

# Marathonläufer mit Lumbovertebralsyndrom

B. Knechtle<sup>a</sup>, A. Neff<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Facharzt FMH für Allgemeinmedizin, St. Gallen

<sup>b</sup> Facharzt FMH für Radiologie, Röntgeninstitut Alder/Lutz/Neff, St. Gallen

## Marathon runner with lumbovertebral syndrome

### Summary

*We describe a 41-year-old marathon runner who developed lumbar pain after taking part in a football game. A lumbovertebral syndrome was diagnosed and treated by physiotherapy, though without success. Re-examination of the patient revealed that during the game he had made a squat lunge, upon which he heard a tearing sound. After running for 7–8 minutes he felt slight pain and a cold sensation in the right calf. Shortly afterwards the calf hardened and he had to abandon. On physical examination only tenderness in the middle third of the right calf was observed, while the locomotive and nervous systems showed no pathological findings. The inguinal pulses were slightly weaker, and the popliteal and pedal pulses were palpable. MRA confirmed complete obstruction of the external iliac arteries. Further investigation revealed hypertension, left renal artery stenosis, nicotine abuse and dyslipidaemia. The obstructions of the external iliac arteries were treated surgically, on the right by thrombendarterectomy and on the left by Dacron bypass.*

*This case does not describe endofibrosis of the external iliac arteries in a highly trained athlete, but a combination of endofibrosis and obstruction of peripheral arteries associated with three cardiovascular risk factors. We assume that the obstruction already existed before training was started.*

### Fallschilderung

Der 41jährige passionierte Marathonläufer meldete sich bei seinem Arzt wegen neu aufgetretener Lumbalgien nach einem Fussballspiel. Die lumbalen Schmerzen zwangen ihn, das Laufen abzubrechen. Im Status lagen ein paravertebraler Hartspann, eine Druckdolenz über dem rechten Iliosakralgelenk sowie eine eingeschränkte Innenrotation der rechten Hüfte vor. Mit der Diagnose eines lumbovertebralen Schmerzsyndroms wurde eine Physiotherapie verordnet.

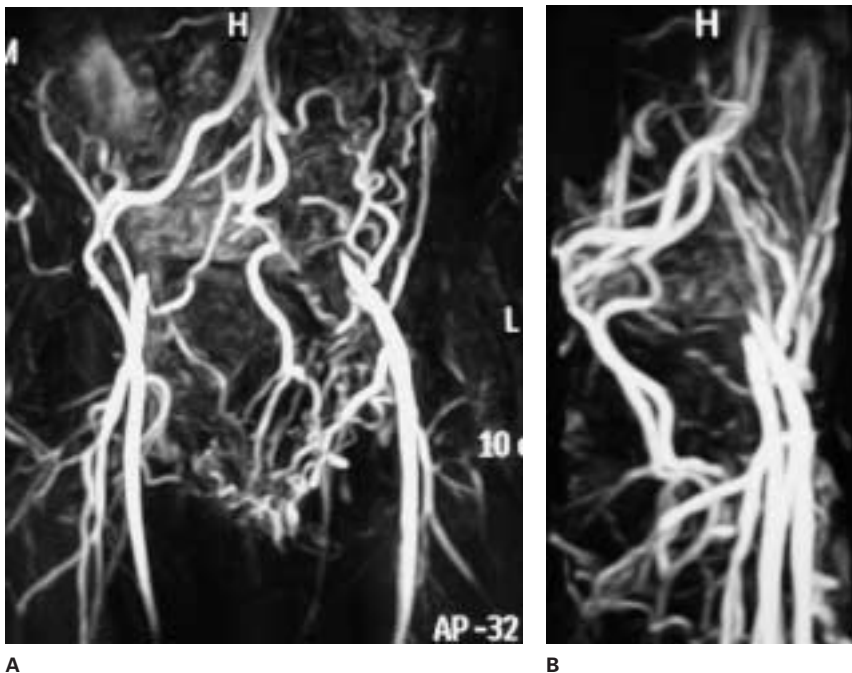
Nach Abschluss der neun Physiotherapiesitzungen hatten sich die initialen Beschwerden des Patienten nicht gebessert. Anamnese und Status wurden erneut aufgenommen. Während dem besagten letzten Fussballspiel musste der Patient einen Ausfallschritt machen und hörte im Bereich des rechten Gesässes ein reissendes Geräusch, das sich wie das Zerreißen von Stoff anhörte. Zusätzlich traten bei leichtem Laufen nach etwa einem Kilometer Schmerzen in der rechten Wade auf und er musste das Lauftraining abbrechen. Dabei trat ein Kältegefühl in der rechten Wade auf und die Wade wurde nach sieben bis acht Minuten Belastung hart. Im Status der unteren Extremität fiel einzig eine Druckdolenz in der rechten Wade im mittleren Drittel auf. Von seiten des Bewegungsapparates sowie des Nervensystems liessen sich keine

pathologischen Befunde erheben. Die Inguinalpulse waren beidseits leicht abgeschwächt, die Popliteal- und Fusspulse waren palpabel.

Unter dem Verdacht eines pathologischen Prozesses im Bereich des Beckens bzw. der Beckenstrombahn wurden eine Kernspintomographie (MRI) des Beckens sowie eine Kontrastmittel-verstärkte MR-Angiographie (MRA) der Beckenstrombahn durchgeführt (20 ml Gadodiamid 0,5 mmol/ml, Omniscan<sup>TM</sup>, Amersham Health). Die Untersuchung erfolgte mit einem modernen Hochfeldgerät (Intera 1,5 Tesla) der Firma Philips Medical Systems, Best, Niederlande. Das MRI des Beckens zeigte symmetrisch normale Weichteile, insbesondere ein normales Signalverhalten der Muskulatur, ohne Hinweise auf ein Hämatom oder auf einen sonstigen pathologischen Prozess in diesem Bereich. In der MRA war ein Verschluss der A. iliaca externa beidseits nachweisbar. Der Defekt reichte ab Iliakalbifurkation bis knapp proximal der Abgänge der Aa. epigastricae inferiores. Es bestand ein kräftiger bilateraler Kollateralkreislauf, vorwiegend über die Aa. iliaca internae (Abb. 1 ). Es erfolgte eine weiterführende angiologische Abklärung. Der mit der Doppler-Technik gemessene Knöchel/Arm-Index war rechts mit 0,63 und links mit 0,78 deutlich reduziert.

Die Segmentoszillographie war an Ober- und Unterschenkel diskret pathologisch. Bei einem systemischen Blutdruck von 165/105 mm Hg erfolgte wegen der diastolischen Hypertonie eine Abklärung der Nierenarterien. Dabei wurde duplexsonographisch eine mittelgradige Nierenarterienstenose links diagnostiziert. Als kardiovaskuläre Risikofaktoren stellten sich neben der arteriellen Hypertonie zusätzlich anamnestisch ein vor kurzem sistierter Nikotinabusus von 15 packyears sowie laborchemisch eine behandlungsbedürftige Dyslipidämie heraus.

Aufgrund der subjektiv starken Einschränkung der Lebensqualität wurde eine operative Sanierung der Verschlüsse in die Wege geleitet. Der Verschluss der A. iliaca externa rechts wurde mit einer Thrombendarterektomie mit Patchplastik, der Verschluss links mit einem Dacron-Bypass von der Iliakalbifurkation auf die A. femoralis communis versorgt. Wenige Wochen nach der Wiedereröffnung der Beckenstrombahn konnte der Patient wieder schmerzfrei sein Lauftraining aufnehmen. Unter der Behandlung mit Azetylsalizylsäure (Aspirin<sup>®</sup>), Lisinopril (Zestril<sup>®</sup>) und Pravastatin (Selipran<sup>®</sup>) normalisierten sich Blutdruck- und Cholesterinwerte.



**Abbildung 1.** Verschluss der A. iliaca externa beidseits ab Bifurkation bis knapp proximal des Abganges der A. epigastrica inferior beidseits mit kräftigem Kollateralkreislauf vorwiegend über die Aa. Iliacae internae (A antero-posteriore, B laterale Reformatierung).

## Kommentar

Pathologische Veränderungen der Aa. iliacae externae sind bei Athleten nicht unbekannt [1–5]. Bei Leistungssportlern handelt es sich meistens um endofibrotische Veränderungen der Gefässe, die sich als intermittierende Claudikationsbeschwerden der unteren Extremitäten [2, 6] oder des Gesässes [7] bei submaximaler Belastung äussern. Neben der Endofibrose können auch ein Kinking [5, 8] oder eine übermässige Länge der Iliakalgefässe ursächlich sein [3, 5]. Es wird postuliert, dass die Endofibrose der Aa. iliacae externae bei Athleten durch den hohen Blutfluss und speziell bei Radfahrern durch deren Sitzposition sowie eine repetitive Traumatisierung der Gefässe zustande kommt [2]. Allerdings kann eine Intimahyperplasie auch bei

Langstreckenläufern nachgewiesen werden [5, 9]. In Einzelfällen kann es zu einer Dissektion der A. iliaca externa kommen [1]. In der Regel liegen bei diesen Spitzensportlern keine Risikofaktoren für eine kardiovaskuläre Erkrankung vor [5].

Die Diagnose eines Verschlusses der A. iliaca externa kann durch Anamnese und Palpation vermutet werden. Zur Objektivierung wird mit der Doppler-Technik der Knöchel/Arm-Index bestimmt [3, 4]. An der unteren Extremität sollte der Druck gleich hoch sein wie an der oberen Extremität. Mit der farbkodierten Duplexsonographie der Gefässe können vaskuläre Läsionen wie Stenosen, Verschlüsse, Dissektionen oder Aneurysmen nachgewiesen werden [10]. Die MRA ersetzt heute die DSA weitgehend [8]. Bei einem vollständigen Verschluss der A. iliaca externa sind die Resultate der kathetertechnischen Interventionen weniger günstig, weshalb in der Regel ein operatives Vorgehen gewählt wird [3, 4, 6].

Das genaue und sorgfältige Erheben von Anamnese und Status im Rahmen der hausärztlichen Sprechstunde hätte in unserem Fall die Diagnose wahrscheinlich schon früher gebracht. Der Patient hatte erst vor kurzem mit Laufen angefangen, seinen ersten Marathon in beachtlichen 4 Stunden und 15 Minuten ins Ziel gebracht und vor Aufnahme des Lauftrainings einen Nikotinabusus von 1 Paket Zigaretten pro Tag während 15 Jahren betrieben. Somit liegt in unserem Fall nicht das Bild der Endofibrose der Aa. iliacae externae des hochtrainierten Athleten vor, sondern eine Kombination von Endofibrose und peripher arterieller Verschlusskrankheit bei drei kardiovaskulären Risikofaktoren. Es ist davon auszugehen, dass der Verschluss der A. iliaca externa beidseits schon vor Aufnahme des Trainings vorgelegen ist.

## Dank

Wir danken Herrn Prof. Dr. med. Kurt Jäger, Chefarzt der Klinik für Angiologie des Universitäts-Hospitals Basel, für die Mitarbeit am Manuskript.

## Literatur

- 1 Cook PS, Erdoes LS, Selzer PM, Rivera FJ, Palmaz JC. Dissection of the external iliac artery in highly trained athletes. *J Vasc Surg* 1995;22:173–7.
- 2 Chevalier JM, Enon B, Walder J, Barral X, Pillet J, Megret A, et al. Endofibrosis of the external iliac artery in bicycle racers: an unrecognized pathological state. *Ann Vasc Surg* 1986;1:297–303.
- 3 Schep G, Bender MH, Kaandorp D, Hammacher E, de Vries WR. Flow limitations in the iliac arteries in endurance athletes. Current knowledge and directions for the future. *Int J Sports Med* 1999;20:421–8.
- 4 Schep G, Bender MH, van de Tempel G, Wijn PF, de Vries WR, Eikelboom BC. Detection and treatment of claudication due to functional iliac obstruction in top endurance athletes: a prospective study. *Lancet* 2002;359:466–73.
- 5 Ford SJ, Rehman A, Bradbury AW. External iliac endofibrosis in endurance athletes: a novel case in an endurance runner and a review of the literature. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:629–34.

- 6 Lefebvre P, Dubois P, Bruninx G, Delcour C, Wautrecht JC. Intermittent claudication in a young patient. A case of isolated fibromuscular dysplasia of the external iliac artery. *Ann Cardiol Angiol* 1999;48:7–9.
- 7 Testart J. Intermittent claudication of the buttock. *J Chir (Paris)* 1982;119:351–5.
- 8 Schep G, Kaandorp DW, Bender MH, Weerdenburg H, van Engeland S, Wijn PF. Magnetic resonance angiography used to detect kinking in the iliac arteries in endurance athletes with claudication. *Physiol Meas* 2001;22:475–87.
- 9 Wright IA, Pugh ND, Goodfellow J, Wood AM, Lane IF, Fraser AG. Dynamic obstruction of the external iliac artery in endurance athletes and its relationship to endothelial function: the case of a long distance runner. *Br J Sports Med* 1997;31:156–8.
- 10 Schep G, Bender MH, Schmikli SL, Wijn PF. Color Doppler used to detect kinking and intravascular lesions in the iliac arteries in endurance athletes with claudication. *Eur J Ultrasound* 2001;14:129–40.