

Gefäßchirurgie 2023 · 28:145–147
<https://doi.org/10.1007/s00772-022-00957-3>
 Angenommen: 9. November 2022
 Online publiziert: 8. Dezember 2022
 © Der/die Autor(en) 2022



Perkutane Thrombektomie eines Vena-iliaca-communis-Thrombus als Quelle rezidivierender septischer Lungenarterienembolien

Konstantin Uttinger¹ · Antonia Geisler¹ · Yury Rusinovich¹ · Markus Doß¹ · Samer Aldmour¹ · Manuela Konert² · Andrej Schmidt² · Dirk Scheinert² · Daniela Branzan¹

¹ Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

² Abteilung für interventionelle Angiologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

Einführung

Bakteriämie ist eine bekannte Komplikation von intravenösem Drogenkonsum (IVDK). Adäquate antibiotische Therapie ist unumgänglich [1]. Es kann in wenigen Fällen zu septischen Thrombosen mit septischen pulmonalen Embolien kommen [2–4], die refraktär zu resistogrammge-rechter antibiotischer Therapie sind. Wir beschreiben im Folgenden einen Fall einer erfolgreichen perkutanen transfemorale venösen Thrombektomie eines septischen Iliakalvenenthrombus (Vena iliaca communis) als definitive Therapie vor dem Hintergrund rezidivierender Bakteriämien trotz adäquater antibiotischer Therapie.

Fallpräsentation

Ein 42-jähriger männlicher Patient mit Drogenabusus (Heroin, 3–4 g täglich, gelegentlich Crystal Meth) und einer chronischen, unbehandelten Hepatitis-C-Virusinfektion wurde bei Krankheitsgefühl sowie zunehmendem Schmerz in der rechten unteren Extremität, ausgehend von seiner rechten Leiste, stationär aufgenommen. Seine letzte intravenöse Drogeninjektion war am Morgen der Vorstellung erfolgt. Zum Zeitpunkt der Vorstellung bestand kein Fieber oder Schüttelfrost, die Vitalparameter waren innerhalb des Normbereichs. Abgesehen von vernarbter

Haut zeigte sich in einer klinischen Untersuchung kein Hinweis auf Infektion oder Abszess im Bereich der rechten Leiste. Eine laborchemische Untersuchung zeigte eine Leukozytose ($17,2 \times 10^9 \text{ l}^{-1}$) und ein erhöhtes C-reaktives Protein ($214,1 \text{ mg} \times \text{l}^{-1}$) sowie erhöhtes D-Dimer ($7,6 \text{ mg} \times \text{l}^{-1}$). Eine Computertomographie mit Kontrastmittel zeigte einen filiformen subkutanen Verhalt mit Luftsinschlüssen in der rechten Leiste, der bis zu einer thrombosierte Femoralvene reichte. Die intraluminalen Luftsinschlüsse reichten kranial bis zur rechten V. iliaca communis im Bereich des Übergangs zur V. cava inferior (Abb. 1). Zusätzlich wurden deszendierende Thrombosen der Poplitealvene und von cruralen Venen nachgewiesen (ohne Luftsinschlüsse). Ausgeprägte septische Lungenarterienembolien beidseits wurden detektiert (Abb. 2). Eine Echokardiographie zeigte keinen Hinweis auf Endokarditis oder Rechtsherzbelastung. Es wurde eine therapeutische Antikoagulation mit niedermolekularem Heparin sowie eine zunächst empirische antibiotische Therapie begonnen (Vancomycin/Cefotaxim). Aufgrund positiver Blutkulturen mit *Streptococcus agalactiae* und *Peptoniphilus asaccharolyticus* in arteriellen Blutkulturen sowie *Staphylococcus aureus*, *Prevotella bivia* und *Peptoniphilus asaccharolyticus* in venösen Blutkulturen wurde die antibio-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen



Abb. 1 ▲ Computertomographie gestützte Angiographie mit dem Nachweis von Luftschlüssen in der rechten V. iliaca communis (Pfeil)

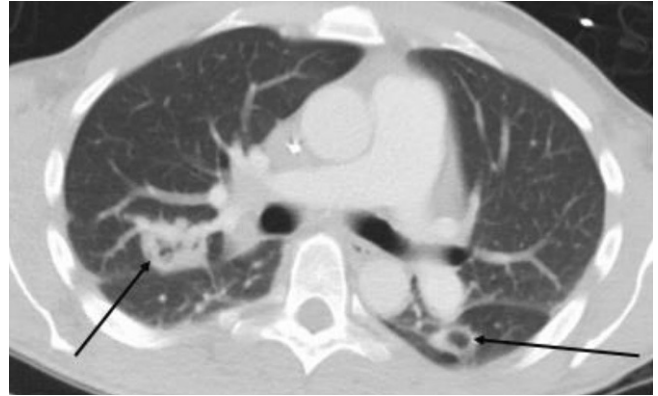


Abb. 2 ▲ Septische Lungenarterienembolien (Pfeile) beidseits in einer Computertomographie des Patienten

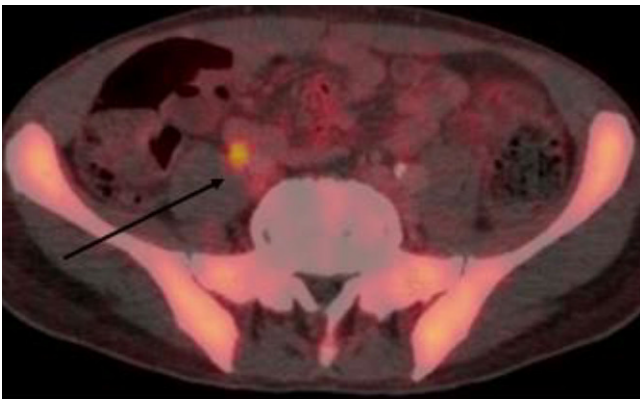


Abb. 3 ◀ Positronen-Emissionscomputertomographie (PET-CT) mit dem Nachweis septischer Thrombosen der rechten V. iliaca communis (Pfeil)

tische Therapie resistogrammgerecht auf Cefazolin/Metronidazol umgestellt.

Trotz antibiotischer Therapie zeigten sich bei dem Patienten rezidivierende Fieberepisoden. Venöse Blutkulturen waren weiterhin positiv mit *Staphylococcus aureus* und *Prevotella bivia* bei weiterhin resistogrammgerechter Therapie. Eine Ganzkörper-Positron-Emissionscomputertomographie (-PET-CT) entschleierte eine deutlich PET-positive pulmonale Abszessformation (■ Abb. 3) sowie einen ebenfalls PET-positiven Befund der rechten Iliakalvene (V. iliaca communis und externa). Daraufhin wurde die Indikation gestellt zur Fokussanierung im Sinne einer transfemorale perkutanen Thrombektomie eines septischen Thrombus. Die V. femoralis rechts wurde als Zugang gewählt und ultraschallgesteuert punktiert. Eine großlumige (13 F) Schleuse wurde intravaskulär über einem 0,035 Führungsdraht eingebracht. Mithilfe des ClotTriever Thrombektomiesystems (Inari Medical, Irvine, CA, USA) ohne Einsatz eines Vena-cava-Filters wurde reichlich infiziertes weißes und

rotes Thrombusmaterial aus der rechten venösen Beckenachse (V. cava inferior bis V. femoralis rechts) geborgen (■ Abb. 4). Zwei venöse geflochtene („braided“) Nitinol-Metallstents (Blueflow Venous Stent, plus medica, Düsseldorf, Deutschland 14/150 mm und 12/100 mm) wurden in die rechte Iliakalvene (V. iliaca communis und V. iliaca externa) implantiert zur Verbesserung des venösen Abstroms; am Ende der Intervention zeigte sich ein freier venöser Abstrom ohne Stenosen. Die V. femoralis wurde mit Proglide verschlossen. In mikrobiologischen kulturellen Aufarbeitungen wurde im Thrombusmaterial *Prevotella bivia* nachgewiesen. Nach dem Eingriff wurden keine weiteren positiven Blutkulturen nachgewiesen. Eine antibiotische Therapie (Cefazolin/Clindamycin) wurde bis 48 h nach der dritten Negativkontrolle der Blutkulturen fortgeführt. Nach der Prozedur kam es zu keinen weiteren Fieberepisoden und laborchemische Infektparameter normalisierten sich. Während des stationären Aufenthalts wurde die therapeutische Antikoagulation ge-

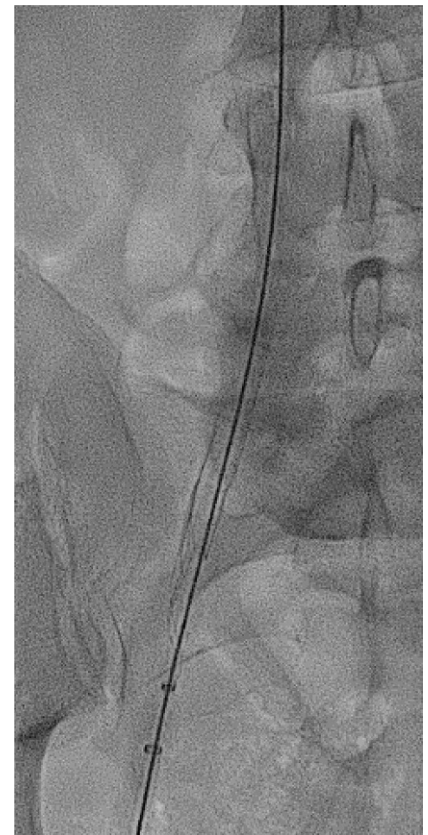


Abb. 4 ▲ Transfemorale Thrombektomie der rechten V. iliaca communis eines septischen Thrombus

wichtsadaptiert mit niedermolekularem Heparin (Tinzaparin 175 I. E./kg Körpergewicht subkutan) durchgeführt. Der Patient wurde 40 Tage nach Aufnahme und zehn Tage nach der Prozedur mit oraler Antikoagulation (Rivaroxaban; für drei Wochen 15 mg 2 × tgl., dann für sechs Monate 20 mg 1 × tgl.) und Kompressionstherapie (Kompressionsstrümpfe Klasse III, Kom-

pression 34–46 mm Hg, individuell angepasst) entlassen. Dem Patienten wurde ein Nachsorgetermin im Sinne einer Duplexsonographie für drei Monate nach der Entlassung angeboten, der von ihm nicht wahrgenommen wurde.

Konklusion

Intravenöser Drogenkonsum kann zu gemischten aeroben und anaeroben Infektionen und septischen Thrombosen führen. In den seltenen Fällen von rezidivierenden Fieberepisoden und Bakteriämie trotz resistogrammgerechter antibiotischer Therapie sollte ein septischer Thrombus frühzeitig evaluiert und diagnostiziert werden. Hierbei kann bei fehlender PET-CT-Untersuchungsmöglichkeit, die unserer Ansicht nach die Diagnostik erster Wahl darstellt, eine erneute Kontrastmittel-CT mit dem Nachweis von venösen intraluminalen Luft einschüssen wegweisend sein. Bei Nachweis derselben stellt die perkutane mechanische Thrombektomie eine geeignete Therapieoption dar. Nach Thrombektomie sollte eine antibiotische Therapie bis zum Nachweis von drei negativen Blutkulturproben durchgeführt werden. Prospektive Studien mit höheren Fallzahlen sind notwendig für eindeutige Empfehlungen für den klinischen Alltag.

Korrespondenzadresse



PD Dr. Dr. Daniela Branzan

Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig Liebigstr. 20, 04103 Leipzig, Deutschland
daniela.branzan@medizin.uni-leipzig.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. K. Uttinger, A. Geisler, Y. Rusinovich, M. Doß, S. Aldmour, M. Konert, A. Schmidt, D. Scheinert und D. Branzan geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Weis S, Kesselmeier M, Davis JS, Morris AM, Lee S, Scherag A et al (2019) Cefazolin versus anti-staphylococcal penicillins for the treatment of patients with Staphylococcus aureus bacteraemia. *Clin Microbiol Infect* 25(7):818–827
2. Coentrão L, Oliveira J (2008) Embolia séptica pulmonar – A propósito de um caso clínico. *Rev Port Pneumol* 14(6):881–885
3. Cook RJ, Ashton RW, Aughenbaugh GL, Ryu JH (2005) Septic pulmonary embolism: presenting features and clinical course of 14 patients. *Chest* 128(1):162–166. <https://doi.org/10.1378/chest.128.1.162>. PMID: 16002930
4. Ye R, Zhao L, Wang C, Wu X, Yan H (2014) Clinical characteristics of septic pulmonary embolism in adults: a systematic review. *Respir Med* 108(1):1–8

Das Wichtigste in Kürze: Literaturangaben

Bitte achten Sie darauf, dass das Literaturverzeichnis **alle** im Text zitierten Literaturangaben enthält und Literaturangaben, die im Literaturverzeichnis stehen, mindestens einmal im Text erwähnt werden.

Die Referenzen im Literaturverzeichnis sollten mit allen notwendigen Angaben nach den folgenden Beispielen aufgebaut sein:

- **Beispiel Zeitschrift:** Nordmeyer SD, Kaiser G, Schaper A et al. (2022) Das Dreisäulenmodell der klinischen Toxikologie. *Monatsschr Kinderheilkd* 170, 613–620. <https://doi.org/10.1007/s00112-022-01520-w>
- **Beispiel Buch:** Zernikow B, Printz M (2022) *Praktische Schmerztherapie. In: Zernikow, B. (eds) Pädiatrische Palliativversorgung–Schmerzbehandlung und Symptomkontrolle.* Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63148-5_2
- **Beispiel Online:** <http://www.springermedizin.de>. Zugriffen: 01. März 2022

Mehr Informationen auf

www.springermedizin.de/schreiben

