

# Thrombose d'un pseudoanévrisme poplité secondaire à un ostéochondrome du fémur : un cas clinique atypique

*Thrombosis of a popliteal pseudoaneurysm secondary to an osteochondroma of the femur : an uncommon clinical case*

**M. Negulescu et P. Arend**

Service de Chirurgie vasculaire, EpiCURA, Baudour

## RESUME

*Les ostéochondromes sont les tumeurs osseuses les plus fréquemment retrouvées chez les adolescents ou jeunes adultes. Découvertes souvent de façon accidentelle, elles peuvent néanmoins être diagnostiquées lors de certaines complications. Elles sont la plupart du temps décrites comme étant solitaires tandis que les exostoses multiples sont plutôt comprises dans une pathologie héréditaire.*

*Nous rapportons le cas rare d'un patient âgé de 24 ans souffrant d'une thrombose aiguë d'un pseudoanévrisme de l'artère poplitée. La lésion fut provoquée par un ostéochondrome (ou exostose osseuse) du fémur. Le jeune homme manifesta une douleur brutale et soutenue de la jambe gauche. L'examen clinique plaïda pour une ischémie aiguë du membre. Un angioscanner montra un pseudoanévrisme thrombosé de l'artère poplitée avec embolies distales. Une exostose du fémur en amont de l'anévrisme fut également identifiée. Dans ce contexte requérant une prise en charge urgente, une intervention chirurgicale fut réalisée qui consista en une thrombectomie, l'exclusion de l'anévrisme poplité par pontage veineux, l'excision de l'exostose, une fibrinolyse et une fasciotomie préventive des loges antérieure et postérieure de la jambe.*

*Rev Med Brux 2014 ; 35 : 436-9*

## ABSTRACT

*Osteochondroma are the bone tumors most frequently found in adolescents or young adults. Most often discovered by accidental findings, they however may be diagnosed while some complications. They are commonly described as solitary findings while multiple exostoses are rather included in an inherited disease.*

*We report the rare case of a 24 year-old patient with acute ischemia of popliteal artery pseudoaneurysm caused by a femur bone exostosis. He presented a severe and supported pain in the left leg. Clinical examination found acute limb ischemia. An angio-CT-scan showed a pseudoaneurysm thrombosis of popliteal artery with distal emboli. An exostosis of the femur bone just above the aneurysm was also found. In this dramatic presentation, a surgical treatment was performed and consisted of thrombectomy, excluding the popliteal aneurysm with a distal saphenous vein graft, excision of the exostosis, fibrinolysis and preventive anterior and posterior compartments fasciotomy.*

*Rev Med Brux 2014 ; 35 : 436-9*

*Key words : osteochondroma, acute thrombosis, popliteal pseudoaneurysm*

## INTRODUCTION

Les ostéochondromes (ou exostoses osseuses) sont les tumeurs osseuses bénignes les plus fréquentes dont l'incidence est de 1 %<sup>1,2</sup>. Le plus

souvent situées au niveau de la métaphyse des os longs, préférentiellement le fémur et l'humérus, elles résultent d'un déplacement subpériosté des épiphyses adjacentes<sup>2</sup>. Souvent asymptomatiques, les ostéochondromes sont retrouvés chez les enfants ou les

adolescents, que ce soit accidentellement sur des radiographies ou lors de la survenue de complications. Celles-ci (complications vasculaires, déformations osseuses ou troubles neurologiques) se produisent dans environ 4 % des cas<sup>2</sup>. Les complications vasculaires, impliquant la plupart du temps l'artère poplitée, se traduisent par la formation d'un pseudoanévrisme<sup>1-3</sup>.

Les ostéochondromes se présentent d'ordinaire comme une tumeur solitaire, tandis que les lésions multiples ont souvent une étiologie héréditaire<sup>1,2,4-6</sup>.

Nous décrivons le cas particulier d'un jeune homme présentant un pseudoanévrisme de l'artère poplitée, totalement thrombosé et associé à de multiples thrombi distaux, secondaire à une exostose fémorale.

Le caractère exceptionnel de cette présentation clinique réside en sa complication vasculaire gravissime et tardive. En effet, comme décrit dans la littérature, la plupart des ostéochondromes sont découverts et traités avant ce stade clinique<sup>7-10</sup>.

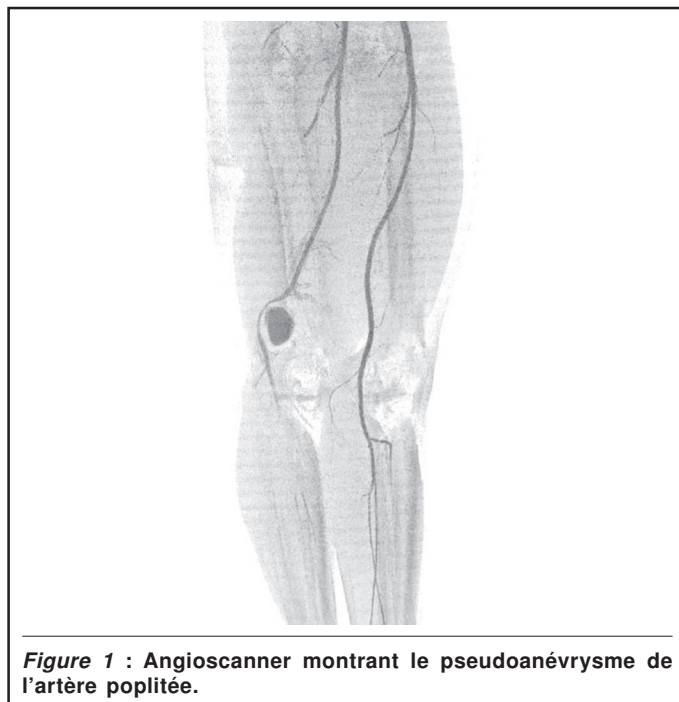
### CAS CLINIQUE

Le patient, âgé de 24 ans, se présente aux urgences suite à une douleur intense au niveau du mollet et du pied gauches. Cette douleur apparaît subitement suite à une position accroupie prolongée et répétée (pratique religieuse). Le patient s'était déjà présenté quelques semaines auparavant dans un autre centre pour douleur momentanée au genou avec sensation de masse pulsatile. Cette douleur, résolue spontanément, explique que le patient ne s'était pas représenté à une consultation de contrôle. A l'admission dans notre centre, l'examen clinique confirme l'existence d'une masse non pulsatile dans le creux poplité gauche, l'absence de pouls distaux, un pied froid et pâle. Une parésie du nerf sciatique poplitée externe est également objectivée.

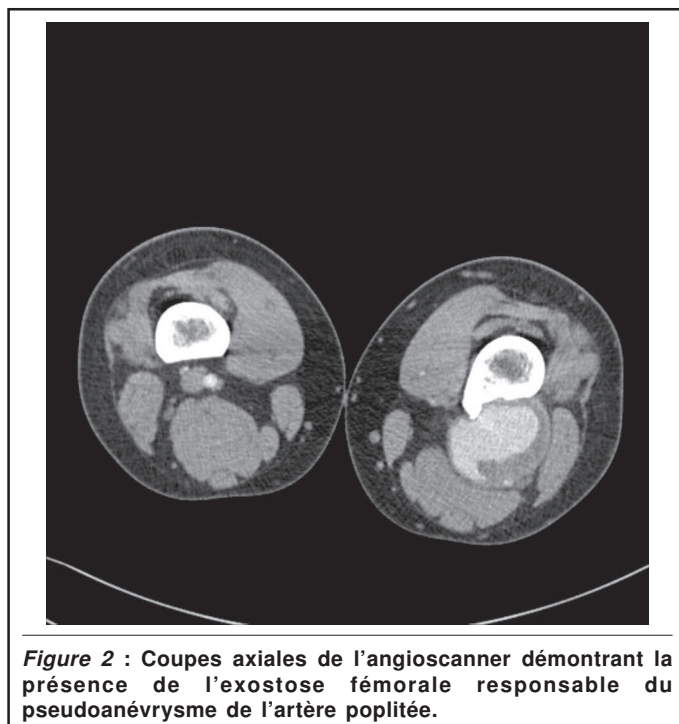
Un angioscanner révèle un pseudoanévrisme poplité thrombosé de 6 cm de diamètre associé à de multiples embolies distales (figure 1). Une exostose de la face postérieure du fémur, juste en amont de l'anévrysme, est également décrite (figure 2).

Devant ce tableau d'ischémie aiguë, l'approche chirurgicale directe de l'artère fémorale superficielle est décidée. L'artère poplitée, le tronc tibio-péronier et l'artère tibiale antérieure sont abordés sous 2 ml d'héparine. L'abord confirme une thrombose de ces vaisseaux. Une artériotomie longitudinale ainsi qu'une thrombectomie (à l'aide d'une sonde de Fogarty) dans le tronc tibio-péronier sont réalisées et une exclusion de l'anévrysme poplité est effectuée par un pontage veineux depuis l'artère fémorale superficielle jusqu'au tronc tibio-péronier. L'exostose fémorale est ensuite réséquée.

Une artériographie peropératoire démontre la



**Figure 1 : Angioscanner montrant le pseudoanévrisme de l'artère poplitée.**



**Figure 2 : Coupes axiales de l'angioscanner démontrant la présence de l'exostose fémorale responsable du pseudoanévrisme de l'artère poplitée.**

présence de thrombi frais au niveau de l'artère tibiale postérieure juste au-dessus de la cheville et plus distalement. Une thrombectomie tibiale postérieure suivie d'une injection de 100.000 UI d'urokinase dans le greffon veineux sont effectuées. L'angiographie finale montre une revascularisation correcte de la tibiale postérieure. Finalement, une fasciotomie préventive de la loge antérieure et postérieure des muscles jambiers est effectuée.

L'examen anatomo-histopathologique de la pièce osseuse confirme le caractère bénin de la lésion.

Le suivi postopératoire est exempt de complications. Actuellement, le patient conserve une parésie des releveurs du pied gauche, laquelle est

traitée par de la kinésithérapie.

## DISCUSSION

Durant l'enfance jusqu'à la fin de la période de croissance, les ostéochondromes sont revêtus d'une couche de cartilage hyalin<sup>1</sup>. A la fin de cette période, ce revêtement s'ossifie et devient rigide<sup>11</sup>. En raison de la position figée de l'artère poplitée dans le canal de Hunter, les frottements à répétition contre l'exostose peuvent provoquer des lésions<sup>11</sup>. Ainsi, les événements vasculaires ne se produisent qu'au terme de la croissance, lors de l'ossification de l'exostose<sup>1</sup>.

Les exostoses multiples représentent 10 % des cas et sont associées à une maladie héréditaire<sup>1</sup>. La transmission du gène muté se fait selon un mode autosomique dominant<sup>5</sup>. Ces lésions multiples sont souvent retrouvées de façon symétrique, et bilatéralement<sup>6</sup>. Le risque relatif de dégénérescence en chondrosarcome est 10 fois plus important en cas d'ostéochondromes multiples<sup>2</sup>. Dès lors, il est recommandé d'effectuer une imagerie complémentaire, incluant une iconographie osseuse des 4 membres et du thorax<sup>5</sup>.

La dégénérescence artérielle en pseudoanévrisme résulte de microtraumatismes répétés. Le diagnostic clinique est souvent précoce vu la taille de la loge poplitée et, par conséquent, les complications rapidement engendrées par une lésion à ce niveau. Outre la douleur, ces complications comprennent la claudication, l'œdème du membre inférieur et la paresthésie<sup>2</sup>, comme décrit dans notre cas. Par ailleurs, l'examen clinique, bien avant la thrombose, révèle souvent une masse pulsatile<sup>1</sup>, également rapportée à l'anamnèse de notre patient. Il est donc impératif de traiter la lésion artérielle et de réséquer l'ostéochondrome dès les premiers symptômes, l'évolution restant péjorative et risquant d'aboutir à des complications nettement plus graves, présentées dans ce cas-ci.

Le traitement de l'anévrisme poplité consiste soit en une approche chirurgicale ouverte (pontage, résection, plastie) soit en une réparation endovasculaire (*stent* couvert)<sup>12</sup>. Le choix de la technique dépend de la présentation clinique (électif ou urgent)<sup>12</sup>, du degré d'ischémie, des comorbidités du patient, de la taille et de l'extension de l'anévrisme, de la vascularisation d'amont et d'aval ainsi que de la qualité de la veine saphène interne ipsi ou contralatérale<sup>12</sup>. Entre la plastie par patch veineux et le pontage veineux, il est admis que le pontage veineux, associé à une faible morbidité périopératoire et un faible taux de mortalité, est considéré comme la technique la plus adaptée aux "ischémies aiguës" consécutives aux anévrismes poplités thrombosés<sup>12</sup>. Cette approche permet d'obtenir un meilleur contrôle des embolectomies effectuées en aval de la lésion<sup>12</sup>.

Dans la littérature, très peu de pontages sont rapportés car les ostéochondromes ont pu être opérés

plus précocement<sup>9,10,13</sup>.

Notre patient ne présentait aucune comorbidité et la qualité de la veine saphène interne homolatérale était satisfaisante. Le taux de perméabilité d'un tel pontage est dépendant du lit d'aval et de la mobilité du patient. Selon Pomposelli, la perméabilité primaire est de 56,8 % à 5 ans, la perméabilité secondaire est de 62,7 % à 5 ans et le membre est sauvé dans 78,2 % des cas à 5 ans<sup>14</sup>. Le fait que le patient soit jeune, non athéromateux et valide, comme dans notre cas, peut encore améliorer le pronostic.

La micro-embolisation distale de l'anévrisme est encore une complication due à sa prise en charge tardive et qui nécessite souvent une thrombolyse percutanée initiale pour améliorer le lit distal avant la chirurgie<sup>12</sup>. Dans notre cas, vu la durée de l'ischémie critique, la chirurgie ouverte sans thrombolyse préopératoire a été décidée. Aucune autre localisation d'ostéochondrome n'a été retrouvée chez ce patient.

## CONCLUSIONS

Bien que les ostéochondromes soient des tumeurs bénignes, outre le risque de transformation en chondrosarcome, leur résection est souvent recommandée lorsqu'il existe un contact avec des vaisseaux.

Le traitement préventif des ostéochondromes permettra de diminuer les complications vasculaires tardives telle une ischémie aiguë au pronostic toujours réservé. Dans tous les cas, l'examen clinique doit être complété par une imagerie avant l'intervention, en tenant compte des risques individuels et de la présentation clinique.

Enfin, comme 10 % des exostoses sont incluses dans une pathologie héréditaire, les suites opératoires seront toujours complétées par une imagerie à la recherche d'autres exostoses osseuses.

Conflits d'intérêt : néant.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Davies RSM, Satti U, Duffield RGM : Popliteal artery pseudoaneurysm secondary to femoral osteochondroma : a case report and literature review. *Ann R Coll Surg Engl* 2007 ; 89 : 1-3
2. Orawczyk T, Kuczmik W, Kazibudzi M, Ludyga T, Cwik P, Ziaja K : Popliteal pseudoaneurysm as a rare complication of a solitary tibial osteochondroma. *EJVES Extra* 2006 ; 12 : 21-3
3. Perez-Burkhardt JL, Gomez Castilla JC : Posttraumatic popliteal pseudoaneurysm from femoral osteochondrom : case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2003 ; 37 : 669-71
4. Chaouch N, Alimi F, Kortas C *et al.* : Complications vasculaires poplitées bilatérales d'une exostose héréditaire multiple. *Ann Cardiol Angeiol* 2011 ; 60 : 109-12
5. Vasseur M-A, Fabre O : Vascular complications of osteochondromas. *J Vasc Surg* 2000 ; 31 : 532-8

6. Lieberman J, Mazzucco J, Kwasnik E, Loyer R, Knight D : Popliteal pseudoaneurysm as a complication of an adjacent osteochondroma. *Ann Vasc Surg* 1994 ; 8 : 198-203
7. Wiater JM, Farley FA : Popliteal pseudoaneurysm caused by an adjacent osteochondroma : a case report and review of the literature. *Am J Orthop* 1999 ; 28 : 412-6
8. Taneda Y, Nakamura K, Yano M *et al.* : Popliteal artery pseudoaneurysm caused by osteochondroma. *Ann Vasc Surg* 2004 ; 18 : 121-3
9. Lima MF, Lima IA, Oliveira SLB, Heinrich Barbosa de Oliveira Lima V, De Souza Rocha CA : Chronic venous disease as a clinical manifestation of tibial osteochondroma. *J Vasc Bras* 2013 ; 12 : 163-9
10. Tornquist FA, Leopardo CC, Segala TC, Abdalla Abel Hamid AJ : Vascular complication of osteochondroma : case report. *J Vasc Bras* 2007 ; 6 : 92-6
11. Matsushita M, Nishikimi N, Sakurai T, Nimura Y : Pseudoaneurysm of the popliteal artery caused by exostosis of the femur : Case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2000 ; 32 : 201-4
12. Reed AB : Surgical and endovascular repair of popliteal artery aneurysm, Uptodate, 17/12/2012, available on <http://www.uptodate.com/contents/surgical-and-endovascular-repair-of-popliteal-artery-aneurysm.com>
13. Azghari HBA, Mechchat A, Benzirar A *et al.* : Rupture d'un faux anévrisme de l'artère poplitée révélant une exostose du tibia : à propos d'un cas et revue de littérature. *J Mal Vasc* 2011 ; 36 : 50-5
14. Pomposelli FB, Kansal N, Hamdan AD *et al.* : A decade of experience with dorsalis pedis artery bypass : analysis of outcome in more than 1000 cases. *J Vasc Surg* 2003 ; 37 : 307-15

**Correspondance et tirés à part :**

M. NEGULESCU  
 EpiCURA  
 Rue Louis Caty 136  
 7331 Baudour  
 E-mail : miruna.nemi@gmail.com

Travail reçu le 22 août 2013 ; accepté dans sa version définitive le 28 février 2014.