

Eine seltene und interessante Differentialdiagnose bei plantaren Fusschmerzen

Die plantare Venenthrombose

Dr. med. Christian Fuchs^a, Dr. med. Regina Schelble^bSportClinic Zürich: ^a Radiologie, ^b Sportmedizin

Hintergrund

Bei akut auftretendem Fusschmerz denkt man zuerst an eine Fasciitis plantaris, eine ossäre Stressreaktion oder gar eine Stressfraktur im Rück- oder Mittelfuss. Beides kann durch eine adäquate Bildgebung (Röntgen, Ultraschall, Magnetresonanztomographie [MRT]) nachgewiesen werden. Wie der folgende Fall zeigt, sollte bei fehlender Erklärung für die plantaren Fusschmerzen auch an eine plantare Venenthrombose (PVT) gedacht und danach gesucht werden.

Fallbericht

Anamnese

Eine 27-jährige Unihockeyspielerin suchte wegen starker Fusschmerzen die sportmedizinische Sprechstunde auf. Die Patientin klagte über Schmerzen initial

nur in der Ferse, die vor einer Woche plötzlich aufgetreten seien. Die Schmerzen nahmen zu und würden sich nun in den Mittelfuss ausdehnen. Normales Gehen und Abrollen über die Ferse seien nicht möglich. In der weiteren Anamnese erfuhr man, dass die Patientin eine passionierte Unihockeyspielerin ist und dreimal wöchentlich trainiert. Hinzu kam meist noch ein Match an den Wochenenden. Ein Trauma wurde verneint.

Die Sportlerin hatte vor Jahren die sportmedizinische Sprechstunde konsultiert wegen eines iliotibialen Bandsyndroms am linken Knie, das residuenfrei ausgeheilt war. Im Übrigen war die Patientin gesund und verneinte frühere Thromboseereignisse. Sie war Nichtraucherin und nahm östrogenhaltige orale Kontrazeptiva.

Befunde

Bei der Untersuchung hatte die Patientin ein Schonhinken und konnte den Fuss nicht mehr über die Ferse abrollen. Palpatorisch fand sich eine ausgeprägte Druck-

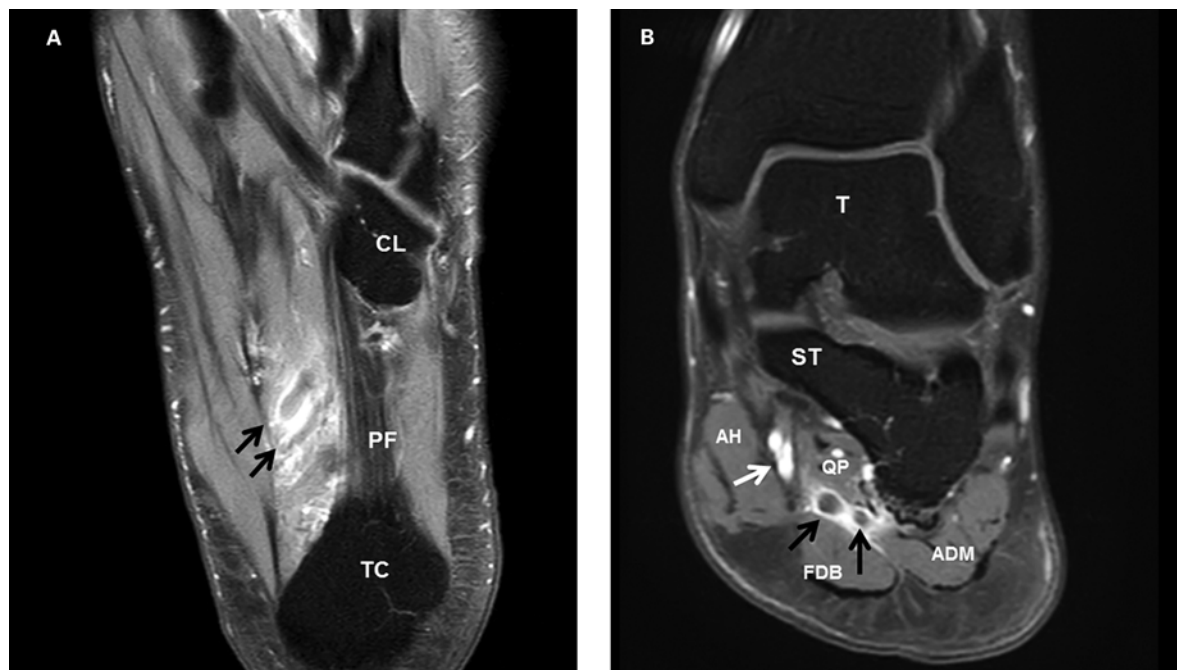


Abbildung 1: A) Kontrastmittelverstärktes MRT des linken Rückfusses, axiale Schnitführung. Aufgetriebene laterale Plantarvenen (schwarze Pfeile) mit fehlendem Kontrastmittelenhancement des Lumens. Die perivaskuläre Kontrastmittelaktivität zeigt sich als Ausdruck einer perivaskulären Entzündungsreaktion; Tuber calcanei (TC), Plantarfaszie (PF), Os cuneiforme laterale (CL). B) Coronalare Schnitführung: Thrombosierte laterale Plantarvenen (schwarze Pfeile) mit perivaskulärem Enhancement im Rahmen der perivaskulären Entzündungsreaktion. Medial und proximal davon stellen sich die medialen Plantarvenen mit regelrechter Perfusion dar (weisser Pfeil); Talus (T), Sustentaculum tali (ST), Musculus quadratus plantae (QP), Musculus flexor digitorum brevis (FDB), Musculus abductor digiti minimi (ADM.)



Christian Fuchs

dolenz der Plantarfaszie und eine Druckdolenz der Metatarsalia, des Os cuboideums und am unteren Sprunggelenk (USG) lateral. Die übrige klinische Untersuchung war normal.

Diagnose

Mit den Verdachtsdiagnosen einer Fasciitis plantaris oder einer ossären Stressreaktion respektive Stressfraktur wurde eine Kernspintomographie des Rück- und Mittelfusses durchgeführt. Die Untersuchung zeigte eine Thrombose der lateralen plantaren Fussvenen. Die Plantarfaszie war normal, die ossären Strukturen waren unauffällig (Abb. 1).

Zusätzlich wurde eine Duplex- und Kompressions-Sonographie der Unterschenkel- und Fussvenen veranlasst. Auch hier stellte sich die Thrombose in den lateralen plantaren Venen dar mit Ausdehnung bis zum Konfluenz mit den medialen Plantarvenen (Abb. 2). Die Unterschenkelvenen waren normal.

Eine Bestimmung der D-Dimere wurde anlässlich der Erstkonsultation nicht durchgeführt. Wegen der eher ungewöhnlichen Anamnese wurde zusätzlich eine Gerinnungsabklärung veranlasst und dabei ein leichtgradiger Protein-C-Mangel entdeckt.

Therapie und Verlauf

Die Patientin wurde angehalten, das Unihockey-Training vorläufig auszusetzen. Sie erhielt zudem eine Antikoagulationstherapie für drei Monate (Rivaroxaban 2x15 mg/die für drei Wochen, anschliessend 20 mg/die) und einen Unterschenkelkompressionsstrumpf.

Eine duplex- und kompressionssonographische Kontrolluntersuchung nach drei Monaten war normal und die Patientin beschwerdefrei.

Diskussion

Die Inzidenz der isolierten plantaren Venenthrombose bei Fusschmerzen ist nicht bekannt. In der Fachliteratur haben wir ungefähr 50 beschriebene Fälle gefunden. Die Patienten präsentieren sich jeweils mit unspezifischen Symptomen wie plantaren Schmerzen und einer Schwellung des Fusses. Die PVT ist wahrscheinlich unterdiagnostiziert. Thomas fand schon 1978 bei 188 phlebographisch untersuchten Beinen und Füßen bei zehn Prozent eine PVT [1].

Die Diagnose wird heute vornehmlich kernspintomographisch und/oder duplexsonographisch gestellt [2, 3]. Die Kernspintomographie ist heute relativ kostengünstig und erlaubt vor allem einen umfassenden Ausschluss anderer Differentialdiagnosen. Bei der PVT sind die lateralen Plantarvenen am häufigsten betroffen, gefolgt von den medialen. Eine Ausdehnung in die plantaren intermetatarsalen und digitalen Venen wurde ebenfalls gefunden [3]. Die Differentialdiagnose beinhaltet die Fasciitis plantaris, eine ossäre Stressreaktion respektive Stressfraktur, eine Tendinitis, ein plantares Intersektionssyndrom mit Konflikt zwischen der Flexor-hallucis-longus- und der Flexor-digitorum-longus-Sehne, ein neurales Entrapment des lateralen plantaren Nerven («Baxter nerv») und die Arthrose [2–5]. Bei Ausdehnung der Thrombose nach distal in die plantaren interdigitalen Venen muss auch an ein Morton-Neurom, an eine Sesamoiditis oder an eine intermetatarsale Bursitis gedacht werden.

Die Ursache der PVT bleibt in den meisten Fällen unbekannt (60%).

Bekannte Ursachen für eine Thrombose sind (in abnehmender Häufigkeit) Einnahme von östrogenhaltigen Ovulationshemmern, ein Status nach Operation,

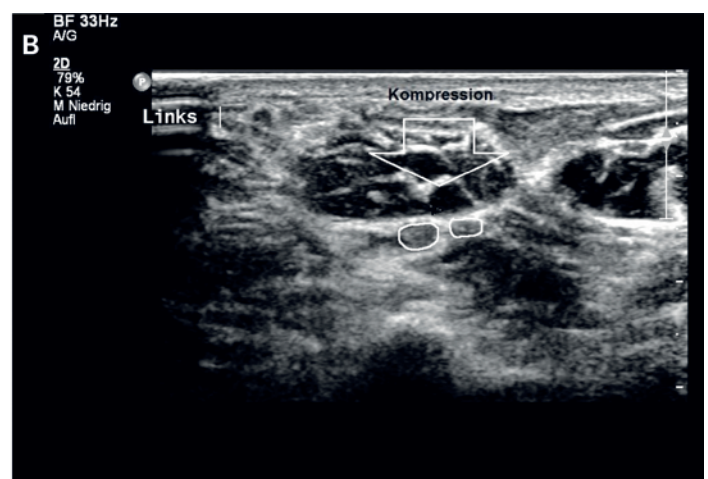
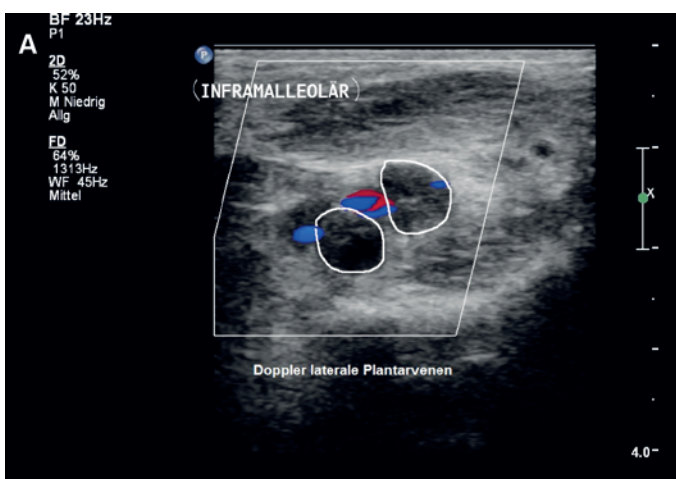


Abbildung 2: A) Doppler-Sonographie der Planta pedis quer zum Fussgewölbe. Thrombosierte laterale Plantarvenen (umrandet) sind aufgetrieben und ohne Flusssignal. B) Kompressionssonographie der Planta pedis quer zum Fussgewölbe. Die thrombosierte Venen (umrandet) lassen sich nicht komprimieren.

Korrespondenz:
Dr. med. Christian Fuchs
Radiologie SportClinic Zurich
Giesshübelstrasse 15
CH-8045 Zürich
cfuchs[at]sportclinic.ch

ein Malignom, ein Trauma, Immobilisierung und post-partaler Status. Andere Ursachen werden mit 8% angegeben. Darunter fallen die primären und sekundären Koagulopathien.

Bei unserer Patientin sind die Einnahme von östrogenhaltigen Kontrazeptiva und der neu entdeckte leichtgradige Protein-C-Mangel wahrscheinlich teilweise mitverantwortlich für die durchgemachte PVT. Anlässlich der auswärtigen Gerinnungsdiagnostik wurden eine Umstellung auf gestagenhaltige Kontrazeptiva empfohlen sowie eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin in Risikosituationen. In unserem Fall muss aber angenommen werden, dass Thrombosen schon früher an anderen Lokalisationen aufgetreten wären, wenn die Hormonassoziation und der nur leicht-

gradige Protein-C-Mangel dominant ursächlich für die Thrombose wären. Der Hauptfaktor dürfte in diesem seltenen Fall aber eher die repetitive mechanische Belastung der Fusssohle durch die doch extremen «stop-and-go»-Bewegungen im Unihockey sein, im Sinne einer Effort-Thrombose.

Das Unihockey-Trainingsverbot und die Antikoagulationstherapie (NOAK) stehen therapeutisch im Vordergrund. Ein Unterschenkel-Kompressionsstrumpf ist hier von untergeordneter Bedeutung bei fehlender Ausdehnung der Thrombose in den Unterschenkel und möglicherweise eher kontraproduktiv.

Disclosure statement

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

Das Wichtigste für die Praxis

- Die plantare Venenthrombose (PVT) ist eine seltene Differentialdiagnose des plantaren Fuss Schmerzes, die sich mit unspezifischen plantaren Schmerzen präsentiert und vornehmlich die lateralen Plantarvenen betrifft.
- Die PVT ist wahrscheinlich unterdiagnostiziert und es muss – nach Ausschluss anderer Ursachen – danach gesucht werden.
- Eine kernspintomographische Abklärung des Fusses ist umfassend, und es lassen sich damit die allermeisten Differentialdiagnosen der Fuss-schmerzen abklären.

Literatur

- 1 Thomas ML, O'Dwyer JA. A phlebographic study of the incidence and significance of venous thrombosis in the foot. *AJR Am J Roentgenol.* 1978;130(4):751–4.
- 2 Karam L, Tabet G, Nakad J, Gerard GL. Spontaneous plantar vein thrombosis: state of the art. *Phlebology.* 2013;28(8):432–7.
- 3 Miranda FC, Carneiro RD, Longo CH, Fernandes TD, Rosemberg LA, de Gusmao et al. Plantar Thrombophlebitis: Magnetic Resonance Imaging Findings. *Rev Bras Ortop.* 2012;47(6):765–9.
- 4 Barros MV, Labropoulos N. Plantar vein thrombosis-evaluation by ultrasound and clinical outcome. *Angiology.* 2010;61(1):82–5.
- 5 Czihal M, Röling J, Rademacher A, Schröttle A, Kuhlencordt P, Hoffmann U. Clinical characteristics and course of plantar vein thrombosis: A series of 22 cases. *Phlebology.* 2015;30(10):714–8.