گزارش مورد
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۹، اردیبهشت ۱۳۹۹، ۲۱۸-۲۱۳

فیستول شریانی وریدی پوپلیته آل پس از ترومای بلانت: گزارش یک مورد

حسین همتی[۱]، محمدصادق اسماعیلی دلشاد[۲]، میلاد صرافی[۳]، افروز حق‌دوست[۴]، پرنیان قدیمی[۵]، ذکیه جعفری پرور[۶]

دریافت مقاله:۹۸/۴/۲۵ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح:۹۸/۰۹/۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده:۹۹/۰۲/۸ پذیرش مقاله: ۹۹/۰۲/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به نادر بودن شریانی وریدی پوپلیتئال به‌دنبال دررفتگی خلفی زانو، در این مطالعه به معرفی این مورد نادر پرداخته می‌شود.

شرح مورد: در این گزارش مورد، آقای ۴۶ ساله‌ای که به دنبال ترومای بلانت، دچار دررفتگی خلفی زانو و پارگی لیگامان‌های صلیبی شده و تحت آرتروسکوپی و ترمیم لیگامان قرار گرفته است، شرح داده می‌شود. در پیگیری‌های بعد از عمل، بیمار دچار درد و تورم اندام شد. در معاینه، تریل در لمس پوپلیته و ادم اندام تحتانی وجود داشت. سونوگرافی داپلر وآنژیوگرافی وجود فیستول شریانی وریدی در ناحیه پوپلیته را تأیید کرد. بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفت و بدون هیچ عارضه‌ای مرخص شد.

نتیجه‌گیری: عوارض دررفتگی خلفی زانو، معمولاً ترومبوز و ایسکمی اندام می‌باشد. با توجه به این که فیستول شریانی وریدی به دنبال ترومای بلانت به زانو نادر است، بنابراین عدم تشخیص و در نتیجه تأخیر در درمان آن می‌تواند عوارض جبران ناپذیری ایجاد نماید، لذا پزشکان جراح، همیشه باید احتمال این عوارض در نظر بگیرند.

واژه‌های کلیدی: فیستول شریانی وریدی، ترومای زانو، شریان پوپلیته آل

۱- دانشیار واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۲- فلوشیپ جراحی عروق واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
تلفن: ۰۱۳-۳۳۵۴۲۴۶۰ دورنگار: ۰۱۳-۳۳۵۵۹۷۸۷، پست الکترونیکی: drdelshad@yahoo.com
۳- فلوشیپ جراحی عروق واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۴- دستیار تخصصی جراحی عمومی واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۵- دانشجوی پزشکی واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان،رشت، ایران
۶- کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]

مقدمه

در مقایسه با طیف وسیع آسیب‌های زانو، در رفتگی زانو آسیب ناشایعی می‌باشد که به صورت پارگی لیگامانی و از بین رفتن به هم پیوستگی مفصل تیبیوفمورال تعریف می‌شود. [۲-۱]. یکی از متداول‌ترین روش‌های جراحی برای درمان آسیب‌های زانو ، به ویژه آسیب‌های ورزشی در این ناحیه، آرتروسکوپی است. در بررسی‌های به عمل آمده، عوارض ناشی از آرتروسکوپی بسیار کم می‌باشد. پسودوآنوریسم شریان پوپولیته و / یا فیستول شریانی وریدی (Arterio Venous Fistula: AVF) یک عارضه نادر و کمیاب ناشی از درمان آرتروسکوپی زانو است که کم‌تر از ۲ درصد از عوارض را به خود اختصاص داده است [۴-۳].AVF یکی از عوارض نادر در تروما‌ی بلانت یا نافذ زانو و یا بعد از اعمال جراحی ناحیه زانو، فیستول شریانی وریدی است [۵].

AVF اولین بار توسط ویلیام هانتر (William Hunter) در سال ۱۷۵۷ توصیف شد و پس از آن اولین تلاش جراحی برای اصلاح آن در سال ۱۸۳۷ توسط برشت (Breschet) انجام شد که سعی داشت فیستول را از طریق بستن شریان پروگزیمال از بین ببرد [۶]. شایع‌ترین علل ایجاد کننده AVF عبارت از صدمات ناشی از شلیک گلوله و صدمات نافذ یا شکستگی‌ها می‌باشد. بیش از نیمی از AVFهای ناشی از تروما، در اندام تحتانی رخ می‌دهد که از این تعداد، ۲۹ درصد شریان فمورال و ۱۶ درصد شریان پوپلیتال را درگیر می‌کند [۷]. با توجه به نادر بودنAVF و عوارض ناشی از آن در صورت عدم درمان به موقع، در این مطالعه، فیستول شریانی وریدی بعد از تروما‌ی بلانت به زانو معرفی شده و علائم و روش تشخیصی این عارضه نادر ناشی از تروما و درمان موفقیت آمیز آن شرح داده شده است.

شرح مورد

بیمار آقای ۴۶ ساله‌ای بود که در اثر تصادف با اتومبیل، دچار در رفتگی زانو و پارگی لیگامان‌های صلیبی شد. بیمار به دنبال این آسیب، تحت آرتروسکوپی و ترمیم لیگامان از طریق گرافت آلوژن قرار گرفته و پس از ۳ روز از بیمارستان مرخص و تحت فیزیوتراپی اندام قرار گرفته بود. دو هفته بعد از ترخیص، بیمار دچار درد و ادم پیشرفته اندام تحتانی شد. در معاینه‌ای که توسط متخصص ارتوپدی انجام شد، تریل در خلف زانو مشخص شده و بیمار به جراح عروق ارجاع و تحت سونوگرافی داپلر وآنژیوگرافی قرار گرفت. در سونوگرافی داپلر و آنژیوگرافی انجام شده در مرکز جراحی عروق استان گیلان، فیستول شریانی وریدی در ناحیه پوپلیته تشخیص داده شد (شکل ۱ الف و ب). پس از بستری در بخش جراحی عروق و اندوواسکولار بیمارستان رازی رشت، بیمار تحت بیهوشی نخاعی و در وضعیت پرون با برش S shape در ناحیه پوپلیته، تحت ترمیم فیستول شریانی وریدی قرار گرفت (شکل ۱ ج). پس از ۳ روز، بیمار بدون هیچ عارضه‌ای از بیمارستان مرخص شد و در پیگیری‌های به عمل آمده، درد و تورم اندام بهبود یافته و نبض دیستال و پوپلیته آل نرمال بود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]

شکل ۱- الف و ب: آنژیوگرافی فیستول ناحیه پوپلیته، ج: فیستول شریانی وریدی پوپلیته آل و موقعیت آناتومیک آن در اکسپلور خلف زانو

بحث

ترومای ناحیه پوپلیته ال به خاطر آناتومی پیچیده و احتمال بالای آسیب به شریان و ورید، نیاز به توجه ویژه‌ای دارد. گزارش‌های بسیار کمی در مورد فیستول شریانی وریدی پس از ترومای بلانت وجود دارد [۱]. فیستول شریانی وریدی یکی از عوارض مهم بعد از آسیب ناحیه پوپلیته می‌باشد که در صورت عدم درمان، می‌تواند باعث افزایش برونده قلبی، کاردیومگالی، ادم شدید اندام و نشانه‌های استاز وریدی مانند زخم‌های وریدی، پیگمانتاسیون، عروق واریسی و حتی موجب آمپوتاسیون اندام شود [۹-۸، ۲].

روش تشخیص فیستول شریانی وریدی، معاینه فیزیکی و سونوگرافی داپلر رنگی پاشنه است. هم‌چنین آنژیوگرافی تفریق دیجیتال (Digital Subtraction Angiography; DSA) یکی از بهترین راه‌ها جهت تشخیص و لوکالیزه کردن محل فیستول می‌باشد. با وجود پیشرفت‌های چشمگیری که در درمان‌های اندوواسکولار ضایعات عروقی در سال‌های اخیر به وقوع پیوسته است، هنوز به نظر می‌رسد، با توجه به آناتومی شریان و ورید پوپلیته ال و موقعیت آن‌ها در ناحیه زانو، روش درمان AVF ترمیم جراحی باز باشد [۱۰-۹]. در مواردی که فیستول شریانی و وریدی تروماتیک به صورت تأخیری تحت درمان قرار می‌گیرد، به علت اتساع شدید وریدها و شاخه‌های کولترال فراوان ایجاد شده و تغییر در آناتومی عروقی آن منطقه، درمان اندوواسکولار می‌تواند چالش برانگیز باشد و از طرفی به علت اینکه وریدهای متسع دارای دیواره نازک هستند و جریان خون بالایی دارند، با یک آسیب ناخواسته جزیی می‌توانند خونریزی شدید و غیر قابل کنترل در حین عمل جراحی ایجاد کنند، درمان اندوواسکولار منطقی به نظر می‌رسد. بنابراین پروسه‌های اندوواسکولار و عمل جراحی به روش باز باید برای بیمار به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.

فیستول‌های شریانی وریدی ناحیه پوپلیته معمولاً به دنبال ترومای نافذ ایجاد می‌شوند، اما به صورت نادر به دنبال ترومای

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]

بلانت نیز می‌توانند ایجاد شوند. در بیمار شرح داده شده نیز این عارضه به صورت تأخیری تشخیص داده شده است. لذا پیشنهاد می‌شود حتی در موارد ترومای غیر نافذ و شدید ناحیه پوپلیته آل، بیمار را از نظر علائم و نشانه‌های مرتبط با آسیب عروقی پوپلیته از جمله فیستول شریانی وریدی مورد معاینه قرار دهید تا بیمار قبل از بروز عوارض و اتساع وریدهای اندام تحتانی که درمان جراحی یا اندوواسکولار را به مخاطره می‌اندازد، تشخیص و درمان شود.

نتیجه‌گیری

اگرچه فیستول شریانی وریدی به دنبال ترومای بلانت به زانو نادر است، اما عدم تشخیص و در نتیجه تأخیر در درمان آن می‌تواند منجر به عوارض و بیماری‌زایی جبران ناپذیری گردد، لذا جراحان همیشه باید احتمال این عوارض را برای بیمارانی که تحت این آسیب‌ها قرار می‌گیرند در نظر داشته و درمان را در اسرع وقت آغاز نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مراتب سپاس و قدردانی خود را از بیمار اعلام می دارند.

References

[1] Verma V, Kumar A, Verma G, Rathore SS. Spontaneous Popliteal Arteriovenous Fistula Presenting as Gangrene Foot. Research & Reviews: *Journal of Surgery* 2017; 6(2): 13-15.

[2] Xu D, Ji L, Zhu J, Xie Y. Popliteal pseudoaneurysm and arteriovenous fistula after arthroscopic anterior and posterior cruciate ligament reconstruction: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports* 2017; 40: 50-3.

[3] Stieven Filho E, Isolani GR, Baracho FR, Franco APGdO, Bauer LAR, Namba M. Pseudoaneurysm after arthroscopic procedure in the knee. *Revista Brasileira De Ortopedia* 2015; 50(2): 131-5.

[4] Taboada MR, Capel AA. Arteriovenous fistula and popliteal pseudoaneurysm after arthroscopic meniscectomy: endovascular treatment with a Viabahn (®) stent. *Radiologia* 2012;54(1):94.

[5] Siddique MK, Ahmed N, Khalid H. Traumatic Arteriovenous Fistula-A Late Complication Of Vascular Injuries. *Pakistan Armed Forces Medical Journal* 2016; 66(1): 5-9.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]

[6] Dry L, Conn J, Chavez C, Hardy J. Arteriovenous fistula: an analysis of fifty-eight cases. *The American Surgeon* 1972; 38(3): 154-60.

[7] Rich NM, Hobson RW, II, Collins GJ, Jr. Traumatic arteriovenous fistulas and false aneurysms: A review of 558 lesions. *Surgery* 1975; 78(6): 817-28.

[8] Sobstyl J, Kuczyńska M, Kuklik E, Światłowski Ł, Tsitskari M, Jargiełło T. Diagnosis and treatment of posttraumatic arteriovenous fistula in the lower leg–a case report. *Journal of Ultrasonography* 2018; 18(73): 166.

[9] Góes Junior AMdO, Jeha SAH, Franco RSM. Hybrid treatment of arteriovenous fistula between popliteal vessels. *Jornal Vascular Brasileiro* 2014; 13(4): 325-29.

[10] Ilijevski N, Radak D, Radevic B, Sagic D, Kronja G, Simic A, et al. Popliteal traumatic arteriovenous fistulas. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2002; 52(4): 739-44.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]

Popliteal Traumatic Arteriovenous Fistula after Blunt Trauma: A Case Report

H. Hemmati[1], M. S. Esmaeili Delshad[2], M. Sarrafi[3], A. Haghdoost[4], P. Ghadimi[5], Z. Jafaryparvar[6]

Received:16/07/19 Sent for Revision: 25/11/19 Received Revised Manuscript:27/04/20 Accepted:29/04/20

Background and Objectives: Due to the rarity of the popliteal intravenous artery following posterior knee dislocation, this study will explain a rare case.

Case Report: This case report describes a 46-year-old man with blunt trauma, posterior knee fracture and cruciate ligament arthroscopy and ligament repair. In the postoperative follow-up, the patient developed pain and swelling. On examination, there was a thrill in poplité and lower extremity edema. Doppler ultrasonography and angiography confirmed the presence of arteriovenous fistula in the popliteal area. The patient underwent surgery and discharged without any complication.

Conclusion: Complications of posterior knee dislocation are usually thrombosis and ischemia of the limb. As venous arterial fistula following blunt trauma to the knee is rare, lack of diagnosis and consequently delayed treatment can cause irreversible complications; therefore, surgeons should always consider the possibility of these complications.

Key words: Arteriovenous fistula, knee trauma, Popliteal artery

Funding: There was no fund for this study.

Conflict of interest: None declared

Ethical approval: Informed consent was obtained from the patient at the time of admission to the hospital, in order to anonymously use the medical data for scientific purposes, all information reported without mentioning his name.

How to cite this article: Hemmati H, Esmaeili Delshad M S, Sarrafi M, Haghdoost A, Ghadimi P, Jafaryparvar Z. Popliteal Traumatic Arteriovenous Fistula After Blunt Trauma: A Case Report**.** *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2020; 19 (2): 213-18. [Farsi]

1- Associate Prof., Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 0000-0002-9393-5782
2- Vascular Surgery Fellowship, Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 0000-0002-1060-1227
(Corresponding Author) Tel: (013) 33542460, Fax: (013) 33559787, E-mail: drdelshad@yahoo.com
3- Vascular Surgery Fellowship, Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 0000-0003-4396-622X
4- Resident of General Surgery, Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 0000-0001-8179-6810
5- Medical Student, Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 0000-0003-2136-8261
6- MSc in Critical Care Nursing, Razi Clinical Research Development Unit, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
ORCID: 000-0003-0111-1784

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.213]