

Fall 226

David D. Cover

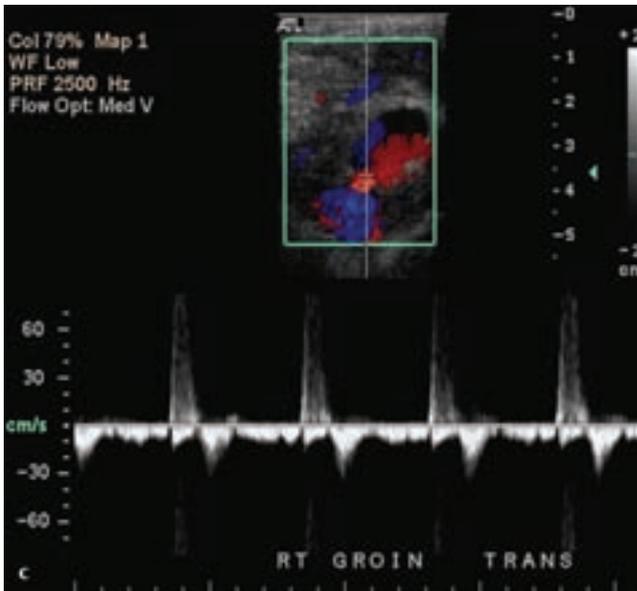
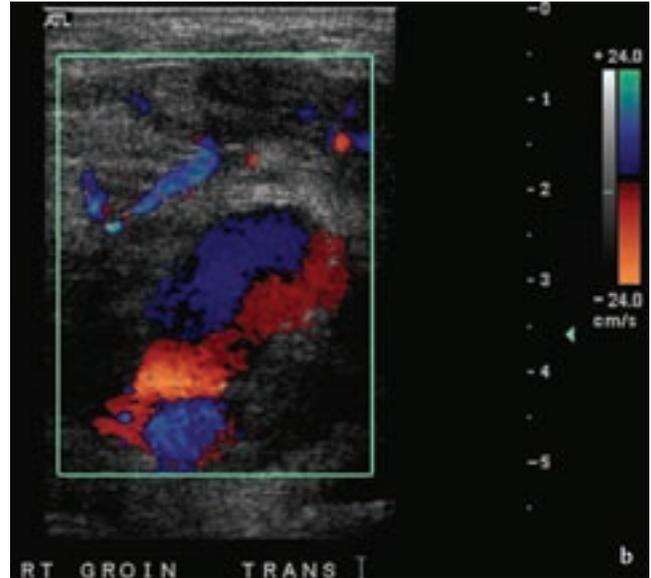
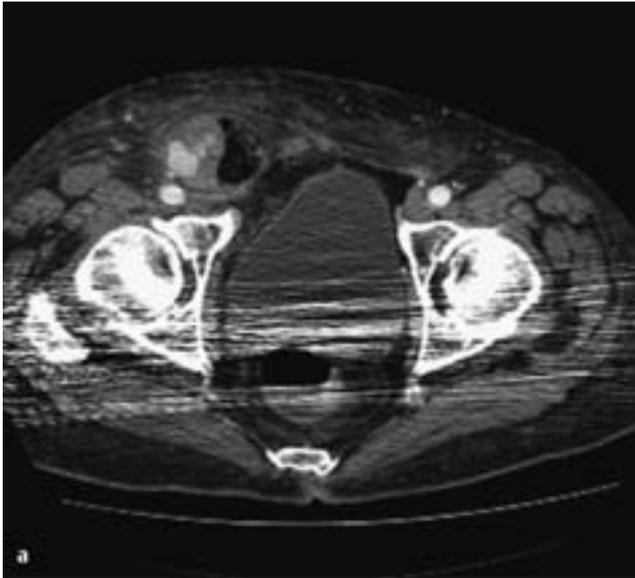


Abb. 226.1 a–c

- a** Das kontrastmittelverstärkte axiale CT des Beckens zeigt eine entzündliche Raumforderung in der rechten Leiste mit kontrasterhöhten Bereichen, die der nahe gelegenen Arterie entsprechen.
- b, c** Die Duplexultraschallaufnahmen der rechten Leiste lassen eine „Yin-Yang“-Farbkonfiguration in der Raumforderung sowie eine „Hin-und-her“-Kurvenform erkennen.

Klinik

Ein 53-jähriger Mann stellt sich nach Herzkatheteroperation mit Schmerzen im rechten Bein und in der Leiste vor (Abb. 226.1).

Wichtigster bildgebender Befund

Arterielle Anomalie nach Eingriff.

Top 3 Differenzialdiagnosen

- **Hämatom:** Kleinere, sich selbst wieder auflösende Hämatome treten bei bis zu 10% aller diagnostischen Angiografien auf und sind damit die häufigste Komplikation. Größere Hämatome, die einer Transfusion bedürfen, chirurgisch entfernt werden müssen oder die Entlassung aus dem Krankenhaus verzögern, bilden sich bei 0,5% aller femoralen Punktionen. Eine Unterscheidung zwischen Hämatom und Pseudoaneurysma kann durch körperliche Untersuchung erfolgen, die allerdings üblicherweise durch Ultraschall bestätigt wird.
- **Pseudoaneurysma:** So genannte falsche Aneurysmen sind dilatierte Bereiche von Gefäßen, denen alle 3 Schichten der Gefäßwand fehlen. Das Blut fließt aus dem Gefäß, wird von arterienahem Gewebe (Bindegewebe und Hämatom) umgeben und fließt in das ursprüngliche Gefäß zurück. Dies führt zu der klassischen „Yin-Yang“- oder „Hin-und-her“-Ansicht im Ultraschall. Mögliche Ätiologien sind eine Infektion, ein Trauma (sowohl penetrierend als auch stumpf) und iatrogene Verletzungen. Iatrogene Läsionen bilden sich bei 0,1–0,2% aller diagnostischen Angiografien und bei bis zu 2% aller chirurgischen Eingriffe. Zu den Risikofaktoren gehören eine „hohe“ oder „niedrige“ Punktion der A. femoralis, der Einsatz von Antikoagulanzen oder Thrombozytenhemmern, eine Thrombozytopenie sowie der Einsatz von Thrombolytika und großen Kanülen. Bei einer körperlichen Untersuchung ist die Anwesenheit einer pulsierenden Raumforderung praktisch diagnoseführend. Flussgeräusche unterstützen die Diagnose, sind aber nicht spezifisch, da sie auch auf andere Komplikationen, wie eine Dissektion, eine

Stenose und eine arteriovenöse Fistel, hindeuten können. Pseudoaneurysmen sind schmerzhaft und können zu Rupturen, Embolisation oder Ischämie des darüber liegenden Gewebes führen. Zu den Behandlungsoptionen gehören eine unter Ultraschall ausgeführte Kompression, die perkutane Injektion von Thrombin (oder Kollagen) unter Ultraschall, die Platzierung von Gefäßspiralen oder Stents sowie ein chirurgischer Eingriff. Die perkutanen Optionen sind üblicherweise die First-Line-Therapie. Ein chirurgischer Eingriff ist erforderlich bei schneller Ausbreitung, distaler Ischämie, neurologischen Störungen, fehlgeschlagenem perkutanem Eingriff, Infektionen oder eingeschränkter Vitalität des Weichgewebes.

- **Arteriovenöse Fistel:** Diese abnorme Verbindung zwischen einer Arterie und einer benachbarten Vene kann dazu führen, dass der Katheter in ein ipsilaterales Gefäß gesteuert wird oder dass beim Zugang zur Arterie unbemerkt die Vene punktiert wird. Fisteln bilden sich nur selten nach einer diagnostischen Arteriografie (Frequenz: <0,2%). Klinisch klagen die Patienten über Schmerzen und Schwellungen in den Beinen; bei der körperlichen Untersuchung sind Flussgeräusche zu hören. Eine Ultraschalluntersuchung zeigt einen arterialisierten Blutfluss in der benachbarten Vene mit zentralem Ausfluss. Die Verbindungsstelle kann üblicherweise bestimmt werden. Zu den Behandlungsoptionen gehören die Platzierung eines Stents, die Embolisation der Verbindung mit Spiralen und ein offener chirurgischer Eingriff.

Diagnose

Pseudoaneurysma.

KERNAUSSAGEN

- Hämatome in der Leistengegend sind die häufigsten Komplikationen an der Punktionsstelle; die überwiegende Mehrheit der Hämatome löst sich von selbst wieder auf.
- Pseudoaneurysmen stellen sich als pulsierende Raumforderungen mit einer klassischen „Yin-Yang“- oder „Hin-und-her“-Ansicht im Ultraschall dar.
- Arteriovenöse Fisteln sind meistens das Ergebnis einer versehentlichen Venenpunktion während des arteriellen Zugangs.
- Arteriovenöse Fisteln zeigen einen arterialisierten Fluss in der benachbarten Vene. Sie können endovaskulär oder mit einem chirurgischen Eingriff behandelt werden.

Ausgewählte Literatur

Lenartova M, Tak T. Iatrogenic pseudoaneurysm of femoral artery: case report and literature review. *Clin Med Res* 2003; 1 (3): 243–247
 Singh H, Cardella JF, Cole PE et al.; Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee. Quality improvement guidelines for diagnostic arteriography. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14 (9, Pt. 2): S283–S288