

Revision after failure of a total ankle prosthesis: replacement by a new prosthesis or arthrodesis

M. Di Schino

Sportho 30, 65, avenue Jean Jaures, F-30900 Nîmes, France

Reçu le xx xxx 2025 ; accepté le xx xxx 2025

© JLE 2025

@ Correspondance : M. Di Schino
mariondischino@gmail.com

La chirurgie de reprise après faillite de prothèse totale de cheville : changement par prothèse ou dépose-arthrodèse ?

▼ Résumé

La chirurgie de reprise suite à l'échec d'une prothèse totale de cheville de première intention est peu documentée dans la littérature. Il n'existe aucun consensus sur la prise en charge de ces faillites de prothèse de cheville. L'augmentation du nombre de prothèses de cheville implantées en première intention en Europe en particulier, laisse prévoir une hausse du nombre de reprises à l'avenir.

• Mots clefs : Prothèse de cheville ; Échec ; Reprise ; Arthrodèse

▼ Summary

The revision after the failure of a primary total ankle prosthesis is not well reported in the literature. There is no real consensus on the management of these failures. The increase of the number of the ankle prosthesis, especially in Europe, let fear an increase of the revisions in future.

Keywords: Ankle arthroplasty; Failure; Revision; Arthrodesis

Introduction

La chirurgie de reprise suite à l'échec d'une prothèse totale de cheville de première intention est peu documentée dans la littérature scientifique.

Une analyse des dix dernières années des publications sur ce sujet révèle seulement 17 articles traitant des reprises de prothèse de cheville et des arthrodèses consécutives à une dépose de prothèse. Ces publications

se limitent à des séries rétrospectives, de petite taille, avec un suivi court et un niveau de preuve faible [1,2,3].

Actuellement, il n'existe aucun consensus sur la prise en charge de ces faillites de prothèse de cheville de première intention, qui représentent un véritable défi d'analyse de la cause, de la stratégie chirurgicale et des difficultés techniques et économiques pour le chirurgien.

Pour citer cet article : Di Schino M (2025) La chirurgie de reprise après faillite de prothèse totale de cheville : changement par prothèse ou dépose-arthrodèse ?. Médecine et chirurgie du pied 40:1-13. doi: 10.1684/mcp.2025.0116

À ces éléments s'ajoute un taux de complications élevé après ce type de procédure de reprise.

Néanmoins, l'augmentation du nombre de prothèses de cheville implantées en première intention en Europe [4] laisse prévoir une hausse du nombre de reprises à l'avenir. Les données issues du registre français de l'AFCP (Association Française de Chirurgie du Pied) estiment le taux de reprise à 8,4 % à huit ans, bien que ce chiffre soit probablement sous-évalué en raison de la nature déclarative des recensements.

Quelle stratégie adopter pour la reprise d'une prothèse de cheville ?

L'évaluation clinique initiale est essentielle pour déterminer les voies d'abord cutanées précédemment utilisées, analyser les défauts d'axe de l'arrière-pied et tester la réductibilité des déformations. L'examen doit être réalisé à la fois en statique et en dynamique, et complété par une évaluation vasculaire et neurologique.

L'analyse radiologique repose sur un bilan en charge (incidences de face, de profil et de Méary) pour détecter une migration des implants, évaluer la trame osseuse (géodes, ostéolyses), les axes, l'état des articulations adjacentes

(notamment l'articulation sub-talienne) et la réductibilité des déformations par des clichés dynamiques.

Un scanner (tomodensitométrie) apporte des informations précieuses sur le descellement des implants, leur positionnement et le stock osseux résiduel. Un scanner en charge (WBCT) permet une meilleure appréhension des anomalies de positionnement axial. La scintigraphie osseuse identifie les zones d'hyperfixation et distingue un descellement monopolaire d'un descellement bipolaire, orientant ainsi la stratégie de reprise [5].

L'analyse clinique combinée à ces examens paracliniques doit permettre d'identifier la cause de l'échec de la prothèse initiale [6].

Parmi les causes les plus fréquentes figurent le descellement aseptique (principalement du talus), les instabilités résiduelles, les douleurs, les géodes et ostéolyses péri-prothétiques, ainsi que les infections et les erreurs techniques [7].

Quelle stratégie adopter ?

Le choix de la technique repose sur plusieurs critères : la cause de l'échec, la perte osseuse, les voies d'abord précédemment utilisées et l'état cutané. Un prélèvement

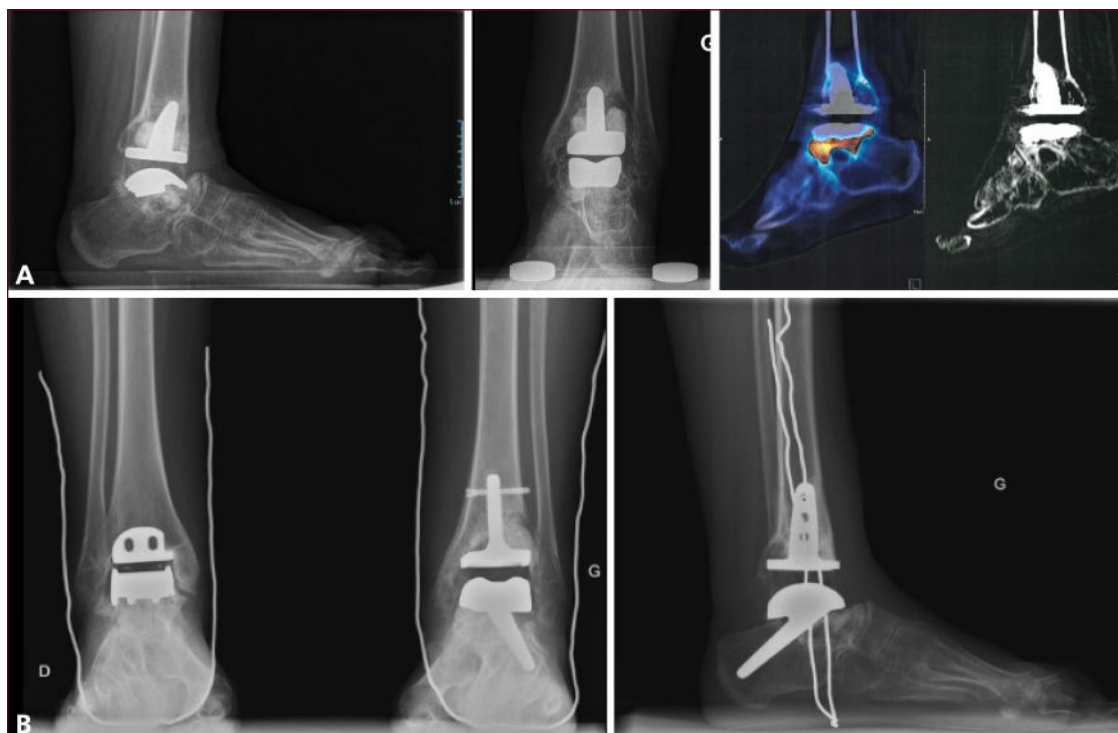


Figure 1 • Dépose-repose d'une prothèse totale. A. le bilan pré opératoire montre un descellement bipolaire. B. Reprise par prothèse Salto XT® (Stryker).

bactériologique systématique est recommandé pour exclure une infection.

Reprise par prothèse

L'analyse de la littérature montre que la reprise par prothèse permet une amélioration significative du score fonctionnel AOFAS chez les patients, bien que dans une proportion inférieure à celle d'une prothèse de première intention, et que les bénéfices fonctionnels apparaissent plus tardivement (au-delà de la première année postopératoire) (figure 1).

Toutefois, ces reprises sont souvent associées à de multiples gestes complémentaires, notamment ligamentaires (57 % des cas selon Hintermann et al [8], et 64 % dans le symposium de l'AFCP 2019). Le taux de complications demeure élevé, atteignant jusqu'à 24 % selon Rougeau et al [9].

Néanmoins, dans les conclusions du symposium de l'AFCP de 2019, on reconnaît la légitimité de la reprise par prothèse comme une alternative fonctionnelle pertinente préservant la mobilité articulaire avec une morbidité acceptable.

En pratique, la reprise par prothèse est envisageable chez les patients présentant :

- une mobilité tibio-talienne résiduelle suffisante,
- un stock osseux compatible avec l'ancrage des implants,
- une gestion et une faisabilité simultanée des gestes associés éventuels (greffe, ligamentoplastie, ostéotomie, arthrodèse, arthrolyse etc. ...).

Conversion en arthrodèse

Concernant la conversion en arthrodèse, les résultats sont comparables à ceux d'une arthrodèse de première intention lorsque l'interligne sous-talienne est préservé [10]. En revanche, les résultats fonctionnels sont moindres en cas d'arthrodèse tibio-talocalcanéenne [11]. Le taux de fusion est satisfaisant (jusqu'à 100 % dans les arthrodèses tibio-taliennes), mais la réintervention est fréquente (13 % des cas) [12]. Une greffe osseuse (auto-greffe ou allogreffe) est souvent nécessaire [13].

La conversion en arthrodèse impose d'évaluer la quantité d'os talien restant pour préserver si possible l'interligne sous-talienne (figure 2).

Le montage complet **[AUT : vérifier la correction]** rigide par plaque et vis « home run » pour une arthrodèse



Figure 2 • Dépose d'une prothèse et arthrodèse tibio-tarsienne. A. Prothèse raide et douloureuse avec perte de substance osseuse modérée. B. Arthrodèse tibio-talienne par voie antérieure.

tibio-talienne par voie antérieure ou latérale selon la technique Crawford Adams.

Le recours à une arthrodèse tibio-talo-calcanéenne pourra être réalisée par voie antérieure, latérale, ou postérieure, en fonction des voies d'abord précédemment utilisées, et le montage de l'arthrodèse nécessitera lui aussi une rigidité importante par recours à des plaques dédiées ou un clou transplantaire (figure 3).

Le choix du matériel d'ostéosynthèse n'influence pas le taux de consolidation, à condition que le montage soit rigide et associé systématiquement à une greffe osseuse.



Figure 3 • Dépose et arthrodèse tibio-talo-calcanéenne. A. voie latérale avec greffe fibulaire. B. Voie postérieure avec greffe prélevée sur les pyramides postérieures. C. Voie antérieure avec allogreffe (Biobank®) et autogreffe de crête antérieure.

Conclusion

La chirurgie de reprise de prothèse de cheville est un défi technique nécessitant une stratégie individualisée en l'absence de consensus clair.

La décision du choix thérapeutique doit être fondée sur une analyse rigoureuse des causes de l'échec initial et une évaluation clinique et radiologique minutieuse qui guide les possibilités de reprise.

Enfin, la disponibilité des implants de reprise et les contraintes économiques influencent également la décision chirurgicale.

 Liens d'intérêts :

[[AUT : Merci de renseigner]]

Références

- 1 • Lachman JR, Ramos JA, Adams SB, et al (2019) Revision surgery for metal component failure in total ankle arthroplasty. *Foot Ankle Orthop* 4:2473011418813026
- 2 • Richter D, Krähenbühl N, Susdorf R, et al (2021) What are the indications for implant revision in three-component total ankle arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res* 479:601-9
- 3 • Jonck JH, Myerson MS (2012) Revision total ankle replacement. *Foot Ankle Clin* 17:687-706
- 4 • Lachman JR, Ramos JA, Adams SB, et al (2019) Patient-reported outcomes before and after primary and revision total ankle arthroplasty. *Foot Ankle Int* 40:34-41
- 5 • Richter A, Stukenborg-Colsman C, Plaass C (2023) SPECT/CT of total ankle arthroplasty. *Foot Ankle Clin* 28:493-507
- 6 • Hintermann B, Zwicky L, Knupp M, et al (2013) Hintegra revision arthroplasty for failed total ankle prostheses. *Bone Joint Surg Am* 95:1166-74
- 7 • Richter D, Krähenbühl N, Susdorf R, et al (2024) What are the indications for implant revision in three-component total ankle arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res* 479:601-9
- 8 • Richter D, Krähenbühl N, Susdorf R, et al (2013) Hintegra revision arthroplasty for failed total ankle prostheses. *Bone Joint Surg Am* 95:1166-74
- 9 • Rougureau G, Stiglitz Y, Franqueville C, et al (2024) Revision of total ankle arthroplasty: Survival and medium-term functional results. *Foot Ankle Surg* 30:57-63
- 10 • Mehdi N, Lintz F, Alsafi M, et al (2022) Revision tibiotalar arthrodesis with posterior iliac autograft after failed arthroplasty: A matched comparative study with primary ankle arthrodeses. *Orthop Traumatol Surg Res* 108:103269
- 11 • Rahm S, Klammer G, Benninger E, et al (2015) Inferior results of salvage arthrodesis after failed ankle replacement compared to primary arthrodesis. *Foot Ankle Int* 36:349-59
- 12 • Jennison T, Spolton-Dean C, Rottenburg H, et al (2022) The outcomes of revision surgery for a failed ankle arthroplasty : a systematic review and meta-analysis. *Bone Jt Open* 3:596-606
- 13 • Jennison T, Spolton-Dean C, Rottenburg H, et al (2012) Salvage arthrodesis after failed ankle replacement: surgical decision making. *Foot Ankle Clin* 17:725-40