

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeuroI NeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

Lumbosakrale Plexopathien bei Tumorpatienten

Oberndorfer S, Grisold W

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2004; 5 (1), 14-16

Homepage:

www.kup.at/

JNeuroI NeurochirPsychiatr

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Change.Pain:

compact

PAIN FOR EXPERTS

Virtuelle Fortbildung

Themenschwerpunkte:

Schmerzmedizin | Palliativtherapie
Migräne | Neuropathische Schmerzen

Wissenschaftliche Leitung:

Prim. Univ.-Prof.
Dr. Rudolf Likar, MSc

Jetzt anmelden!

Do.,
28.10.
17:00 – 20:00
Uhr

Fr.,
29.10.
17:00 – 19:15
Uhr



Lumbosakrale Plexopathien bei Tumorpatienten

S. Oberndorfer, W. Grisold

Lumbosakrale Plexopathien bei onkologischen Patienten können rasch zum klinisch wichtigsten Symptom der Tumorerkrankung werden. Zu den häufigsten Ursachen zählen die direkte Tumorinfiltration, die strahlenbedingte Plexopathie und Plexopathien im Rahmen von chirurgischen Einriffen. Auch im Zusammenhang mit tumor- oder chemotherapieassoziierten Thrombopenien können Blutungen zu Schäden im Bereich des Plexus lumbosacralis führen. In einigen Fällen ist auch eine Tumorausbreitung entlang des Epineuriums beschrieben. Die klinisch-neurologische Untersuchung trägt wesentlich zur Differenzierung der einzelnen Pathomechanismen bei. Die Differentialdiagnose der lumbosakralen Plexopathie bei onkologischen Patienten ist hinsichtlich der unterschiedlichen therapeutischen Ansätze von besonderer Bedeutung. Mit einer adäquaten, in den meisten Fällen symptomatischen Therapie, können dadurch sowohl Symptome behandelt als auch Komplikationen aufgrund von Mobilitätsverlust verhindert werden.

Schlüsselwörter: lumbosakrale Plexopathien, Tumorpatienten

Lumbosacral Plexopathies in Cancer Patients. Symptoms due to neoplastic involvement of the lumbosacral nerve plexus may rapidly become the most symptomatic aspect of a patient's illness. Main aetiologies are direct tumorinfiltration, radiation induced plexopathy, or plexopathy due to surgical intervention. Tumor or drug induced thrombopenia may also cause bleeding within the area of the plexus lumbosacralis. The tumor may also extend longitudinally along the nerve. The neurological investigation gives important clinical details with respect to differential diagnosis. Although treatment for oncological patients with plexopathies is usually symptomatic and focused on pain release, a diagnostic workup is essential because of different therapeutical approaches. Moreover, it is necessary to prevent complications from immobility and weakness. *J Neurol Neurochir Psychiatr* 2004; 5 (1): 14–6.

Key words: lumbosacral plexopathies, cancer

Bei onkologischen Patienten kann eine Läsion des Plexus lumbosacralis rasch zum wichtigsten klinischen Aspekt der Tumorerkrankung werden. Eine damit verbundene Einschränkung der Mobilität sowie ein stark behinderndes Schmerzsyndrom können die Lebensqualität der Patienten stark beeinträchtigen. Laut zwei größeren retrospektiven Untersuchungen in einem allgemein-onkologischen Patientengut liegt die Prävalenz lumbosakraler Plexopathien durch Tumorinfiltration bei 0,7 % [1, 2].

Es empfiehlt sich, lumbosakrale Plexopathien in eine lumbale und eine sakrale Plexopathie zu unterteilen. Zum einen kann aufgrund der unterschiedlichen neurologischen Symptome eine lumbale Plexopathie von einer sakralen unterschieden werden, zum anderen ist sowohl bei der lumbalen als auch bei der sakralen Plexopathie eine unterschiedliche Pathogenese zu beobachten [3]. Kolo- rektale oder retroperitoneale Tumoren schädigen in erster Linie den Plexus lumbalis durch direkte Infiltration [4, 5]. Der Plexus sacralis hingegen ist eher bei urogenitalen Tumoren, wie Prostatakarzinom und Blasenkarzinom, und gynäkologischen Tumoren betroffen [4, 5]. Kombinierte lumbosakrale Plexopathien werden in 18 % der Fälle beobachtet. Der Plexus sacralis ist mit insgesamt 51 % häufiger betroffen als der Plexus lumbalis mit 31 %.

Neben einer direkten Infiltration durch den Primärtumor können auch Metastasen, ausgehend von knöchernen Strukturen der Wirbelsäule und des Beckens oder von Lymphknoten, sowohl den lumbalen als auch den sakralen Plexus involvieren [6, 7]. Selten kann zirka zwei bis mehrere Wochen nach lokaler Strahlentherapie im Bereich des Abdomens oder Beckens eine „early-delayed-Plexopathie“ auftreten. Tritt eine Plexopathie erst mehrere Monate bis Jahre nach der lokalen Strahlentherapie auf, spricht man von einer „late-delayed-Plexopathie“ [6]. Charakterisiert sind strahlenbedingte lumbosakrale Plexopathien durch progressive sensorische und motorische Ausfälle an den unteren Extremitäten [2, 8].

Weiteres kann es auch im Rahmen von chirurgischen Eingriffen zu Schäden im Bereich des Plexus lumbalis und/oder sacralis kommen [3]. Die bei onkologischen Patienten häufig zu beobachtende chemotherapieassoziierte Thrombopenie kann zu Blutungen im Bereich des Plexus

lumbalis führen. In einzelnen Fällen wurde auch eine longitudinale Ausbreitung des Tumors entlang des Epineuriums beschrieben [6]. Auch Engpaßsyndrome aufgrund der Ausbreitung der Tumormasse kommen vor [9].

Symptome

Im allgemeinen treten lumbosakrale Plexopathien erst im späteren Verlauf der Tumorerkrankung auf. Hinweisend für Plexusläsionen durch Tumorinfiltration ist ein konstanter, starker, dumpfer Schmerz kombiniert mit intermittierenden Muskelkrämpfen. Das häufigste Erstsymptom ist der Schmerz (98 %). Die Schmerzen projizieren in den Unterbauch oder pseudoradikulär in die unteren Extremitäten und können auch ohne sensorische oder motorische Ausfälle auftreten. Eine Zunahme der Schmerzsymptomatik ist vor allem in Ruhe und Nachts zu beobachten, wohingegen Aktivität meist zu einer Linderung der Schmerzen führt [5, 6].

Gefühlsstörungen und Schwäche entwickeln sich im weiteren Verlauf bei etwa 60 % der Patienten. Auch ein- oder – selten – beidseitige Unterschenkelödeme können für eine intrapelvine Plexusläsion sprechen. Muskeleigenreflexe sind meist asymmetrisch herabgesetzt oder aufgehoben. Bilaterale Plexopathien werden bei 25 % der Patienten beobachtet, treten jedoch häufiger nach Strahlentherapie auf. Der Plexus sacralis ist bei bilateralen Plexopathien häufiger betroffen als der Plexus lumbalis [3–5]. Bei Schädigung des Musculus iliopsoas durch Tumor oder Einblutung liegen die Patienten typischerweise mit gebeugter Hüfte und gebeugten Knien im Bett. Dieses klinische Syndrom wird in der Literatur auch als „malignant psoas sign“ beschrieben und kann sehr hilfreich in der Diagnostik bei Tumorpatienten sein [10, 11]. Zumeist ist dafür ein maligner Prozeß oder ein Hämatom im Bereich des Musculus iliopsoas verantwortlich.

Fallbericht

Abbildung 1 zeigt die Computertomographie (CT) einer Patientin mit einem intestinalen Stromazelltumor (GIST). Ein halbes Jahr nach Tumordiagnose wurde die Patientin

Aus dem Ludwig Boltzmann Institut für Neuroonkologie und der Abteilung für Neurologie, Kaiser Franz Josef-Spital, Wien
Korrespondenzadresse: Dr. med. Stefan Oberndorfer, Neurologische Abteilung, Ludwig Boltzmann Institut für Neuroonkologie, Kaiser Franz Josef-Spital, A-1100 Wien, Kundratstraße 3; E-Mail: stefan.oberndorfer@wienkav.at

wegen pseudoradikulärer Schmerzen im Bereich des linken Oberschenkels stationär aufgenommen. Bei der klinisch-neurologischen Untersuchung bot sich das Bild eines „malignant psoas sign“ mit Schwäche der Hüftbeugung und Kniestreckung links, einem fehlenden Patellarsehnenreflex links sowie einer Hypästhesie im Versorgungsgebiet des N. femoralis links, weswegen die Durchführung der in der Abbildung gezeigten CT veranlaßt wurde. Initial war das klinische Bild schwer von einer radikulären Läsion abgrenzbar. Das maligne Psoas-Zeichen war jedoch für die weitere Diagnose wegweisend. Die Patientin wurde anschließend lokal im Bereich des Tumors bestrahlt (30 Gy) und erhielt zusätzlich eine experimentelle Immunotherapie mit Imatinib (Glivec®). Im Hinblick auf die Schmerzsymptomatik konnte eine deutliche Verbesserung erzielt werden. Leider verstarb die Patientin wenige Wochen danach an kardiorespiratorischem Versagen.

Auch eine Läsion des sympathischen Anteils des Plexus ist beschrieben und wird als „hot and dry foot syndrome“ bezeichnet [12, 13]. Läsionen der lumbalen sympathischen Ganglien können durch paraaortale Prozesse, z. B. von den Lymphknoten ausgehend, verursacht werden und zeichnen sich klinisch durch diffuse Schmerzen in beiden Beinen sowie Störungen der Temperaturregulation oder Anhidrose aus.

Symptome einer strahlentherapieassoziierten Plexopathie beginnen im Gegensatz zur Plexopathie durch Tumorinfiltration erst im Median 1,5 Jahre nach Bestrahlung, wobei bilaterale Schwäche und Gefühlsstörungen im Vordergrund stehen. Plexopathien durch Strahlentherapie

sind in den meisten Fällen durch das Fehlen von Schmerzen charakterisiert. Die häufig bilaterale Verteilung ist einerseits durch breite Bestrahlungsfelder und andererseits durch die engen anatomischen Verhältnisse, vor allem im Bereich des Plexus sacralis, zu erklären [2, 6].

Diagnose

Auch mittels apparativer Diagnostik kann die Unterscheidung einer durch Strahlentherapie bedingten Plexopathie von einer Plexopathie durch Tumorinfiltration problematisch sein [14, 15]. Das MRI ist in der Diagnose von Tumorinfiltration im Bereich des Plexus lumbalis und sacralis der CT überlegen [16]. FDG-PET kann bei der Differenzierung von Tumorplexopathie und Plexopathie durch Strahlenschaden hilfreich sein [17]. Das EMG kann Aufschlüsse hinsichtlich der Verteilung der Denervation bringen, Myokymien sollen charakteristisch für das Vorliegen einer durch Strahlentherapie bedingten Plexopathie sein [18]. In einzelnen Fällen kann auch eine chirurgische Exploration notwendig werden.

Differentialdiagnose

Bei Verdacht auf eine tumorbedingte lumbosakrale Plexopathie sollte auch an mögliche spinale Metastasen gedacht werden. Diese sind bei onkologischen Patienten wesentlich häufiger zu beobachten als tumorbedingte Plexopathien. Ein MRT der Lendenwirbelsäule kann hier Klarheit bringen. Metastatische Absiedelungen im Bereich der Hüfte oder des proximalen Oberschenkels können unter Umständen hinsichtlich der Schmerzsymptomatik klinisch

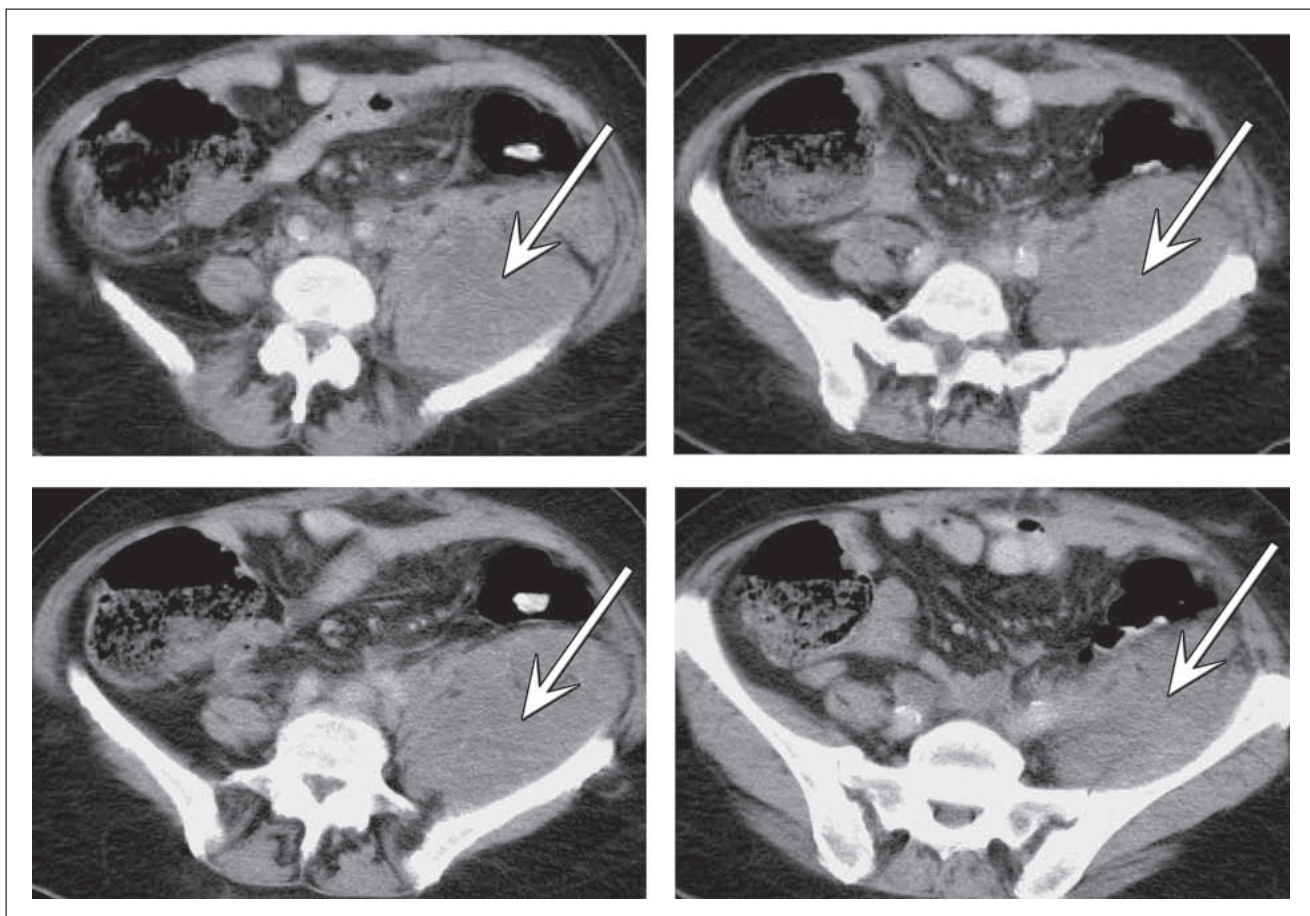


Abbildung 1: CT – Abdomen mit tumoröser Auftreibung des linken M. iliopsoas (weißer Pfeil).

schwer von Plexopathien durch Tumordinfiltration unterschieden werden. In diesen Fällen wäre eine Knochenszintigraphie empfehlenswert. Durch Osteoporose bedingte Frakturen oder andere degenerative pelvine Prozesse können unter Umständen schwer von metastatischen Prozessen abgegrenzt werden. Auch Hämatomate können den Plexus lumbalis schädigen. Um eine mögliche Meningealkarzinose auszuschließen, kann eine Liquoranalyse durchgeführt werden.

Vom klinischen Standpunkt kann die Unterscheidung zwischen Tumorplexopathie und strahlentherapieassoziiierter Plexopathie aufgrund der teilweise überlappenden Symptome schwierig sein (Tab. 1). Wenn allerdings der Schmerz das Hauptsymptom darstellt, sollte in erster Linie an eine Plexopathie durch Tumordinfiltration gedacht werden. Schmerzlose bilaterale Plexopathien (vor allem des Plexus sacralis), die mehr als ein Jahr nach Strahlentherapie auftreten, sprechen eher für das Vorliegen einer strahlentherapieassoziierten Plexopathie. Auch Myokymien im EMG und Hyperintensität im T₂MRT sprechen für eine strahlenbedingte Plexopathie, wobei hyperintense Signale im T₂MRT auch bei tumorassoziierter Plexopathie vorkommen. Bei onkologischen Patienten mit länger andauernder Steroidtherapie und zunehmender proximaler Schwäche an den unteren Extremitäten sollte auch an eine mögliche Steroidmyopathie gedacht werden [19].

Therapie

Die Therapie lumbosakraler Plexopathien ist in erster Linie symptomatisch. Eine adäquate Schmerztherapie spielt dabei eine entscheidende Rolle. Nichtsteroidale Antirheumatika, Opioide, trizyklische Antidepressiva oder Sub-

Tabelle 1: Klinische und apparative Merkmale zur Unterscheidung einer Plexopathie durch Tumordinfiltration von einer Plexopathie durch Strahlentherapie

Plexopathie durch Tumordinfiltration	Plexopathie durch Strahlentherapie
Meist unilateral	Häufig bilateral
Schmerz	Selten Schmerzen, häufig Paresen und Sensibilitätsstörungen
Eher lokale Symptomatik	Häufig diffusere Symptomatik
MRT-T ₂ hyperintenses Signal im Bereich des Plexus	MRT-T ₂ hyperintenses Signal im Bereich des Plexus
	Myokymien im EMG

stanzen wie Carbamazepin und Gabapentin können hilfreich sein. In speziellen Fällen kann auch eine lokale Strahlenbehandlung, sofern in diesem Bereich noch nicht durchgeführt, angewandt werden. Weiters ist natürlich die Prävention von Komplikationen durch Mobilitätsverlust von großer Bedeutung.

Literatur

1. Kori SH, Foley KM, Posner JB. Brachial plexus lesions in patients with cancer: 100 cases. *Neurology* 1981; 31: 45–50.
2. Jaeckle KA, Young DF, Foley KM. The natural history of lumbosacral plexopathy in cancer. *Neurology* 1985; 35: 8–15.
3. Grisold W, Krauseneck P, Müller B (eds). *Praktische Neuroonkologie*. Springer Verlag, Wien, New York, 2000; 95–7.
4. Schlegel U, Westphal M (eds). *Neuroonkologie*. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 1998; 399–404.
5. Posner JB (ed). *Neurologic complications of cancer*. F.A. Davis Company, Philadelphia, 1995; 185–93.
6. Jaeckle KA. Plexopathy in Cancer. In: Levin VA (ed). *Cancer in the Nervous System*. 2nd edition. Oxford, New York, NY, 2002.
7. Greenberg HS, Kim J-H, Posner JB. Epidural spinal cord compression from metastatic tumor: results with a new treatment protocol. *Ann Neurol* 1980; 8: 361–6.
8. Stryker JA, Sommerville K, Perez R, Velkley DE. Sacral plexus injury after radiotherapy for carcinoma of cervix. *Cancer* 1990; 66: 1488–92.
9. Ebner UI, Ander IH, Mikuz G et al. Plexus neuropathy: tumor infiltration or radiation damage. *Fortschr Geb Roentgenstrahlen Neuen Bildgeb Verfahren Ergaenzungsbl* 1990; 152: 662.
10. Stevens MJ, Gonet YM. Malignant psoas syndrome: recognition of an oncologic entity. *Australas Radiol* 1990; 34: 150–4.
11. Kenny JB, Widdowson DJ, Carty AT, Williams CE. Malignant involvement of the iliopsoas muscle: CT appearances. *Eur J Radiol* 1990; 10: 183–7.
12. Dalmau J, Graus F, Marco M. Hot and dry foot. As an initial manifestation of lumbosacral plexopathy. *Neurology* 1989; 39: 871.
13. Aguilera Navarro JM, Lopez Dominguez JM, Gil Neciga E, Gil Peralta A. Neoplastic lumbosacral plexopathy and „hot foot“. *Neurologia* 1993; 8: 271–3.
14. Strub M, Fuhr P, Kappos L. Late manifestation of radiation injury to the plexus brachialis and plexus lumbosacralis. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130: 1407–12.
15. Gierada DS, Erickson SJ. MR imaging of the sacral plexus: abnormal findings. *AJR Am J Roentgenol* 1993; 160: 1067–71.
16. Taylor BV, Kimmel DW, Krecke KN, Cascino TL. Magnetic resonance imaging in cancer-related lumbosacral plexopathy. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 823–9.
17. Ahmad A, Barrington S, Maisey M, Rubens RD. Use of positron emission tomography in evaluation of brachial plexopathy in breast cancer patients. *Br J Cancer* 1999; 79: 478–82.
18. Harper CM, Thomas JE, Cascino TL, Litchy WG. Distinction between neoplasia and radiation induced plexopathy with emphasis on the role of the EMG. *Neurology* 1989; 39: 502–6.
19. Batchelor TT, Taylor LP, Thaler HT, Posner JB, DeAngelis LM. Steroid myopathy in cancer patients. *Neurology* 1997; 48: 1234–8.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)