentricité de la tête, avec un contact direct entre les deux pièces. Le scanner aussi peut être demandé devant une radiographie non concluante. Cliniquement, il n'y a pas de différence entre l'IPD et une Luxation prothétique de la hanche, ce qui rend le diagnostic difficile. En cas de luxation prothétique, après manœuvre de réduction, la tête est au centre du cotyle. A l'opposé, avec l'IPD après manœuvre de réduction, il y a une excentricité radiologique de la tête dans la cupule, avec un contact direct entre les deux pièces. En TDM, après manœuvre de réduction, la tête de l'implant est au centre du cotyle et il n'y a pas d'insert mobile dans le muscle fessier. Avec l'IPD après manœuvre de réduction, le scanner peut montrer un corps étranger correspondant à l'insert mobile dans le muscle fessier correspondant à un IPD avec un contact direct de la tête dans la cupule métallique. Une luxation intra-prothétique peut survenir lors d'une manœuvre de réduction d'une double mobilité disloquée implant. Il s'agit d'une complication inhabituelle, à laquelle il faut penser en cas de sensation persistante d'instabilité après réduction, et dont le diagnostic peut être posé en réalisant une tomodensitométrie. Le seul traitement en cas d'IPD est la chirurgie de révision avec remplacement de la cupule à double mobilité. La révision est nécessaire et il est recommandé de changer la cupule métallique en cas de lésion de la surface articulaire. Le pronostic est bon avec la résolution du problème [2].

Observation

Il s'agissait d'un patient de 87 ans, suivi pour la maladie de PARKISON depuis 6 ans mis sous L-DOPA, et ayant bénéficié 1 an plus tôt d'une prothèse intermédiaire de la hanche droite suite à une fracture du col fémoral classée Garden IV. Le patient a consulté aux urgences du CHU Hassan 2 de FES pour une douleur intense de la hanche droite associée à une impotence fonctionnelle totale de celle-ci. Durant l'interrogatoire, le patient rapporte une notion de traumatisme (chute de sa hauteur suite à une perte de l'équilibre avec réception au niveau de la hanche droite : traumatisme de faible énergie) qui remonte à 4 jours plus tôt causant ainsi une impotence fonctionnelle totale du membre inférieur droit avec douleur au niveau de la hanche (plus précisément au pli de l'aîne). A l'examen clinique, le patient était conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une TA à 110/70 mmHg SaO₂ à 95%. L'inspection relève un membre inférieur droit raccourci, en rotation interne et en adduction. L'état cutané étant propre, on ne note pas la présence d'escarres ni d'autre affection cutanée. La palpation s'avère douloureuse, la mobilisation (flexion/extension) active du membre est impossible. La mobilisation passive reste possible avec tout de même une diminution considérable des amplitudes articulaires ainsi qu'une limitation de la rotation externe et de l'abduction. Par ailleurs, l'examen du genou est normal avec conservation des amplitudes articulaires, absence de douleur et pas d'autres signes associés. L'examen vasculo-nerveux révèle des pouls présents et symétriques, sans signes de souffrance. Sur le plan neurologique, pas de déficit sensitif du membre le long des territoires nerveux, avec un tonus musculaire satisfaisant du membre droit. L'examen du membre controlatéral est normal. Le reste de l'examen somatique était sans particularités. Le patient a bénéficié d'un examen radiologique (radio standard du bassin face, hanche droite face (figure 1 et 2), genou droit (face + profil) revenant en faveur d'une : Luxation intra-prothétique de la hanche droite avec déplacement de la tête prothétique en postérieur La décision était d'admettre le patient au bloc opératoire : sous anesthésie générale, reprise de l'ancienne voie d'abord postéro-externe de Moore on a procédé à une dépose de PIH puis pose d'une autre PIH à tige cimentée (figure 3).

Discussion

Le concept de la double mobilité, idée originale de Gilles Bousquet, présente des avantages incontestables en matière de mobilité articulaire et de stabilité. IL est aussi source d'inconvénients : Le premier est le risque de débord de la cupule métallique du fait de son volume, insisté par d'autres auteurs comme Eddine *et al.* sur des cupules à simple ou double mobilité et Leclercq *et al.* qui soulignent les problèmes de positionnement [3].

Le deuxième inconvénient est le risque de luxation intra-prothétique entre la tête et le polyéthylène rétentif par usure du système de rétention. Elle (IPD) est peu évoquée dans la littérature comme complication rare à moyen terme selon plusieurs études avec des taux d'incidence de 0% à 5,3% [4].

Banka *et al.* ont rapporté un cas de luxation précoce chez une femme de 70 ans ayant subi une révision avec une cupule double mobilité après des luxations récidivantes [5]. Dans notre cas Il s'agit d'un homme de 87 ans, suivi pour la maladie de PARKISON suite à une chute de sa hauteur.

Cette IPD favorisée par différents phénomènes directs tout d'abord par une faible différence de diamètre col tête sera responsable d'un contact plus précoce col-insert et indirect c'est le cas de tous les facteurs limitant la mobilité du couple polyéthylène-cupule métallique. C'est une cause retrouvée par Aubriot *et al.* (perte de sphéricité de la périphérie de la cupule métallique par contact col-

cupule par exemple ou par lésion iatrogène, ou encore mauvais positionnement d'un pion de l'ancrage tripode pouvant faire saillie dans la concavité) [3].

Selon certains auteurs IPD peut survenir lors d'une manœuvre de réduction d'une double mobilité luxée implant. Il s'agit d'une complication inhabituelle, à laquelle il faut penser en cas de sensation persistante d'instabilité après réduction [2]. Le diagnostic repose principalement sur les radiographies latérales antéro-postérieures et modifiées de Lowenstein de la hanche, on voit le signe de bulle et de croissant et positionnement excentrique de la petite tête fémorale reposant contre la surface interne concave de la coquille [6]. La tomodensitométrie (tdm) confirme le diagnostic de luxation intraprothétique avec la doublure en PE loge dans le tissu fessier [5]. L'IRM et la TDM peuvent localiser avec précision le revêtement déplacé MAVRIC (combinaison d'image à résonance variable multiaquisition) est particulièrement utile si la doublure luxée reste partiellement associée à la cupule cotyloïdienne [7]. Dans notre situation Le patient a bénéficié d'un examen radiologique seulement (radio standard du bassin face, hanche droite face, genou droit (face + profil) par manque de disponibilité des autres examens. L'anesthésie est recommandée lors des manœuvres de réduction d'arthroplastie totale de hanche afin de limiter le risque de complication mécanique, mais reste néanmoins possible [2].

Le traitement d'une luxation intra-prothétique est nécessairement chirurgical et précoce si l'on veut éviter une usure et une métallose importantes. Pour Aubriot *et al.* Il faut garder les têtes 22,2 uniquement pour les petits diamètres de cupule. Le choix du col fin de la tige Charnley-Kerboull explique certainement leur très faible taux de luxation intra-prothétique à moyen terme.

Pour Leclercq *et al.* Ils insistent sur ses deux éléments métal du col parfaitement lisse, évitant rugosité, marquage, trou d'extraction. Choisir enfin une tête modulaire qui facilitera grandement une éventuelle reprise en cas de luxation intra-prothétique, en évitant le changement de la pièce fémorale [3]. Le pronostic est bon avec la résolution du problème [1].

CONCLUSION

La luxation intra-prothétique d'une cupule à double mobilité est une complication rare à moyen terme, mais qui implique une reprise chirurgicale qui peut être techniquement simple. Son éventualité doit être prudent sur l'utilisation systématique de ce type d'implant chez des sujets jeunes. Cependant, elle ne remet pas en cause pour nous le concept original de la double mobilité, gage de mobilité et de stabilité. Ce type de cupule reste irremplaçable à titre préventif sur les terrains à risque, ou à titre curatif dans les reprises de luxations récidivantes.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à cet article, ils ont approuvé la version finale de ce manuscrit.

Figures:

Fig 1 : radiographie du hanche prise du coté sain montrant une image de la luxation intra prothétique d'une prothèse intermédiaire.

Fig. 2 : radiographie du hanche prise du coté malade montrant une image de la luxation intra prothétique d'une prothèse intermédiaire.

Fig. 3 : radiographie post opératoire de la hanche après dépose de la prothèse intermédiaire et pose d'une autre prothèse intermédiaire de hanche avec tige cimentée et suite post opératoire simple avec bonne évolution radio clinique.

REFERENCES:

- [1]. Remi Philippot MD PhD, Bertrand Boyer MD et Frederic Farizon MD. Luxation intra prothétique: une complication spécifique du système a doublé mobilité. Clin Orthop Relat Res 2013 Mar;471(3):965 970.Publie en ligne le 10 octobre 2012 doi:10.1007 / s11999-012 2639-2.
- [2]. Nicolas Piette, Olivier Guyen et Kevin Moerenhout. Luxation intra-prothétique de la prothèse de hanche a double mobilité: une complication originale et inhabituelle, J Radiol Case Rep. 2019 may; 13 (5): 15-23. Doi :10.3941 / jrcr. v13i5.3465 .
- [3]. F. Lecuire, I. Benareau, J. Rubini, M. Basso. Luxation intra-prothétique dans la cupule à double mobilité de Bousquet. À propos de 7 cas Intra-prosthetic dislocation of the Bousquet dual mobility socket Revue de chirurgie orthopédique. 2004, 90, 249-255.
- [4]. Marten Koper MD, Rob Verdijk MD PHD et Koen Bos MD PHD : luxation asymetrique de la cupule intraprothétique a double mobilité avec des niveaux d'ions métalliques. Arthroplaty today.22 jan 2019. 10.1016/j.artd.2018.12.001.
- [5]. Vine Tyagi et Oluwaseun Akimbo. Luxation intraprothétique précoce d'une construction acetabulaire à double mobilité après une arthroplastie totale de la hanche. J orthop case rep 2017 mars-avril ; 7(2):21-24.
- [6]. Jean Langlois, Samer el Hage, Moussa Hamadouche.luxation intraprothétique : une complication potentiellement grave des cupules acetabulaire à double mobilité. Radiol squelettique. Juil 2014 ; 43(7) :1013-6. Doi : 10.1007/s00256-014-1824-7.
- [7]. Yoshimi Endo, Christian Geannette, William Chang. Evaluation par imagerie de la dissociation de la doublure en polyéthylène dans l'arthroplastie totale de la hanche. Dec 2019 ; 48(12) :19331939. Doi : 10.1007/s00256-019-03232-x.



Fig1 : radiographie du hanche prise du coté sain montrant une image de la luxation intra prothétique d'une prothèse intermédiaire.



Fig. 2 : radiographie du hanche prise du coté malade montrant une image de la luxation intra prothétique d'une prothèse intermédiaire.



Fig. 3 : radiographie post opératoire de la hanche après dépose de la prothèse intermédiaire et pose d'une autre prothèse intermédiaire de hanche avec tige cimentée et suite post opératoire simple avec bonne évolution radio clinique.