

Pseudo-anévrisme de l'artère poplitée après ostéotomie tibiale

False popliteal aneurysm after tibial osteotomy: a case report

J.-N. Goubier (1), C. Laporte (1), G. Saillant (1)

(1) Service de chirurgie orthopédique, traumatologique et réparatrice de l'appareil locomoteur, GH Pitié-Salpêtrière, 83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris.

Tiré(s) à part : J.-N. Goubier, à l'adresse ci-dessus. E-mail : goubjnal@club-internet.fr

Les auteurs rapportent le cas d'un homme de 55 ans présentant un pseudo-anévrisme de l'artère poplitée secondaire à une ostéotomie tibiale de valgisation pour *genu varum* arthrosique. Lors de l'intervention pratiquée sous garrot, l'ostéotomie de soustraction était réalisée deux centimètres sous l'interligne articulaire et l'angle de correction était de dix degrés. En période postopératoire immédiate, les pouls d'aval ont été absents pendant dix minutes, mais un Doppler artériel pratiqué alors au bloc opératoire, ne montrait pas d'anomalie. Au dixième jour postopératoire, devant l'apparition brutale d'une douleur du genou et d'un empâtement du creux poplité, une artériographie était réalisée et montrait un pseudo-anévrisme de l'artère poplitée. Cette lésion correspondant à une interruption artérielle, a été traitée en urgence par résection suture vasculaire.

Mots clés : *Ostéotomie tibiale. artère poplitée. pseudo-anévrisme. genou.*

A 55-year-old man developed a pseudoaneurysm of the popliteal artery after tibial valgization osteotomy performed for degenerative genu varum. A tourniquet was used for the procedure. A wedge osteotomy was performed two centimeters under the joint line; the correction angle was ten degrees. Immediately after the end of the procedure, the distal pulses disappeared for ten minutes. Doppler exploration of the arterial network did not demonstrate any anomaly. Ten days postoperatively, the patient complained of sudden onset pain in the knee and tension in the popliteal fossa. Arteriography demonstrated a pseudo-aneurysm of the popliteal artery. The lesion caused an interruption of arterial flow and was successfully treated by emergency resection and suture.

Key words : *Tibial osteotomy. false aneurysm. popliteal artery.*

INTRODUCTION

Les lésions de l'artère poplitée lors d'interventions en chirurgie orthopédique sont rares. Quelques cas sont rapportés au cours d'interventions orthopédiques [Huard *et al.* [1]], de méniscectomies en arthroscopie [Ritt *et al.* [2]], ou lors de la mise en place d'une prothèse du genou [Mureebe *et al.* [3]]. Le cas d'une lésion de l'artère poplitée survenue lors d'une ostéotomie tibiale de valgisation et de découverte tardive est présenté. A partir de ce cas et d'une revue de la littérature, les auteurs rappellent les principes du diagnostic et du traitement d'une telle lésion.

OBSERVATION

M. M., 54 ans, a subi une ostéotomie tibiale de valgisation du genou droit (fig. 1) pour un *genu varum* douloureux bilatéral déjà opéré du coté gauche 8 mois auparavant. L'intervention, réalisée sous garrot

pneumatique, consistait en une soustraction tibiale externe métaphysaire avec ostéotomie de la tête de la fibula (fig. 1). Lors du lâcher de garrot gonflé à 40 mm de mercure et laissé 55 minutes, le pied restait froid et sans pouls d'aval pendant dix minutes, délai au-delà duquel le flux artériel était rétabli. Un Doppler artériel réalisé au bloc opératoire montrait alors une symétrie du flux par rapport au membre controlatéral. Les suites opératoires étaient simples avec rééducation passive des mobilités du genou et mise dans une gouttière plâtrée cruro-malléolaire. La sortie était autorisée au quatrième jour. Au dixième jour postopératoire, M. M. était hospitalisé pour une douleur située sous le genou opéré. A l'examen, il existait un empâtement douloureux du creux poplité non pulsatile. Les pouls d'aval étaient asymétriques avec une diminution du côté opéré. Il existait des paresthésies plantaires avec diminution de la force musculaire du long fléchisseur de l'hallux.

Un écho-Doppler mettait en évidence une masse pulsatile poplitée et une artériographie révélait l'existence d'un pseudo-anévrysme de l'artère poplitée, situé juste en arrière du niveau de l'ostéotomie (fig. 2 et 3). M.M. était de nouveau opéré en urgence par une équipe de chirurgie vasculaire par voie postérieure. Il existait une section de l'artère poplitée au niveau du trait d'ostéotomie tibiale avec constitution d'un pseudo-anévrysme. Le traitement consistait en une résection suture vasculaire termino-terminale. Les suites étaient simples. Au dernier recul (6 mois), il existait une mobilité symétrique et indolore (0-120°). Cependant M.M. gardait des séquelles à type de douleurs neurogènes dans le territoire du nerf sciatique poplité interne.

DISCUSSION

Le cercle artériel péri-articulaire du genou est exposé aux traumatismes iatrogènes chirurgicaux : l'artère géniculée inféro-externe lors de ménisectomies arthroscopiques [Armato *et al.* [4], l'artère tibiale antérieure lors d'allongements de membre ou d'ostéotomies tibiales [Griffith *et al.* [5], l'artère poplitée lors de transpositions de la tubérosité tibiale [Jue-Denis *et al.* [6], d'arthroplasties totales de genou [Mureebe *et al.* [3], d'ostéosyntheses par fixateur externe [Huard *et al.* [1], mais aussi d'ostéotomies tibiales métaphysaires [Lang *et al.* [7], Rubens *et al.* [8], Tandon *et al.* [9], Zaidi *et al.* [10]. Lors d'une ostéotomie tibiale métaphysaire proximale, l'artère poplitée est la plus exposée car le siège du trait de section est parfaitement en regard de cette dernière. De plus, contrairement à l'idée répandue, la position en flexion du genou à 90 degrés n'éloigne pas l'axe vasculaire de la métaphyse tibiale. En effet, la position de l'artère poplitée étudié par Zaidi *et al.* [10], à l'aide d'un examen écho-Doppler, sur 20 sujets sains montre que l'artère poplitée est plus proche de la métaphyse tibiale en flexion à 90 degrés, qu'en extension complète.

Malgré ces risques, les lésions de l'artère poplitée lors d'interventions en chirurgie orthopédique sont rares. En effet, Jue-Denis *et al.* [6] ont observé trois cas sur 55 complications vasculaires iatrogènes lors d'une intervention orthopédique (une ménisectomie arthroscopique, une transposition de la tubérosité tibiale et une synthèse de plateau tibial). Quelques cas de lésions survenues au décours d'une ostéotomie proximale sont rapportés dans la littérature. Zaidi *et al.* [10] décrivent une lésion de découverte immédiate. Tandon *et al.* [9] (1 cas), Rubens *et al.* [8] (1 cas) et Lang *et al.* [7] (2 cas) attirent eux l'attention sur le risque de découverte tardive de la lésion artérielle au stade de pseudo-anévrysme.

Le diagnostic d'une lésion artérielle poplitée n'est pas évident. En effet, toutes les lésions artérielles opératoires n'entraînent pas nécessairement une hémorragie aiguë du fait de la présence d'un garrot [Tandon *et al.* [9]. La section du vaisseau considéré peut par ailleurs être incomplète provoquant ainsi des manifestations cliniques à distance de l'acte opératoire. Enfin l'artère poplitée étant située en arrière de la métaphyse tibiale, la lésion ne peut être visualisée directement. L'examen clinique du membre inférieur en postopératoire peut être parfaitement normal ainsi que le Doppler artériel [Tandon *et al.* [9]. La douleur anormale précoce ou tardive de la face postérieure de genou est un symptôme fréquent [Lang *et al.* [7], Tandon *et al.* [9]. Si le diagnostic n'est pas fait pendant l'intervention, c'est le tableau de pseudo-anévrysme qui est constaté comme pour notre patient ou dans les 4 cas présentés par Tandon *et al.* [9], Lang *et al.* [7] et Rubens *et al.* [8] : masse soufflante du creux poplité avec douleur d'irritation nerveuse et asymétrie des pouls. C'est dire l'intérêt d'un bon examen clinique. Le seul examen fiable demeure l'artériographie permettant de localiser et d'analyser le type de lésion artérielle [Jue-Denis *et al.* [6].

Si le diagnostic est fait tardivement, le pronostic est sombre. Il s'agit en effet d'une lésion grave puisque pour six lésions recensées par l'association nord-américaine d'arthroscopie, selon Ritt *et al.* [2], quatre amputations ont été effectuées. Pour Jue-Denis *et al.* [6] il existe 10 p. 100 de séquelles (amputation de cuisse, paralysie sciatique d'origine ischémique, ischémie chronique résiduelle). Le traitement d'une telle lésion doit être réalisé au plus vite [Jue-Denis *et al.* [6], au mieux par une voie interne et comporte un rétablissement de la continuité vasculaire par une technique adaptée à la lésion (suture, résection suture ou greffe).

Même s'il s'agit d'une complication rare, les lésions de l'artère poplitée lors d'ostéotomies tibiales ne doivent pas être méconnues du fait de la gravité de leur retentissement. Certains gestes peuvent permettre de l'éviter, la mise en place d'une rugine ou d'une lame malléable à la face postérieure du tibia avant la réalisation de l'ostéotomie permettant ainsi de protéger les vaisseaux poplités, la mise en extension du genou [Zaidi *et al.* [10], le lâcher du garrot avant la fin de l'intervention. Au moindre doute, la réalisation d'une artériographie permet le diagnostic afin de réaliser une réparation vasculaire dans les plus brefs délais.

Pseudo-anévrisme de l'artère poplitée après ostéotomie tibiale

Bibliographie

- [2] Ritt M, Te Slaa R, Koning J, Bruijn JD : Popliteal pseudoaneurysm after arthroscopic meniscectomy. *Clin Orthop*, 1993, 295, 198-200.
- [3] Mureebe L, Gahtan V, Kahn MB, Kerstein MD, Roberts AB : Popliteal artery injury after total knee arthroplasty. *Am J Surg*, 1996, 62, 366-368.
- [4] Armato DP : Geniculate artery pseudoaneurysm : a rare complication of arthroscopic surgery. *AJR*, 1990, 155, 659.
- [5] Griffith JF, Cheng JC, Lung TK, Chan M : Pseudoaneurysm after high tibial osteotomy and limb lengthening. *Clin Orthop*, 1998, 354, 175-179.
- [6] Jue-Denis P, Kieffer E, Le-thoai H, Benhamou M, Natali J : Accidents vasculaires per-opératoires de la chirurgie orthopédique. *J Chir*, 1983, 120, 437-441.
- [7] Lang W, Ott R, Haas P, Schweiger H : Popliteal arterious fistula after corrective upper tibial osteotomy. *Arch Orthop Trauma Surg*, 1993, 112, 99-100.
- [8] Rubens F, Wellington JL, Bouchard AG : Popliteal artery injury after tibial osteotomy : report of two cases. *Can J Surg*, 1989, 33, 294-297.
- [9] Tandon SC, Kharbanda Y, Fraser AM : Aneurysm complicating high tibial osteotomy. *Acta Orthop Scand*, 1996, 67, 73-74.
- [10] Zaidi SH, Cobb AG, Bentley G : Danger to the popliteal artery in high tibial osteotomy. *J Bone Joint Surg Br*, 1995, 77, 384-396.

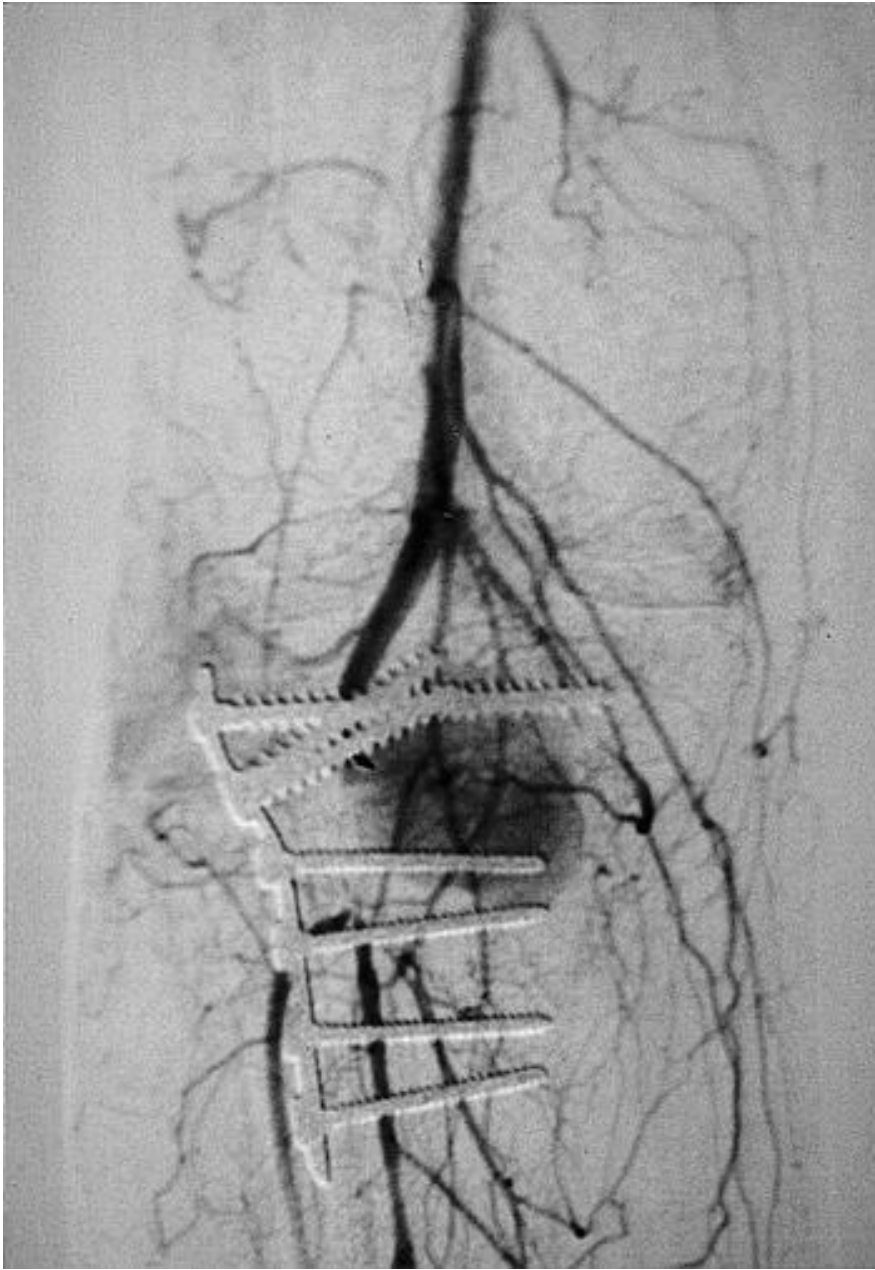
Figures

Figure 1.



Pseudo-anévrysme poplité en regard de l'ostéotomie tibiale. Aspect antériographique standard.

Figure 2.



Pseudo-anévrysme poplité : cliché de face en soustraction.

Figure 3.



Pseudo-anévrisme poplité : cliché de profil en soustraction.