

## Lésion par perforation chez l'enfant

# Dissection complète de l'artère fémorale superficielle gauche

Christina Graf<sup>a</sup>, médecin diplômée; Dr méd. (AT) Naim Mehmeti<sup>b</sup>; Dr méd. Philippe Aubert<sup>c</sup>; Dr méd. Philipp Stalder<sup>a</sup>

Kantonsspital Winterthur, Winterthur: <sup>a</sup> Klinik für Interventionelle Radiologie und Gefässchirurgie, Département Chirurgie; <sup>b</sup> Angiologie, Département Medizin;

<sup>c</sup> Institut für Radiologie und Nuklearmedizin

## Contexte

Les lésions vasculaires traumatiques chez les enfants sont rares et concernent environ 0,6% de tous les patients et patientes pédiatriques victimes d'un traumatisme [1, 2]. Elles sont néanmoins susceptibles d'avoir des conséquences graves au cours de la phase initiale et à long terme, et nécessitent un diagnostic et un traitement conséquents. Le présent cas décrit la présentation initiale, le diagnostic et le traitement conservateur d'une lésion d'une grosse artère d'un membre chez un enfant.

## Présentation du cas

### Anamnèse

Lors d'une chute à vélo, un garçon de 12 ans a été victime d'une blessure pénétrante avec une forte hémorragie en jet au niveau de la partie proximale de la face ventrale de la cuisse à environ 5 cm distalement à l'aîne, causée par le guidon de son vélo, probablement par le levier de frein. L'une des personnes arrivées sur place a effectué une compression directe en raison de l'hémorragie pulsatile. Les services de secours ont prodigué les premiers soins et ont transporté la victime dans la salle de réanimation de notre hôpital.

### Examen clinique

Lors des premiers soins en salle de réanimation, le patient était stable sur le plan cardiopulmonaire, avec des valeurs de pression artérielle normales. Le taux d'hémoglobine initial était de 10,1 g/dl. L'inspection de la plaie a révélé une

plaie profonde mesurant 2 × 1 cm sur la face ventrale de la cuisse gauche, distalement à l'aîne, sans hémorragie pulsatile. Distalement, le poulx poplité et le poulx pédieux n'étaient ni palpables ni détectables par doppler, avec un temps de remplissage capillaire de trois secondes. En parallèle, la sensibilité était nettement réduite, avec une incapacité du patient à discriminer deux points.

### Résultats

Une échographie de l'aîne gauche a été réalisée, mais elle est restée non concluante en raison de l'emphysème des tissus mous dans cette zone. Une angio-tomodensitométrie des vaisseaux pelviens et des vaisseaux des membres inférieurs a ensuite été réalisée pour établir le diagnostic. Elle a révélé une lésion de la partie proximale de l'artère fémorale superficielle gauche, avec une absence de prise de contraste sur un segment étendu débutant 3,5 cm distalement à la bifurcation fémorale et s'étendant sur environ 14 cm jusqu'au-delà du canal des adducteurs. L'examen a également montré une circulation collatérale via l'artère fémorale profonde avec perfusion rétrograde de l'artère fémorale superficielle distale, ainsi qu'une collatéralisation poplitéo-crurale via des collatérales provenant de l'artère fémorale profonde (fig. 1 et 2).

### Diagnostic

Après cet examen diagnostique, une équipe interdisciplinaire de radiologie interventionnelle et chirurgie vasculaire ainsi que de traumatologie a procédé à une nouvelle évaluation clinique.

Les manifestations cliniques du patient s'étaient déjà améliorées de manière significative dans le court laps de temps qui s'était écoulé entre son arrivée en salle de réanimation et l'initiation des investigations diagnostiques: les déficits sensitifs et moteurs étaient régressifs, et le pied était chaud avec un temps de remplissage capillaire légèrement prolongé. En tenant compte de l'imagerie et des résultats cliniques, nous avons interprété la lésion comme une lacération de l'artère fémorale superficielle gauche avec une dissection étendue jusqu'au-delà du canal des adducteurs, mais sans signe d'ischémie critique.

### Traitement

Une révision chirurgicale en urgence a ensuite été effectuée. À cette occasion, une dissection de l'artère fémorale superficielle gauche a été constatée à environ 4 cm distalement à la bifurcation, avec une rétraction des moignons vasculaires et une déhiscence d'environ 3 cm. Il n'y avait plus d'hémorragie active. La veine fémorale et le nerf fémoral ne présentaient aucune altération. En direction distale, une dissection étendue du vaisseau était visible. Une anastomose directe et donc une reconstruction du vaisseau n'étaient pas possibles. Les deux moignons ont été ligaturés et suturés. En intra-opératoire, la jambe est restée chaude avec un bon remplissage capillaire, de sorte que nous avons décidé de ne pas réaliser de pontage.

### Évolution

En postopératoire, une anticoagulation thérapeutique par héparine a été mise en place afin

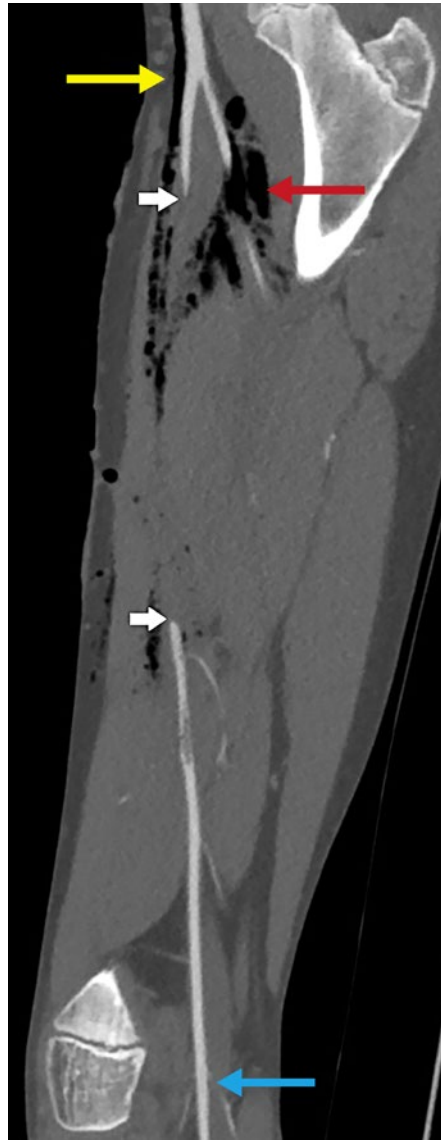


**Figure 1:** Tomodensitométrie, reconstruction 3D: occlusion de l'artère fémorale superficielle gauche sur un segment de 14 cm (flèches blanches). Bifurcation fémorale (flèche jaune), artère poplitée (flèche bleue).

de prévenir toute nouvelle thrombose au niveau de la dissection pendant les premiers jours. Ensuite, un traitement antiagrégant par acide acétylsalicylique à la dose de 100 mg/jour a été instauré pour trois mois.

L'examen angiologique de contrôle au troisième jour postopératoire a montré une perfusion de repos fortement réduite du membre inférieur gauche (indice tibio-brachial [ITB] 0,45 à gauche versus 1,21 à droite), mais sans signes cliniques d'ischémie critique. L'échographie duplex a révélé une occlusion de l'artère fémorale superficielle dans sa partie médiane, avec une artère fémorale profonde ouverte et une circulation collatérale poplitéo-crurale par ce vaisseau.

Le patient a pu rentrer chez lui le quatrième jour après le traumatisme. Localement, la peau



**Figure 2:** Tomodensitométrie, reconstruction curviligne: occlusion de l'artère fémorale superficielle gauche sur un segment de 14 cm (courtes flèches blanches) avec un emphysème étendu des tissus mous (flèche rouge). Bifurcation fémorale (flèche jaune), artère poplitée (flèche bleue).

présentait une coloration normale avec un temps de remplissage capillaire normal, sans pouls pédieux palpable. Le patient a bénéficié d'une prise en charge physiothérapeutique ambulatoire, à la fois pour la rééducation de la marche et pour un entraînement régulier visant à stimuler la circulation collatérale.

Des contrôles cliniques et angiologiques réguliers ont été effectués. Une régression continue des symptômes de claudication a été constatée dans ce contexte. Par la suite, le patient a pu reprendre le sport à l'école et jouer à nouveau au football. Lors des contrôles cliniques, les tissus mous étaient normaux avec une jambe chaude, et l'examen a révélé une motricité intacte et une sensibilité restaurée. Le pouls pédieux était à nouveau palpable deux ans après le traumatisme. Au cours de la pé-

riode de contrôle, l'échographie a montré une collatéralisation progressive via l'artère fémorale profonde avec une adaptation correspondante du calibre vasculaire.

Une différence entre les côtés au niveau de l'ITB a été observée lors des examens angiologiques, avec une limitation sévère de la perfusion de repos immédiatement après l'opération et une limitation modérée trois mois après le traumatisme. Par la suite, une amélioration de l'ITB a été constatée parallèlement à l'évolution clinique. Cinq ans après le traumatisme, sur la base des mesures, il y avait encore une perfusion de repos légèrement limitée sur le plan formel, mais cliniquement, le patient ne présentait plus de symptômes à ce moment-là (fig. 3). Il était uniquement incommodé par une cicatrice hypertrophique dans la région de la perforation.

Une complication possible décrite dans la littérature est une différence de longueur des jambes. Trois ans après le traumatisme, une orthoradiographie a révélé une longueur des jambes équilibrée chez notre patient.

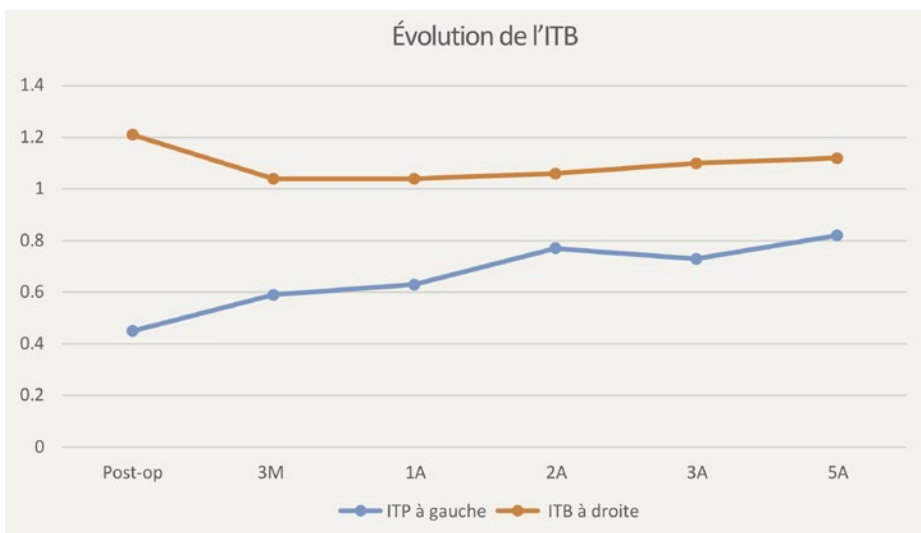
## Discussion

Les lésions vasculaires artérielles chez les enfants sont une entité rare, généralement due à un traumatisme pénétrant. Après la stabilisation initiale, une exploration chirurgicale est indiquée. En raison du petit calibre des vaisseaux, de la spasticité accrue et de la croissance longitudinale à prendre en compte, les reconstructions sont plus délicates sur le plan chirurgical que chez l'adulte. La littérature actuelle recommande la reconstruction vasculaire chez les patientes et patients pédiatriques afin de garantir une perfusion la plus normale possible [3]. La suture directe doit être privilégiée en premier lieu; alternativement, l'interposition d'un greffon veineux autologue est recommandée [2-4].

Une approche conservatrice a été décrite dans des cas isolés dans la littérature. Dans un cas, cette approche a également été décrite dans le cadre d'une lésion de l'artère fémorale superficielle [5]. Des critères de décision clairs, basés sur l'évidence, pour ou contre la reconstruction vasculaire ne sont pas disponibles dans la littérature.

Dans notre cas, un pontage aurait été nécessaire au vu de la dissection étendue, avec tous les risques que cela implique. En l'absence de signes d'ischémie critique et compte tenu des manifestations cliniques légères, nous avons opté pour une approche sans reconstruction vasculaire.

L'évolution ultérieure a été réjouissante – cinq ans après son accident de vélo, le patient est uniquement gêné par l'esthétique de la cica-



**Figure 3:** Mesures de l'indice tibio-brachial (ITB) sur une période de cinq ans après la perforation de l'artère fémorale superficielle gauche. La perfusion de repos du côté gauche (courbe bleue) était fortement réduite immédiatement après l'opération et modérément réduite trois mois après le traumatisme. Après cinq ans, la perfusion de repos était encore légèrement limitée d'un point de vue formel, mais le patient ne présentait plus de symptômes cliniques. Post-op: post-opératoire; M: mois; A: année.

trice. Dans sa vie quotidienne, il ne ressent aucun symptôme et n'est pas limité. Il n'y a pas eu de retard de croissance significatif.

Il n'est pas possible de formuler une recommandation générale sur la base de ce cas, mais le potentiel de collatéralisation est plus élevé chez les patientes et patients pédiatriques en raison de la croissance. Ainsi, en tenant compte de la clinique, il est possible de renoncer à des reconstructions complexes dans certains cas.

#### Correspondance

Christina Graf  
Notfallmanagerin/Oberärztin Notfallzentrum  
Departement Chirurgie  
Kantonsspital Winterthur  
Brauherstrasse 15  
CH-8400 Winterthur  
[christina.graf\[at\]ksw.ch](mailto:christina.graf[at]ksw.ch)

#### Informed consent

Un consentement éclairé écrit est disponible pour la publication.

#### Disclosure statement

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

## L'essentiel pour la pratique

- Les lésions vasculaires traumatiques chez les enfants sont rares, mais elles peuvent aussi être présentes en cas de petites plaies ne saignant que très peu ou de traumatismes contondants et ne s'accompagner que de manifestations cliniques légères. En cas de suspicion correspondante, elles doivent être activement recherchées et exclues au moyen d'un examen d'imagerie adéquat.
- Les reconstructions vasculaires des membres chez les enfants sont plus difficiles que chez les adultes en raison des vaisseaux spastiques de petit calibre et de la croissance longitudinale attendue.
- Des lignes directrices basées sur l'évidence font défaut dans la littérature pour ces lésions, mais une reconstruction est recommandée pour normaliser la perfusion.
- Une ischémie chronique peut être responsable d'une diminution de la croissance longitudinale.

#### Références

- 1 Barmparas G, Inaba K, Talving P, David JS, Lam L, Plurad D, et al. Pediatric vs adult vascular trauma: A National Trauma Data Bank review. *J Ped Surg.* 2010;45:1404–12.
- 2 Sciarretta JD, Macedo FIB, Chung EL, Otero CA, Pizano LR, Namias N. Management of lower extremity vascular injuries in pediatric trauma patients: A single Level I trauma center experience. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014;76(6):1386–9.
- 3 Dalsing MC, Cikrit DF, Sawchuk AP. Open surgical repair of children less than 13 years old with lower extremity vascular injury. *J Vasc Surg.* 2005;41(6):983–7.
- 4 Kirkilas M, Notrica DM, Langlais CS, Muenzer JT, Zoldos J, Graziano K. Outcomes of arterial vascular extremity trauma in pediatric patients. *J Pediatr Surg.* 2016;51(11):1885–90.
- 5 Corneille MG, Gallup TM, Villa C, Richa JM, Wolf SE, Myers JG, et al. Pediatric vascular injuries: Acute management and early outcomes. *J Trauma.* 2011;70(4):823–8.



**Christina Graf**

Klinik für Interventionelle Radiologie und Gefässchirurgie, Departement Chirurgie, Kantonsspital Winterthur, Winterthur