

INTÉRÊT D'UNE VOIE D'ABORD DIRECTE DU CALCANÉUM

O. JARDE, J. MODAINE, J. L. TRINQUIER, P. BONHOME, P. VIVES¹

Les auteurs proposent pour l'abord du calcaneum une voie d'abord curviligne externe qui longe le tendon d'Achille et qui se recourbe à la limite de la peau plantaire et de la peau latérale du pied.

L'ouverture de l'articulation sous-astragalienne est obtenue à l'aide d'un distracteur de Müller dont une fiche est tibiale et l'autre calcanéenne.

Cette voie a été utilisée pour 61 fractures-enfoncements thalamiques du calcaneum. Six nécroses cutanées dont quatre mineures ont été observées.

Cet abord est intéressant dans tous les cas, car il expose parfaitement l'articulation sous-astragalienne et permet une réduction précise de la fracture-enfoncement. Elle nécessite la réduction du varus calcanéen avant la mise en place du distracteur.

Keywords : calcaneus ; approach.

Mots-clés : calcaneum ; voie d'abord.

INTRODUCTION

En redonnant une bonne congruence à l'articulation sous-astragalienne et sa forme au calcaneum, on améliore le pronostic habituellement mauvais (8) des fractures thalamiques.

Mais la chirurgie du calcaneum, surtout par la voie classique externe présente un risque important de nécrose cutanée (3).

L'étude de la vascularisation calcanéenne et les travaux de Grabb et Argenta (4) sur le lambeau calcanéen externe nous font préférer une voie d'abord plus favorable sur le plan cutané que la voie externe classique (6).

De plus, l'utilisation d'un distracteur tibio-calcanéen pour abaisser la grosse tubérosité et ouvrir l'articulation sous-astragalienne permet de limiter l'utilisation d'écarteurs agressifs sur une peau souvent déjà contuse par le traumatisme.

I. LA VASCULARISATION CALCANÉENNE

La vascularisation de la région latérale du talon dépend de l'artère péronière postérieure et de ses branches (1) (fig. 1).

Celle-ci descend verticalement derrière la malléole externe en arrière des tendons des muscles péroniers latéraux. Puis, elle décrit une courbe concave vers le haut et vers l'avant, cheminant environ 1 cm en dessous des tendons des muscles péroniers latéraux. Elle se termine à la face latérale du calcaneum en 4 à 6 rameaux se dirigeant obliquement vers le bas et vers l'arrière.

L'artère péronière chemine, au cours de son trajet, quasiment contre le périoste de la face latérale du calcaneum (7). Les branches à destinée cutanée sont rares. Elles arrivent dans le panicule adipeux hypodermique, puis le derme où elles deviennent parallèles à la peau. Elles ont des anastomoses dermiques en forme de polygones irréguliers. Les branches cutanées de la face latérale du calcaneum sont donc peu nombreuses, de petit calibre et leurs anastomoses sont rares avant le plan dermique. La dissection de l'artère péronière et du lambeau calcanéen externe montre la limite de la vascularisation assurée par l'artère péronière postérieure. Elle correspond au changement de texture de la peau latérale du pied par rapport à la peau plantaire. Tout décollement étendu qui se fait avant le plan sous périoste expose à la nécrose. La section des artères cutanées est un fac-

¹ Service d'Orthopédie Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital nord, Place Victor Pauchet, 80054 Amiens Cédex 1, France.

Correspondance et tirés à part : O. Jarde.



Fig. 1. — Pièce anatomique obtenue après injection vasculaire. Vascularisation des tissus mous de la face externe du talon.

teur prépondérant, mais l'origine de cette nécrose est multifactorielle. Les traumatismes cutanés, la durée de l'intervention et les états pathologiques préexistants ont une part active dans son apparition (8).

La voie d'abord que nous proposons cherche à éliminer les facteurs vasculaires et les facteurs contusifs pouvant aboutir à cette nécrose.

II. LA VOIE D'ABORD (5)

Le blessé est installé en décubitus latéral sur table ordinaire, le bord interne du pied reposant sur la table d'opération, un coussin sous la cheville. L'intervention est menée sous garrot pneumatique.

L'incision est curviligne, plus basse que dans la voie externe. Elle longe le tendon d'Achille sur 4 à 5 cm, puis se recourbe à la limite de la peau plantaire et de la peau latérale du pied sur 6 à 7 cm. Le bistouri va directement à l'os pour isoler un lambeau de pleine épaisseur.

On désinsère en masse le plan ligamentaire péronéo-calcanéen. La gaine des péroniers est décollée à la rugine en essayant de la respecter. Le décollement est mené à partir du tubercule des péroniers vers l'arrière, puis vers l'avant.

Le nerf saphène externe étant dans la partie supérieure de l'incision, il faut être prudent à sa partie antérieure, où le nerf risque d'être lésé.

L'ouverture de l'articulation sous-astragalienne est obtenue à l'aide d'un distracteur de Müller (fig. 2).

La fiche tibiale est placée 10 à 12 cm au-dessus de l'interligne tibio-astragalien. Elle est verticale, strictement perpendiculaire à l'axe tibial.

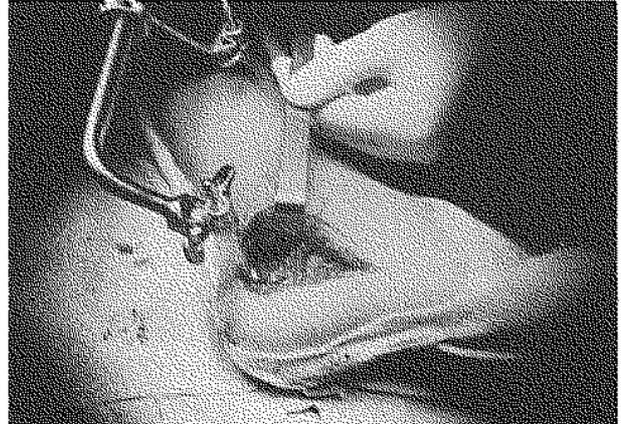


Fig. 2. — Voie d'abord curviligne et utilisation d'un distracteur.

La position de la fiche calcanéenne est fonction du déplacement en varus du calcaneum. Elle est fixée dans la grosse tubérosité, oblique en haut et en dedans, de telle façon que sa verticalisation, imposée par le type de distracteur utilisé, réduise le varus calcanéen.

La distraction abaisse également la grosse tubérosité et ouvre le sinus du tarse.

La réduction du fragment thalamic est facilitée. Le faible encombrement du distracteur ne gêne pas l'ostéosynthèse.

Le distracteur étant décalé vers l'arrière, la mise en place de la plaque ne pose pas de problème.

III. LA SÉRIE DE PATIENTS

De 1987 à 1992, 61 fractures-enfoncements thalamiques du calcaneum ont été opérées par cette voie.

Il n'y a pas eu d'incident peropératoire et la durée de l'intervention n'a pas été modifiée de façon significative par la réalisation de cette voie d'abord avec pose d'un fixateur externe.

Nous avons observé 6 nécroses cutanées, 4 superficielles n'ayant nécessité que des pansements locaux ; 2 plus profondes ayant imposé le recours à un lambeau musculaire supramalléolaire. Il n'y a pas eu de complication générale ni de retard de consolidation.

IV. DISCUSSION

Un certain nombre d'arguments anatomiques plaident en faveur de cette voie d'abord. Les travaux de Grabb et Argenta (4) montrent qu'elle respecte la vascularisation cutanée et limite donc le risque de nécrose.

L'incision est par ailleurs décalée par rapport à la situation du matériel, ce qui assure une meilleure couverture de celui-ci et améliore probablement sa tolérance.

Cette voie permet de bien dégager la face externe du calcanéum jusqu'à l'articulation calcanéocuboïdienne en avant et toute la grosse tubérosité en arrière.

Le jour obtenu sur l'articulation sous astragalienne est excellent et permet de ne pas limiter cette voie aux seules fractures du calcanéum, mais aussi de réaliser toute la chirurgie de la sous-astragalienne ainsi que les ostéotomies du calcanéum.

Le distracteur limite l'utilisation des écarteurs agressifs pour la peau. L'incision latéro-achilléenne peut être agrandie vers le haut pour éviter une traction excessive sur la peau.

Comme dans toutes les autres voies d'abord proposées, l'ouverture de la gaine des péroniers est fréquente et est la source d'adhérences tendineuses sur le calcanéum. Il existe un risque de lésion du nerf saphène externe à la partie antérieure de l'incision.

Il faut noter que l'utilisation d'un distracteur monoplan impose la réduction du varus calcanéen avant sa mise en place.

Un défaut de réduction à ce niveau ne peut pas être corrigé sans ablation du distracteur.

La dernière complication est la possibilité de lésion traumatique ou ischémique de l'artère péronière postérieure qui expose à une nécrose de tout le lambeau. Une dissection soignée et douce de la partie supérieure de l'incision permet d'éviter ce problème grave.

Au total, nous recommandons l'utilisation de cette voie d'abord, dans le traitement chirurgical des fractures du calcanéum. Sa relative simplicité de réalisation et surtout le bon jour qu'elle donne sur la sous-astragalienne, par l'utilisation d'un distracteur nous a conduits en outre à l'adopter

comme voie de première intention pour la chirurgie de la sous-astragalienne et les ostéotomies du calcanéum.

BIBLIOGRAPHIE

1. Albaret P., Pillet J., Guntz M. Étude radio-anatomique des artères du pied. Bull. Ass. Anat., 1975, 59, 305-324.
2. Bezes H., Massart P. Ostéosynthèse par plaque vissée des fractures du calcanéum avec enfoncement thalamique. Rev. Chir. Orthop., 1989, 75, suppl I, 89-91.
3. Coudane H., Mole D., Schmitt D. Fracture thalamique du calcanéum, complications et réinterventions. Rev. Chir. Orthop., 1989, 75, suppl I, 96-98.
4. Grabb W. C., Argenta L. C. The lateral calcaneal artery skin flap. Plast. reconstr. Surg., 1981, 68, 5, 723-730.
5. Hansen S. T., Swiontkowski M. F. Foot and ankle joint. In: Orthopaedic trauma protocols. Raven-Press, New York, 1993, 358-359.
6. Honnart F. Voies d'abord en chirurgie orthopédique et traumatologique. Masson, Paris, 1984, 162.
7. Le Minor J. M. La vascularisation artérielle de la région calcanéenne latérale. Rev. Chir. Orthop., 1989, 75, suppl I, 74-75.
8. Vigroux J. P., Goutallier D. Facteurs pronostiques, influence des données initiales: influence du résultat anatomique final sur le résultat fonctionnel des fractures thalamiques du calcanéum. Rev. Chir. Orthop., 1989, 75, suppl I, 99-105.

SAMENVATTING

O. JARDE, J. MODAINE, J. L. TRINQUIER, P. BONHOME, P. VIVES. Belang van een rechtstreekse benadering van de calcaneus.

Voor de benadering van de calcaneus stellen de auteurs een boogvormige incisie voor, langs de Achillespees, ombuigend naar anterior, tussen de plantaire en de laterale huid van de voet. Het subtalair gewricht wordt geopend met behulp van een distractor van Müller met één pin in de tibia en een tweede in de calcaneus.

Deze benadering werd gebruikt bij 61 indeukingsfracturen van de thalamus. Er waren 6 huidnecrosen, waarvan 4 mineur bleven.

Deze toegangsweg wordt aanbevolen, gezien het subtalair gewricht zeer goed geexposeerd wordt, zodanig dat er een preciese reductie van de indeukingsfractuur mogelijk is.

Wanneer de distractor van Müller gebruikt wordt, moet de calcaneale varus vooraf gereponeerd worden; bij al de andere gevallen is de techniek uiterst betrouwbaar.

SUMMARY

O. JARDE, J. MODAINE, J. L. TRINQUIER, P. BONHOME, P. VIVES. Direct approach for surgery of the calcaneus.

The authors describe an approach to the calcaneus : the incision follows the Achilles tendon and curves anteriorly between the lateral and plantar skin of the foot. The subtalar joint is opened using a Müller distractor,

with one pin in the tibia and the other in the calcaneus. Sixty-one crush fractures of the thalamus were treated using this approach. There were 6 cases with skin problems ; in 4 cases the skin necrosis was limited. This approach is useful in all cases : it provides excellent exposure of the subtalar joint, making a precise reduction of the fracture possible. When a distractor is used, varus of the calcaneus should first be reduced.