

Spinale epidurale Lipomatose: be- oder verkannt?

Michael Payer^a, Birgit Bach-Kliegel^b

^a Neurochirurgie Klinik Hirslanden, Zürich,

^b Stoffwechszentrum Hirslanden, Zürich

Summary

Spinal epidural lipomatosis: a known or unknown quantity?

Symptomatic spinal epidural lipomatosis (SEL) of the thoracic or lumbar spine is a rare disease. With a pathomechanism that is poorly understood, it is most commonly observed in patients with long-term exogenous steroid therapy, endogenous steroid overproduction or obesity; idiopathic SEL is even less common. The signs and symptoms of SEL depend on the level and degree of spinal cord and/or nerve root compression and are identical with those from degenerative bony or ligamentous stenosis or disc herniation, i.e. myelopathy, radiculopathy or neurogenic claudication. The best diagnostic tool is MRI, where a focal increase in epidural fat is seen as hyperintensity on T₁- and T₂-weighted sequences. Recognition of SEL is important, since effective therapeutic options exist such as weight and/or steroid reduction. Should conservative treatment fail, or in severe cases, surgical decompression is a possibility which offers good results.

Fallbeschreibung

Eine 60jährige Frau mit metabolischem Syndrom (Diabetes mellitus Typ 2, Adipositas [BMI 36 kg/m²], Hyperlipidämie und arterielle Hypertonie) entwickelte über einen Zeitraum von zwei Jahren hinweg zunehmende Kreuzschmerzen, die beim Gehen in beide Beine ausstrahlten. Die freie Gehstrecke war schliesslich auf höchstens 50 Meter eingeschränkt, wobei die Beschwerden nach dem Hinsetzen schlagartig verschwanden. Die neurologische Untersuchung war unauffällig. Ein MRI der Lendenwirbelsäule zeigte einen normal weiten Lumbalkanal sowie eine eindruckliche epidurale Lipomatose L5/S1 mit typischer Y-förmiger Kompression des Duralschlauches (Abb. 1, 2 X).

In verschiedenen medizinischen und wirbelsäulenchirurgischen Beratungen wurde der Frau eine Gewichtsreduktion empfohlen; trotz zahlreicher diätetischer und medikamentöser Interventionsversuche unter professioneller Anleitung waren diese aber, hauptsächlich wegen der zunehmend eingeschränkten Mobilität, für die Patientin langfristig nicht umzusetzen.

Aufgrund der hochgradigen Bewegungseinschränkung und des eindrucklichen MRI-Befundes wurde schliesslich die chirurgische mikrotechnische Entfernung der epiduralen Lipomatose durch einen posterioren Zugang durchgeführt. Postoperativ verschwanden die Bein-schmerzen, und die Patientin konnte einen Monat nach dem Eingriff bereits eine Stunde, ein Jahr nach der Operation sogar mehrere Stunden am Stück gehen.

Die erhöhte Mobilität wirkte sich positiv auf die Gewichtsreduktion aus, so dass sie innert eines Jahres 13,5 kg abnahm (BMI 32 kg/m²), wodurch auch die blutzuckersenkenden Medikamente reduziert werden konnten. Das Kontroll-MRI drei Monate postoperativ zeigte einen komplett entfalteten Duralsack zwischen L5 und S1 (Abb. 3, 4 X).

Diskussion

Die spinale epidurale Lipomatose (SEL) ist eine seltene Ursache für eine Rückenmark- oder Nervenwurzelkompression, und die klinische Präsentation in Form einer Myelopathie, (Poly-) Radikulopathie oder einer neurogenen Claudicatio unterscheidet sich nicht von den häufigen degenerativen Stenosen oder Diskushernien [1, 2]. Die meisten Fälle von SEL sind mit einer systemischen Steroidtherapie, einem primären Cushing-Syndrom und/oder Übergewicht assoziiert [1, 2], seltener mit wiederholten epiduralen Ste-

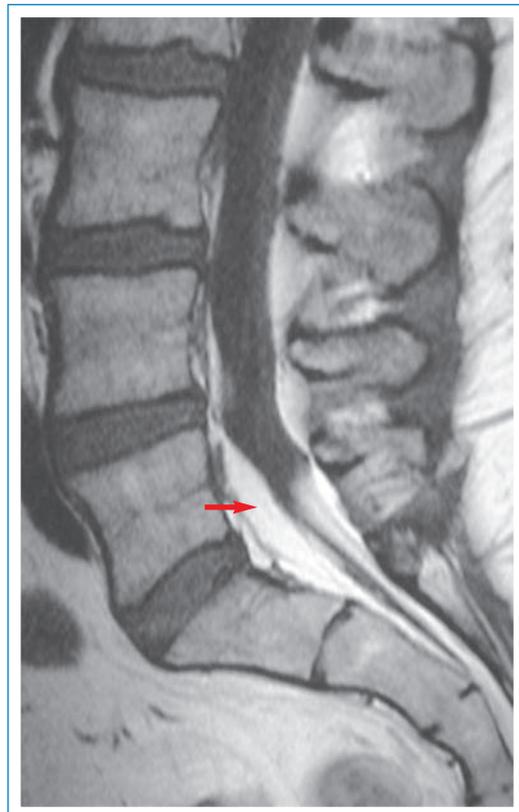


Abbildung 1
Sagittales T₁-gewichtetes MRI: hyperintense epidurale Lipomatose L5/S1 (Pfeil).

**Abbildung 2**

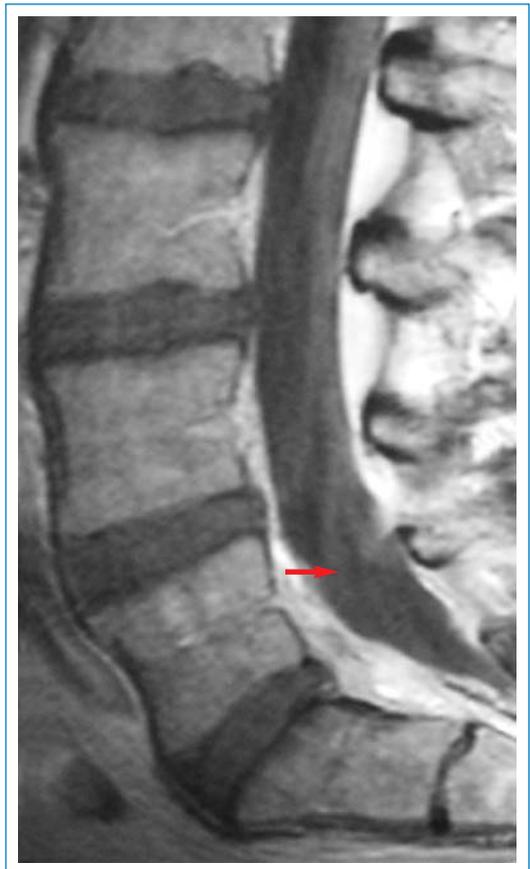
Axialer T₁-gewichteter MRI-Schnitt auf Bandscheibenhöhe L5/S1: Y-förmige Kompression des Duralsackes durch eine epidurale Lipomatose (Pfeil), umgeben von hyperintensem Fettgewebe.

roidinjektionen [3]. Daneben existiert die noch seltenere idiopathische SEL, die in kleineren Serien beschrieben worden ist [4, 5].

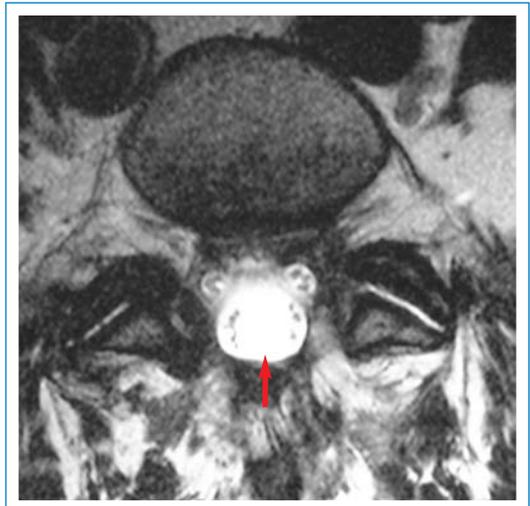
Die Diagnose einer SEL wird am besten mittels MRI gestellt: Sie zeigt sich hyperintens in den T₁- und T₂-gewichteten Sequenzen und führt im Thorakalbereich zur Kompression des Rückenmarks, im Lumbalbereich zu(r) Kompression(en) der Cauda equina oder isolierter Nervenwurzeln; lumbosakral findet sich typischerweise ein sogenanntes «Y-Zeichen» des Duralsackes in den axialen Schnitten (Abb. 1) [6].

Entscheidend ist, dass eine epidurale Lipomatose nicht verkannt wird: Das Krankheitsbild ist zwar selten, aber gemäss neueren Daten aufgrund der zunehmenden Adipositasinzidenz doch häufiger als bisher angenommen und sollte daher bei medullären oder radikulären Symptomen mit in die Differentialdiagnose einbezogen werden [2]. Konventionelle Röntgenaufnahmen zeigen keine Hinweise auf eine epidurale Lipomatose, und in der Computertomographie lässt sich die epidurale Lipomatose nur schwer als hypodense Masse (mit einer Hounsfield-Dichte von –80 bis –160) erkennen; die lumbale Myelographie zeigt zwar in übersichtlicher Weise Duralsackeinengungen in Abwesenheit von knöchernen oder diskoligamentären Stenosen, ist aber invasiv und sollte daher durch die das Fett direkt darstellende MRI-Untersuchung ersetzt werden.

Die Pathogenese der SEL ist weitgehend unklar, auch wenn die oben genannten Risikofaktoren, insbesondere eine erhöhte systemische oder lokale Steroidkonzentration und Adipositas, insgesamt zu einer Zunahme intraabdomineller und intrakavitärer Fettzelldepots führen können. Histologische Analysen des epiduralen Lipomatosegewebes zeigen keine relevante Differenzierung gegenüber gewöhnlichem subkutanem Fett [1].

**Abbildung 3**

Sagittales T₁-gewichtetes MRI drei Monate postoperativ: entfernte Lipomatose, wenig Narbengewebe (Pfeil auf entfalteten Duralsack).

**Abbildung 4**

Axialer T₁-gewichteter MRI-Schnitt auf Bandscheibenhöhe L5/S1 drei Monate postoperativ: vollständig entfalteter Duralsack (Pfeil).

Die Behandlung einer symptomatischen epiduralen Lipomatose richtet sich in erster Linie nach der Schwere der Symptome: Bei ausgeprägter Rückenmark- oder Nervenwurzelkompression wird primär die operative Entlastung empfohlen,

während bei leichteren Symptomen eine Gewichts- und/oder Steroidreduktion in den meisten Fällen zu einer relevanten Verbesserung führt und die operative Entfernung der Lipomatose nur bei persistierenden Symptomen durchgeführt werden sollte [1, 2, 7].

Operativ wird die spinale epidurale Lipomatose durch einen posterioren Zugang via Laminektomie oder Laminotomie entfernt, ein gut toleriertes Verfahren, auch bei der erwähnten Patientenpopulation; in der überwiegenden Mehrheit der Fälle sind die Resultate der chirurgischen Lipomatoseentfernung sehr gut und führen zu einer weitestgehenden Beschwerdefreiheit [1, 2].

Auch wenn in den meisten Studien lediglich ein limitiertes Follow-up dokumentiert ist, wurde bisher nach einer chirurgischen Behandlung kein Lipomatoserezidiv beschrieben, was sich mit der Erfahrung der Autoren deckt [1, 4].

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die spinale epidurale Lipomatose bei der Symptomatik einer Rückenmark- oder Nervenwurzelkompression differentialdiagnostisch mitbedacht werden sollte; die Behandlung mittels Gewichtsreduktion oder, je nach Ansprechen und Schweregrad der Symptomatik, mittels chirurgischer Entfernung liefert in den meisten Fällen sehr gute Resultate.

Korrespondenz:
PD Dr. med. Michael Payer
Witellikerstrasse 40
CH-8032 Zürich
Tel. 044 387 21 11

Praxis Zenit
Schwertstrasse 9
8200 Schaffhausen
Tel. 052 630 00 80
mpayer@hotmail.com

Literatur

- 1 Fassett D, Schmidt M. Spinal epidural lipomatosis: a review of its causes and recommendations for treatment [review]. *Neurosurg Focus*. 2004;16(4):E11.
- 2 Fogel G, Cunningham P 3rd, Esses S. Spinal epidural lipomatosis: case reports, literature review and meta-analysis. *Spine J*. 2005;5(2):202-11.
- 3 McCullen GM, Spurling GR, Webster JS. Epidural lipomatosis complicating lumbar steroid injections. *J Spinal Disord*. 1999;12(6):526-9.
- 4 Payer M, Van Schaeybroeck P, Reverdin A, May D. Idiopathic symptomatic epidural lipomatosis of the lumbar spine. *Acta Neurochir*. 2003;145:315-21.
- 5 Robertson SC, Traynelis VC, Follett KA, Menezes AH. Idiopathic spinal epidural lipomatosis. *Neurosurgery*. 1997;41(1):68-74; discussion 74-5.
- 6 Kuhn MJ, Youssef HT, Swan TL, Swenson LC. Lumbar epidural lipomatosis: the "Y" sign of thecal sac compression. *Comput Med Imaging Graph*. 1994;18(5):367-72.
- 7 Borstlap AC, Van Rooij WJ, Sluzewski M, Leyten AC, Beute G. Reversibility of lumbar epidural lipomatosis in obese patients after weight-reduction diet. *Neuroradiology*. 1995;37(8):670-3.