

Eine (fast) vergessene Indikation

Therapeutische Lymphographie bei Lymphfistel

Michael Möddel^a, Ingrid Schuller^a, Waldemar Hosch^b

^a Nephrologische Abteilung, Klinik Im Park, Zürich; ^b Radiologie und Neuroradiologie, Klinik Im Park, Zürich

Fallbeschreibung

Ein 57-jähriger Patient musste sich aufgrund eines Hypernephroms (TNM-Stadium: pT1a (5), LO, VO, Pn0, G1, RO) einer linksseitigen Nephrektomie mit radikaler Lymphadenektomie unterziehen. Am dritten postoperativen Tag förderte eine abdominelle Drainage milchig-lachscharbes Sekret (Abb. 1). Die triglycerid- und cholesterinhaltige Flüssigkeit wurde im Rahmen einer diagnostischen Punktion als Lymphe identifiziert und erhärtete damit den Verdacht auf eine perioperative Verletzung des abdominellen Lymphsystems. Mit Kürzen der abdominellen Drainage nahm die geförderte Sekretmenge ab und die Drainage wurde gezogen. Im weiteren Verlauf kam es jedoch zu einem manifesten chylösen Aszites, so dass von einer persistierenden abdominellen Lymphfistel ausgegangen werden musste. Bei der nachfolgenden abdominellen Punktion entleerten sich vier Liter chylöse Flüssigkeit. Da der konservative Behandlungsansatz mit einer parenteralen Ernährung auch nach zwei Wochen nicht zielführend

war und sich täglich mindestens 500 ml Lymphflüssigkeit in die Peritonealhöhle entleerten, wurde die Indikation zu einer diagnostischen und therapeutischen Lymphographie gestellt.

Lymphographie und CT-gesteuerte Sklerotherapie

Die Lymphangiographie wurde in standardisierter Technik [1, 2] durchgeführt: Etwa 1 ml einer 1:3-Mischung von Patentblau und Lokalanästhetikum wurden in den 1. bis 3. Interdigitalraum des linken Fusses injiziert, um die Lymphgefäße zu markieren. Nach der Injektion des Lokalanästhetikums wurde auf dem Fussrücken mit der Präparation der Lymphgefäße proximal des ersten Tarsometatarsalgelenks begonnen. Das prominenteste Lymphgefäß wurde punktiert und ca. 10 ml Lipiodol® injiziert (Abb. 2). Die Verteilung des Lipiodols® entlang des Lymphsystems von Bein, Leiste und Becken wurde fluoroskopisch auf dem Angiographietisch überwacht (Abb. 3). Der Übertritt des Lipio-



Abbildung 1: Chylöser Aszites in abdomineller Drainage.

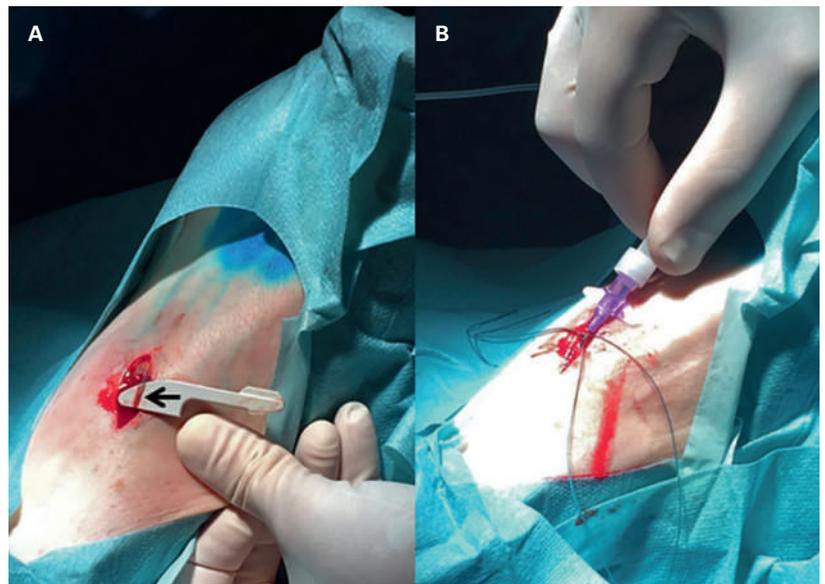


Abbildung 2: A: Präparation eines mit Patentblau markierten Lymphgefäßes unter Lokalanästhesie (Pfeil). B: Anschliessend Kanülierung des Lymphgefäßes mittels einer Lymphographienadel (27G) und Fixierung mit Fadenmaterial.



Abbildung 3: Kontrastierung der Lymphgefäße nach Injektion von Lipiodol®.

dols® vom Lymphsystem in die Peritonealhöhle wurde auf Höhe des linken Nierenhilus als Lymphfistel und als Ursache des chylösen Aszites identifiziert. Am Folgetag erfolgte die Durchführung einer Nativ-CT-Untersuchung für die anschließende Sklerotherapie. Die Lymphfistel wurde auch CT-morphologisch gesichert und mit dem flouroskopischen Befund korreliert (Abb. 4). Im Rahmen der Sklerotherapie wurde die Injektionsnadel so nah wie möglich an die Lymphfistel herangeführt. Nach Sicherung der zu erwartenden Verteilung mittels Kontrastmittel sowie nach Gabe von Lokalanästhetikum wurde die Fistel mit 7 ml 95% Ethanol sklerosiert.

Verlauf

Bereits am Folgetag kam die Lymphsekretion durch diese interventionellen Massnahmen nachhaltig zum Stillstand. Auch vier Wochen *post interventionem* war in der sonographischen Kontrolluntersuchung keine abdominelle Flüssigkeit mehr nachweisbar.

Diskussion

Die therapeutische Lymphographie ist ein wertvolles interventionelles Verfahren mit einer niedrigen Komplikationsrate. Die Lymphographie wird heute nur

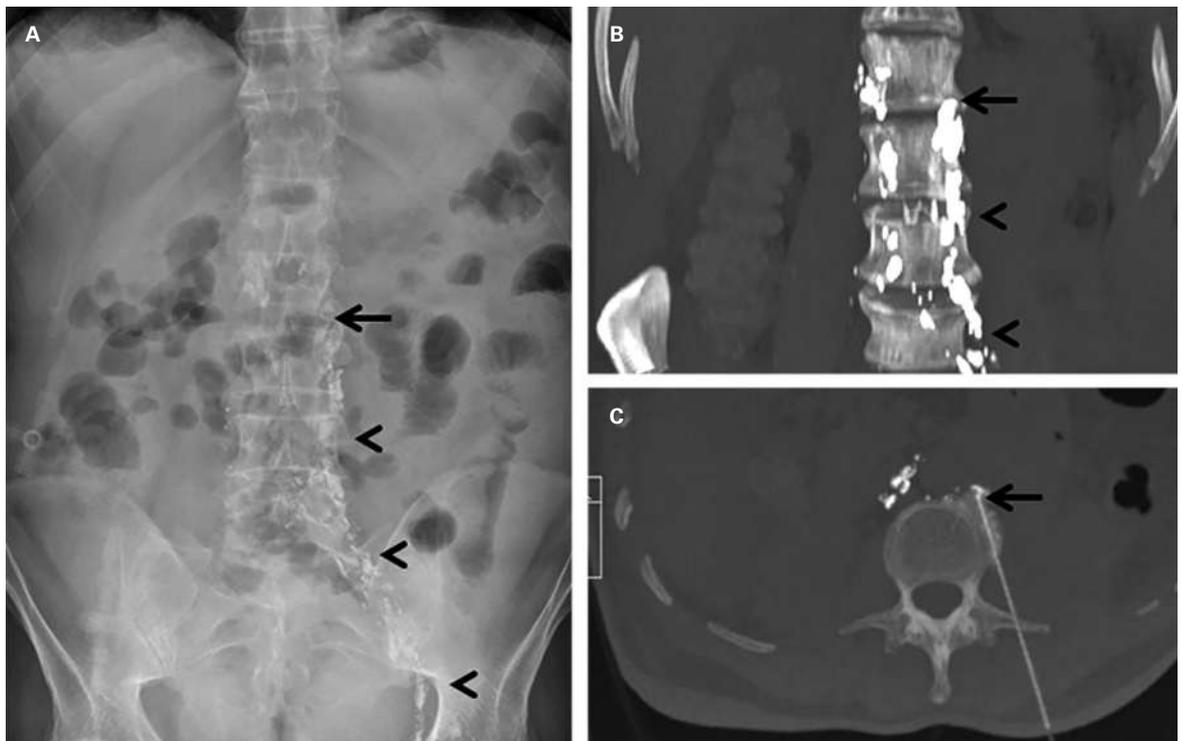


Abbildung 4: Kontrastierung der retroperitonealen Lymphbahnen mittels Lipiodol® (Pfeilspitzen). Der Kontrastmittelstopp links retroperitoneal (Pfeil) entspricht der Lymphfistel und dem Lymphaustritt in die Peritonealhöhle. **A:** Projektionsradiographie. **B:** und **C:** CT-Rekonstruktion. **C:** Punktion der Fistel zwecks Sklerosierung mit 95%igem Ethanol.

Korrespondenz:
 Prof. Dr. med.
 Waldemar P. Hosch
 Zentrum Radiologie
 und Neuroradiologie
 Klinik Im Park
 Seestrasse 220
 CH-8027 Zürich
 waldemar.hosch[at]
 hirslanden.ch

noch für wenige Fragestellungen angewandt. Sie ist vor allem indiziert bei Lymphabflussstörungen wie dem chylösen Aszites oder Pleuraerguss, oder bei einer Lymphozele als Folge traumatischer oder iatrogenen Verletzungen von grösseren Lymphbahnen [1–3]. Da sie nur noch selten durchgeführt wird, sind nur noch wenige Untersucher mit der Technik der Präparation und Punktion des Lymphgefässes vertraut.

Der therapeutische Erfolg einer Lymphographie beim Verschluss einer Fistel ist abhängig vom Volumen der sezernierten Lymphflüssigkeit. Der Erfolg ist am grössten (ca. 70%), wenn 500 ml Lymphe/Tag nicht überschritten werden. Bei einem Volumen von >500 ml/Tag, stellt sich der Erfolg nur in ca. 35% der Fälle ein [4, 5], weshalb die Massnahme von parenteraler Ernäh-

rung flankiert werden sollte. Bei Fisteln mit hohem Sekretionsvolumen kann die zusätzliche CT-gesteuerte Sklerosetherapie zu einer deutlichen Verbesserung des Therapieerfolgs führen [6].

Sollte sich jedoch trotz der Kombination beider interventioneller Verfahren kein Therapieerfolg einstellen, so liefert dieses Verfahren dem Chirurgen zumindest im diagnostischen Sinn sehr wichtige präoperative Informationen über die Lokalisation, in der eine Ligatur des betroffenen Lymphgefässes zu erfolgen hat.

Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 Müller K-H,G. Lymphographie: Anatomie, Technik, Diagnostik. 1. Ausgabe, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1979.
- 2 Kauffmann GW, Rau WS, Roeren T, Sartor K. Röntgenfibel: Praktische Anleitung für Eingriffe in der Röntgendiagnostik und interventionellen Radiologie. 2. Ausgabe, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1995.
- 3 Guermazi A, Brice P, Hennequin C, Sarfati E. Lymphography: an old technique retains its usefulness. *Radiographics*. 2003;23:1541–60.
- 4 Gruber-Rouh T, Naguib NN, Lehnert T, Harth M, et al. Direct lymphangiography as treatment option of lymphatic leakage: indications, outcomes and role in patient's management. *Eur J Radiol*. 2014 Dec;83(12):2167–71.
- 5 Kos S, Haueisen H, Lachmund U, Roeren T. Lymphography: forgotten tool or rising star in the diagnosis and therapy of post-operative lymphatic vessel leakage. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2007;30(5):968–73.
- 6 Kortés N, Radeleff B, Sommer CM, et al. Therapeutic lymphangiography and CT-guided sclerotherapy for the treatment of refractory lymphatic leakage. *J Vasc Interv Radiol*. 2014 Jan;25(1):127–32.

Schlussfolgerungen für die Praxis

- Bei traumatischer Lymphfistel ist die Lymphographie ein sehr wertvolles interventionelles Verfahren mit einer niedrigen Komplikationsrate.
- Der therapeutische Erfolg einer Lymphographie beim Verschluss einer Fistel ist abhängig vom Volumen der sezernierten Lymphflüssigkeit.
- Die Behandlung von Fisteln mit einem hohen Sekretionsvolumen kann die zusätzliche CT-gesteuerte Sklerosetherapie erforderlich machen.
- Sollte sich trotzdem kein Therapieerfolg einstellen, so liefert die Lymphographie dem Chirurgen zumindest wertvolle diagnostische Informationen über die Lokalisation, in der die Ligatur des betroffenen Lymphgefässes zu erfolgen hat.