

Reprises fémorales par tiges verrouillées non cimentées

Cementless non modular locked stem in THA revisions

Patrice MERTL

Résumé

Les tiges fémorales verrouillées ont été développées à la fin des années 80 parallèlement à l'utilisation des voies transfémorales pour l'ablation des implants en place. En cas de descellement fémoral sévère la réalisation d'un volet fémoral permet de réduire le risque de fausses routes ou de fractures per-opératoires, et dans ce cas le verrouillage distal permet une stabilisation axiale et rotatoire immédiate de la tige, favorisant une ostéo-intégration secondaire. Le volet fémoral est également indispensable en cas de cal vicieux, de tige non cimentée inextractible ou en présence d'un long bouchon de ciment. En cas de disparition de l'isthme fémoral le verrouillage est la seule garantie de fixation distale de la tige de reprise. Enfin dans les fractures péri-prothétiques, type Vancouver B2 et B3, ces tiges verrouillées combinent les avantages de l'enclouage et de la révision prothétique. Les vis initialement utilisées, sujettes à un risque de rupture ont rapidement été remplacées par des clavettes dont le diamètre était supérieur. Ces tiges sont d'utilisation simple à condition de disposer d'un ancillaire fiable, permettant d'effectuer le verrouillage prothèse réduite, en contrôlant longueur et antéversion. Des études biomécaniques ont insisté sur le respect d'une distance de sécurité entre l'extrémité distale du volet et le premier trou de verrouillage, sur l'importance de disposer d'une gamme de diamètres permettant de venir au contact des corticales et sur l'importance de verrouiller systématiquement le premier trou de la tige. Dans une étude rétrospective (1) portant sur 725 cas de reprises avec une tige fémorale verrouillée avait permis de montrer que les résultats fonctionnels et la stabilité de la tige à long terme étaient meilleurs en cas d'utilisation d'une tige anatomique courbe, avec un revêtement étendu sur toute la longueur. Un facteur pronostic important était l'index de remplissage métaphysaire, favorisé par la réalisation d'une fémoroplastie et/ou d'une ostéoclasie médiale permettant d'amener l'os à la prothèse. Dans une étude plus récente (2) portant sur une tige moderne, portant principalement sur des descellements fémoraux (60%) et des fractures péri-prothétiques (30%), nous avons pu confirmer une ostéo-intégration de l'implant dans 95% cas, en ne déplorant aucune migration ni aucune rupture d'implant. Le taux de survie des implants en prenant pour end-point la reprise chirurgicale quelle qu'elle soit, est de 95% à 5 ans. Les résultats publiés dans la littérature sont également favorables avec des taux de survie allant de 91% à 15 ans de recul, à 100% à 4 ans de recul.

1-Patrice Mertl, Remy Philippot, Philippe Rosset, Henri Migaud, Jacques Tabutin, Denis Van de Velde. Distal locking stem for revision femoral loosening and peri-prosthetic fractures. International Orthopaedics, 2011,35, 275-282.

2- Lou Lequeuche, Az-Eddine Djebara, Yassine Bulaid, Massinissa Dehl, Antoine Gabrion, Patrice Mertl. Clinical and radiological results after THA revision with distal locking stem : A cohort study of 44 patients. OTSR 108 (2022) 103267.

Mots clés

- descellement fémoral
- fractures péri-prothétiques
- tiges de reprises fémorales.

Abstract

Locked femoral stems were developed in the late 80s in parallel with the use of transfemoral approaches for the removal of implants in place. In the case of severe femoral loosening, the realization of a femoral flap reduces the risk of false routes or intraoperative fractures, and in this case the distal locking allows an immediate axial and rotational stabilization of the stem, promoting secondary osseointegration. The femoral flap is also essential in cases of deformity, unextractable cementless stem or in the presence of a long cement plug. In the event of destruction of the femoral isthmus, locking is the only guarantee for distal fixation of the revision stem. Finally, in peri-prosthetic fractures, such as Vancouver B2 and B3, these locked stems combine the advantages of nailing and prosthetic revision. The screws initially used, which were subject to a risk of breakage, were quickly replaced by keys with a larger diameter. These stems are easy to use provided that a reliable ancillary is available, allowing to lock the stem after prosthesis reduction, controlling length and anteversion. Biomechanical studies have insisted on the respect of a safety distance between the distal end of the flap and the first locking hole, on the importance of having a range of stem diameters allowing contact with the cortical bone and on the importance of

systematically locking the first hole of the stem. In a retrospective study (1) of 725 cases of revisions with a locked femoral stem, it was shown that the functional results and long-term stem stability were better when using a curved anatomical stem with an extended coating along the entire length. An important prognostic factor was the metaphyseal filling index, favored by a femoroplasty and/or a medial osteoclasia to bring the bone to the prosthesis. In a more recent study (2) with a modern stem, mainly focusing on femoral loosening (60%) and peri-prosthetic fractures (30%), we were able to confirm osseointegration of the implant in 95% of cases, deploring no migration or implant rupture. The survival rate of implants, taking as an end-point the surgical revision of any reason, was 95% at 5 years. The results published in the literature are also favorable with survival rates ranging from 91% at 15 years of follow-up, to 100% at 4 years of follow-up.

1-Patrice Mertl, Remy Philippot, Philippe Rosset, Henri Migaud, Jacques Tabutin, Denis Van de Velde. Distal locking stem for revision femoral loosening and peri-prosthetic fractures. *International Orthopaedics*, 2011,35, 275-282.

2- Lou Lequeuche, Az-Eddine Djebara, Yassine Bulaid, Massinissa Dehl, Antoine Gabrion, Patrice Mertl. Clinical and radiological results after THA revision with distal locking stem : A cohort study of 44 patients. *OTSR 108 (2022) 103267*.

Keywords

- Femoral loosening
- Peri-prosthetic fractures
- revision stem.