

Ovarialvenenthrombose

Jean-Yves Meuwly, Aïda Kawkabani-Marchini, Georgios Sgourdos

Service de radiodiagnostic et radiologie interventionnelle, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne

Quintessenz

- Die Ovarialvenenthrombose ist selten, kann aber tödlich verlaufen.
- Die Diagnose wird hauptsächlich mittels bildgebender Verfahren, speziell CT und MRI, gestellt. Diese beiden Verfahren sind hier ausserordentlich sensitiv und spezifisch.
- Dank Frühbehandlung mit Antibiotika und Antikoagulantien treten nur noch ausnahmsweise Komplikationen auf.

Einleitung

Die Ovarialvenenthrombose (OVT) ist selten. Meist tritt sie postpartal auf, kann aber auch sonst vorkommen, z.B. bei entzündlichen Erkrankungen im Becken, gynäkologischen Tumoren, nach chirurgischen Eingriffen im Becken, bei Sepsis, bei Hyperkoagulabilität und manchmal auch ohne weiteren erkennbaren Grund. Im Allgemeinen geht sie mit unspezifischen Schmerzen im Abdomen mit oder ohne Fieber einher. Die Diagnose muss unbedingt erkannt werden, weil sonst gravierende Komplikationen eintreten können, die auch zum Tod führen können (Lungenembolie).

Früher wurde die OVT mittels Probelaaparoskopie diagnostiziert. Die Prognose war mit einer Letalität von fast 50% ernst. Heute kann dank bildgebenden Verfahren die Diagnose früher gestellt werden, und die Prognose ist wesentlich günstiger. Ziel dieses Beitrags ist es, eine Übersicht über Diagnose und Therapie der OVT zu geben, unter spezieller Berücksichtigung der bildgebenden Verfahren.



Jean-Yves Meuwly

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

Ätiologie, Epidemiologie, Klinik

Bei 0,05 bis 0,18% der natürlichen Geburten und 1 bis 2% der Entbindungen durch Kaiserschnitt tritt als postpartale Komplikation eine OVT auf. Eine Entbindung von Zwillingen durch Kaiserschnitt geht mit einem noch höheren Risiko für OVT einher [1]. Die OVT wird durch das Zusammentreffen des extremen Rückgangs des Blutflusses in den durch die Schwangerschaft dilatierten Ovarialvenen, der schwangerschaftsbedingten Hyperkoagulabilität und von Mikroläsionen der Gefässendothelien durch den Geburtsvorgang begünstigt. Die OVT tritt in 90% der Fälle rechts auf. Diese Einseitigkeit soll darauf zurückzuführen sein, dass der Blutabfluss aus dem graviden Uterus hauptsächlich durch

die rechte Ovarialvene erfolgt, da deren Durchmesser während der Schwangerschaft bis zum Dreifachen anwachsen kann, aufgrund der Position des Uterus ein deutlich verlangsamer Blutfluss vorliegt und die Vene auf dieser Seite über wenig leistungsfähige Klappen verfügt [2].

Die Inzidenz der OVT ausserhalb der postpartalen Zeit ist nicht bekannt, solche Fälle werden als «Einzelfallberichte» publiziert. Eine OVT wurde in Zusammenhang mit entzündlichen Krankheiten des Beckens (Salpingitis, tuboovarialer Abszess, Beckenabszess), viszeralkirurgischen oder gynäkologischen Eingriffen im Becken (speziell Hysterektomien und Salpingo-Oophorektomien), Tumoren im Becken sowie Thrombophilie beschrieben. Eine Thrombophilie (Faktor-V-Leiden heterozygot, Protein-S- oder -C-Defizit, Mutation G20210A, Antithrombindefizit, Antiphospholipid-Antikörper-Syndrom) wurde übrigens bei 23 bis 50% der Frauen mit OVT postpartal festgestellt. Schliesslich wurden auch einige idiopathische Fälle beschrieben.

Klinisch äussert sich eine postpartale OVT typischerweise zwei bis vier Tage nach der Geburt mit Unterbauschmerzen, subfebrilen Temperaturen sowie palpatorisch schmerzhaftem, induriertem strangförmigem Tumor im Unterbauch. Auch ausserhalb der postpartalen Periode ist die Symptomatik ähnlich. Allerdings lässt diese Symptomatik ohne den zeitlichen Zusammenhang mit einer Geburt eher an andere, häufigere Erkrankungen, speziell Appendizitis, Pyelonephritis, tuboovarialen Abszess oder Adnextorsion, denken. Fieber besteht in 80% der Fälle und ein rechtsseitiger Schmerz in 55% der Fälle.

Manchmal, speziell bei Krebserkrankungen, bleibt die OVT asymptomatisch und wird bei Untersuchungen durch bildgebende Verfahren als Zufallsbefund festgestellt. Ausnahmsweise wird eine OVT zufällig bei der Abklärung einer Lungenembolie gefunden.

Bildgebende Untersuchungen

Die Diagnose einer OVT lässt sich durch Sonographie (US), CT oder Magnetresonanz (MRI) sichern [3].

In der Sonographie entsprechen die Befunde der OVT denjenigen bei akuten Venenthrombosen anderer Lokalisationen. Paravertebral sieht man zwischen V. cava inferior und einer Adnexe eine hypoechogene tubuläre Struktur (Abb. 1 ) Das klassische Kriterium, dass eine thrombosierte Vene nicht komprimiert werden kann, ist im Fall der OVT angesichts der Lage der Ovarialvene kaum zu überprüfen. Überdies wird wegen der

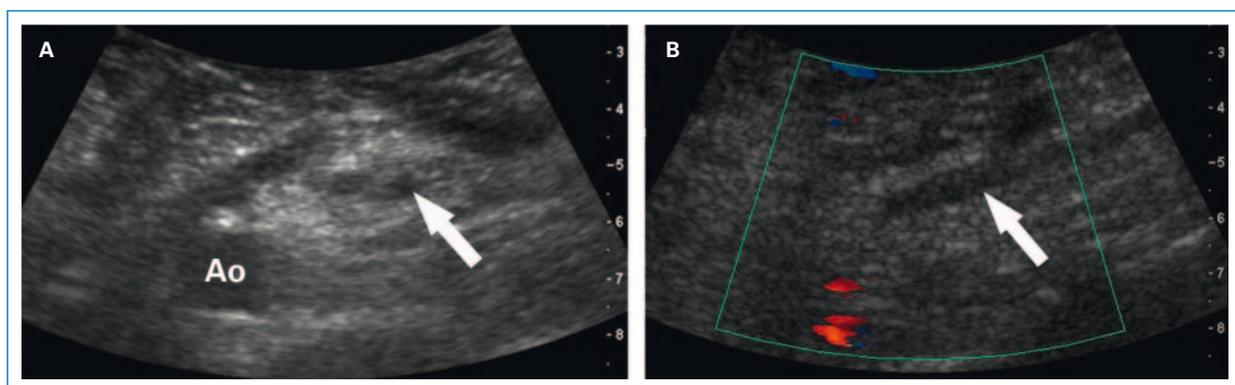


Abbildung 1

- A** Ovarialvenenthrombose links 2 Tage nach Hysterektomie bei 42-jähriger Frau. Sonographie B-Mode. Transversalansicht des linken Hypochondriums. Die Ovarialvene ist als runde Struktur mit unscharfer Begrenzung sichtbar (Pfeil). Weiter medial ist die Aorta sichtbar (Ao).
- B** Farbige Doppler-Sonographie. Sagittalansicht des linken Hypochondriums. Die Ovarialvene ist als hypoechogenes Band zwischen V. cava inferior und Adnexe sichtbar. Es ist kein Blutfluss nachweisbar (Pfeil).

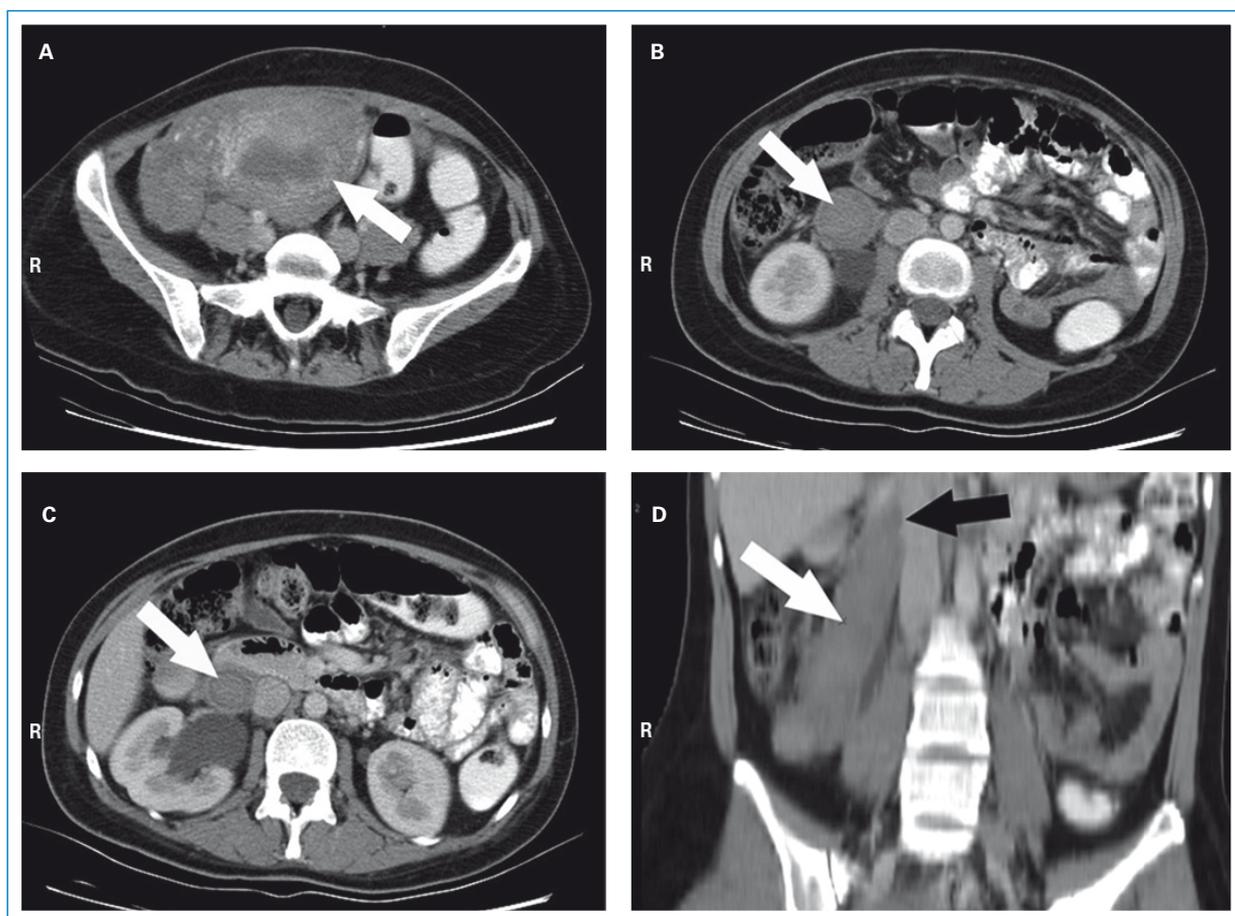


Abbildung 2

- A** Ovarialvenenthrombose rechts 2 Tage postpartum bei 28-jähriger Frau. CT-Schnitt des Beckens nach i.v. Kontrastmittelinjektion. Der vergrößerte Uterus ist gut sichtbar (Pfeil).
- B** Die stark erweiterte rechte Ovarialarterie ist zwischen rechter Niere und V. cava inferior sichtbar (Pfeil).
- C** Die stark erweiterte rechte Ovarialvene ist bei ihrer Mündung in die V. cava sichtbar (Pfeil). Der Inhalt ist hypodens, die Wand mit erhöhtem Kontrast.
- D** Der massiv erweiterte Ovarialvenenstrang ist deutlich erkennbar (weißer Pfeil). Der Thrombus berührt auch das Lumen der V. cava inferior (schwarzer Pfeil).

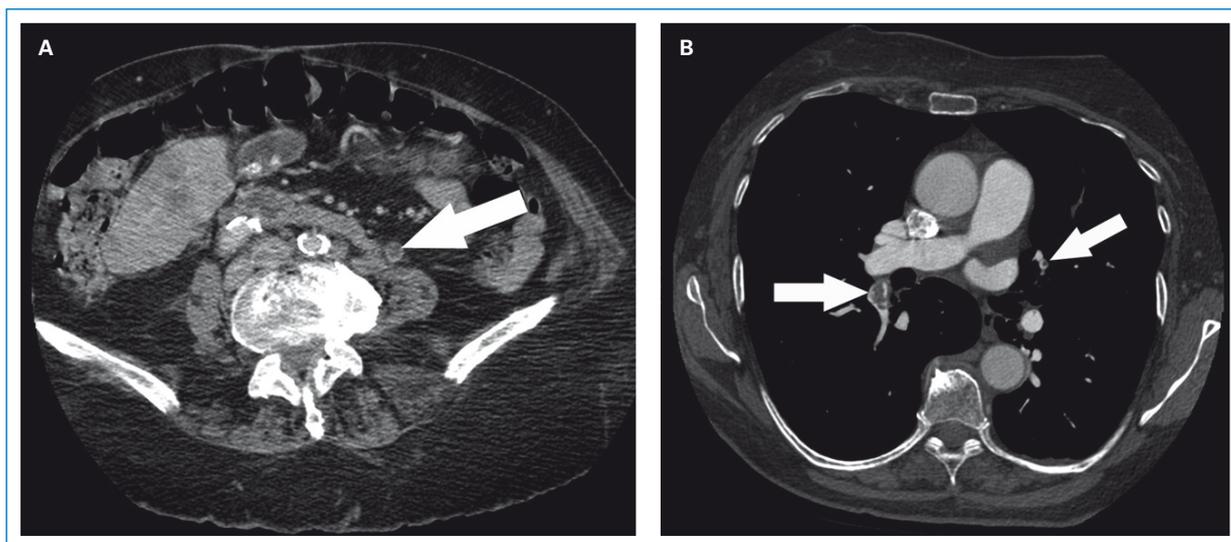


Abbildung 3

- A** Ovarialvenenthrombose links bei 73-jähriger Frau mit Endometriumkarzinom. Das CT wurde wegen akuter Dyspnoe durchgeführt. CT-Schnitt des Beckens nach i.v. Kontrastmittelinjektion. Die linke Ovarialvene ist hypodens mit Kontrast der Gefässwand (Pfeil).
- B** CT-Schnitt des Thorax nach i.v. Kontrastmittelinjektion. In den Pulmonalarterienästen sind Thrombi zu sehen, die auf eine Embolie hinweisen (Pfeile). Bei dieser Patientin wurde ausser der OVT keine weitere Quelle für die Emboli gefunden.

tiefen Lage der Ovarialvenen die Untersuchung mittels Ultraschall schwierig, denn oft liegen Gase in den Verdauungsorganen dazwischen. Eine hypoechogene tubuläre Struktur in der rechten Fossa iliaca im US kann auch mit einer Appendizitis verwechselt werden. Wegen dieser Einschränkungen ist eine Untersuchung durch US bei der Abklärung einer OVT mit einer Sensitivität im Bereich von 50 bis 55% und einer Spezifität von 41 bis 99% von begrenzter Aussagekraft [4].

Ergibt die Sonographie keinen eindeutigen Befund, ist zur Suche nach einer OVT das Kontrastmittel-CT das Untersuchungsverfahren der Wahl. Die thrombosierte Vene erscheint erweitert mit hypodensem Inhalt, begrenzt von einem kontrastreichen Rand (Abb. 2 und 3 ). Das Fettgewebe um das thrombosierte Gefäss herum kann infiltriert sein. In den koronaren Rekonstruktionen lässt sich die Ausdehnung des Thrombus besser beurteilen. Im MRI ergeben sich analoge Bilder. Die Vene ist erweitert, hypointens in den Sequenzen T1 ohne Kontrastmittel, hypointens oder schwach hyperintens in T2. Nach Kontrastmittelinjektion bleibt in den T1-Sequenzen das Zentrum des Gefässes hypointens, während die Peripherie intensiver in Erscheinung tritt. In den Sequenzen mit gesättigtem Fettgewebe kann die Intensität im Vergleich mit derjenigen des umgebenden retroperitonealen Fettgewebes besser beurteilt werden. Ebenso kann um das thrombosierte Gefäss herum ein erhöhter Kontrast dieses Gewebes erscheinen (Abb. 4 ). In Studien, in denen CT und MRI zur Abklärung der postpartalen OVT verglichen wurden, wird für die CT eine Sensitivität und Spezifität von 78 bis 100% bzw. 62 bis 99% berichtet, für MRI 92% bzw. 100% [5, 6].

Das CT hat bei der notfallmässigen Abklärung den Vorteil, dass sich damit auch weitere Diagnosen, die bei akutem Abdomen in Frage kommen, abklären lassen.

Behandlung

Septikämie und Lungenembolie sind die beiden wichtigsten Komplikationen der OVT. Eine Lungenembolie tritt bei 13 bis 25% der postpartalen OVT ein.

Eine antibiotische und blutverdünnende Behandlung muss daher rasch eingeleitet werden. Zunächst wird eine intravenöse Behandlung mit einem Breitspektrumantibiotikum und mit Heparin empfohlen. Bei postpartaler OVT fährt man mit dieser Behandlung normalerweise fort, bis die Patientin 24 bis 48 Stunden fieberfrei ist. Die Behandlungsdauer wird im Detail kontrovers beurteilt, speziell ausserhalb der postpartalen Phase, da es für diese seltenen Ereignisse keine randomisierten Studien gibt. Auch niedermolekulare Heparine sind empfohlen worden, aber auch da gibt es keine systematischen Studien. Während der folgenden sechs Monate wird die Antikoagulation oral weitergeführt. Es gibt keine Empfehlung für eine prophylaktische Antikoagulation bei einer weiteren Schwangerschaft bei Frauen, die eine postpartale OVT durchgemacht haben. Rezidive scheinen sehr selten vorzukommen.

Unter einer gutgeführten Behandlung liegt die Mortalität der OVT derzeit unter 5%, letale Fälle sind vor allem durch Lungenembolien und schwere Sepsis bedingt.

Schlussfolgerungen

Bei der OVT handelt es sich um ein seltenes Leiden, das hauptsächlich in der postpartalen Periode auftritt. Natürlich wird man in dieser Periode bei Frauen mit Bauchschmerzen und Fieber am ehesten danach suchen. Aber auch sonst muss man differentialdiagnostisch bei Frauen mit akutem Abdomen immer an eine

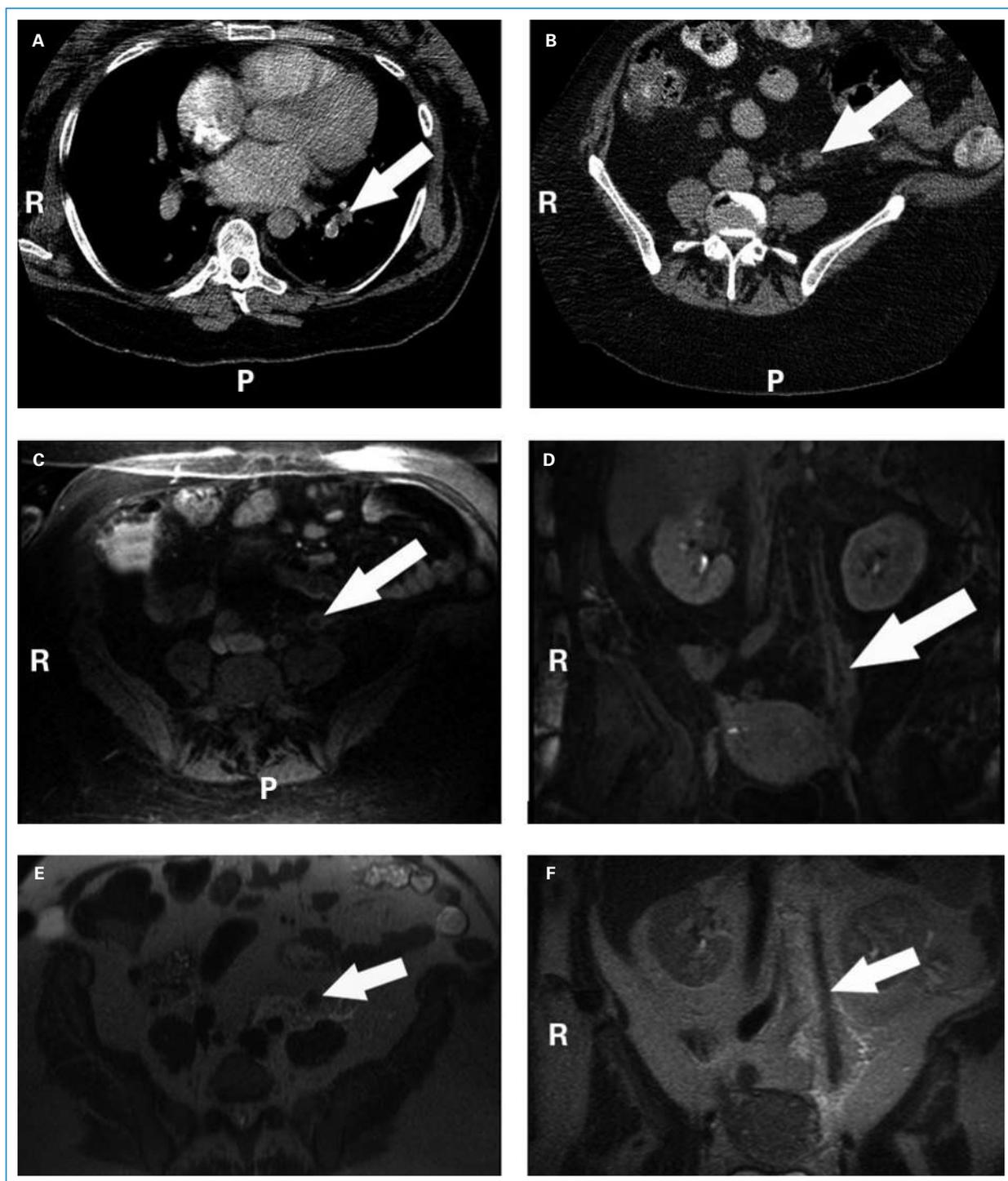


Abbildung 4

- A** Lungenembolie bei 32-jähriger Frau unter Ovarstimulation. CT-Schnitt des Thorax nach i.v. Kontrastmittelinjektion. Die Emboli sind in den linken Pulmonalarterienästen zu sehen (Pfeil). Das Bild ist gestört, da bei dieser jungen Frau eine «low-dose»-Technik zur Anwendung kam.
- B** CT-Schnitt des Beckens nach i.v. Kontrastmittelinjektion. Die linke Ovarialarterie ist erweitert und unscharf (Pfeil). Das umliegende Fettgewebe ist infiltriert. Bei dieser Patientin konnte keine weitere Quelle für die Emboli gefunden werden.
- C** MRI des Beckens T1-gewichtet mit Sättigung des Fettgewebes nach i.v. Injektion von Gadolinium. Axialansicht. Die linke Ovarialvene ist erweitert, hypointens und die Wand hervorgehoben (Pfeil). Das umliegende Fettgewebe ist infiltriert und nimmt das Kontrastmittel auf.
- D** MRI des Beckens T1-gewichtet mit Sättigung des Fettgewebes nach i.v. Injektion von Gadolinium. Koronare Ansicht. Die linke Ovarialvene ist erweitert, gestreckt, hypointens, und die Wand ist hervorgehoben (Pfeil). Das umliegende Fettgewebe ist infiltriert und nimmt Kontrastmittel auf.
- E** MRI des Beckens T2-gewichtet. Axialansicht. Die linke Ovarialvene ist erweitert, hypointens, kokardenförmig (Pfeil). Das umliegende Fettgewebe enthält spontan hyperintense Striae, Ausdruck der ödematösen Infiltration.
- F** MRI des Beckens T2-gewichtet. Koronare Ansicht. Die linke Ovarialvene ist erweitert, gestreckt, hypointens, und die Wand ist unscharf (Pfeil). Das umliegende Fettgewebe ist infiltriert.

OVT denken. Bei der Abklärung mittels bildgebender Verfahren müssen immer auch die Ovarialvenen genau untersucht werden, denn eine nicht diagnostizierte OVT kann schwerwiegende, potentiell letale Komplikationen in Form einer Septikämie oder Lungenembolie nach sich ziehen. Bei nicht schlüssigem US soll man unbedingt ein CT oder MRI mit weit besserer diagnostischer Aussagekraft durchführen.

Korrespondenz:

Prof. Dr. med. Jean-Yves Meuwly
Service de radiodiagnostic et radiologie interventionnelle,
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
CH-1011 Lausanne-CHUV
[jean-yves.meuwly\[at\]chuv.hospvd.ch](mailto:jean-yves.meuwly[at]chuv.hospvd.ch)

Literatur

- 1 Salomon O, Dulitzky M, Apter S. New observations in postpartum ovarian vein thrombosis: experience of single center. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2010;21(1):16–9.
- 2 Kominiarek MA, Hibbard JU. Postpartum ovarian vein thrombosis: an update. *Obstet Gynecol Surv*. 2006;61(5):337–42.
- 3 Vandermeer FQ, Wong-You-Cheong JJ. Imaging of acute pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol*. 2009;52(1):2–20.
- 4 Johnson SC, Esclapes M. Sonography of postpartum ovarian vein thrombophlebitis. *J Clin Ultrasound*. 1998;26(3):143–9.
- 5 Karaosmanoglu D, Karcaaltincaba M, Karcaaltincaba D, Akata D, Ozmen M. MDCT of the ovarian vein: normal anatomy and pathology. *AJR Am J Roentgenol*. 2009;192(1):295–9.
- 6 Kubik-Huch RA, Hebisch G, Huch R, Hilfiker P, Debatin JF, Krestin GP. Role of duplex color Doppler ultrasound, computed tomography, and MR angiography in the diagnosis of septic puerperal ovarian vein thrombosis. *Abdom Imaging*. 1999;24(1):85–91.

CME www.smf-cme.ch

1. Das Risiko für eine Ovarialvenenthrombose in der postpartalen Periode ist erhöht bei:
 - A Frühgeburt auf natürlichem Weg.
 - B Verlängerter Schwangerschaft und Geburt auf natürlichem Weg.
 - C Zwillingsgeburt durch Kaiserschnitt.
 - D Placenta praevia.
 - E Zwillingsgeburt auf natürlichem Weg.
2. Eine junge Frau von 25 Jahren, 1G1P, normalerweise in guter Gesundheit, mit normalem Schwangerschaftsverlauf, klagt am 3. Tag nach der Geburt eines gesunden, 3020 g schweren Knaben auf natürlichem Weg über Schmerzen im Unterbauch. Sie ist leicht anämisch und subfebril mit einer Temperatur von 37,9°C. Sie schlagen Folgendes vor:
 - A Einen Einlauf, da sie seit drei Tagen keinen Stuhlgang mehr hatte.
 - B Eine Uterusrevision, da sie eine Retention der Plazenta befürchten.
 - C Eine sofortige Antibiotikabehandlung.
 - D Eine Doppler-Ultraschalluntersuchung.
 - E Eine CT-Untersuchung mit Kontrastmittel.