

Roland Roth, Michael Lachhein

Korrelation von chronischem unspezifischem Rückenschmerz und lumbaler Sarkopenie und Osteopenie

Der neue radiologische lumbale Sarkopenie-Score (LSP-Score)

Zusammenfassung:

Der chronische Rückenschmerz gehört zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland und ist in seinen Folgen von erheblicher gesundheitsökonomischer Relevanz [1, 2, 6, 9, 12, 22]. Die genauen Ursachen des chronischen lumbalen unspezifischen Rückenschmerzes sind nicht hinreichend bekannt [20, 21, 26]. Die Beurteilung der lumbalen, paravertebralen Rückenmuskulatur findet in der MRT-Diagnostik der Wirbelsäule allenfalls untergeordnete Bedeutung. Dabei kann lumbale Sarkopenie eine zentrale Rolle in der Entstehung des chronischen Rückenschmerzes spielen.

Schlüsselwörter:

Chronischer unspezifischer Rückenschmerz, lumbale Sarkopenie, Osteopenie, Osteoporose, metabolische Risikofaktoren

Zitierweise:

Roth R, Lachhein M: Korrelation von chronischem unspezifischem Rückenschmerz und lumbaler Sarkopenie und Osteopenie: Der neue radiologische lumbale Sarkopenie-Score (LSP-Score). OUP 2020; 9: 383–386
DOI 10.3238/oup.2019.0383–0386

Methode

In einer orthopädischen Praxis wurden im Zeitraum von 18 Monaten im Rahmen einer prospektiven Untersuchung alle behandelten Patienten mit chronischem unspezifischem lumbalem Rückenschmerz erfasst, die mittels MRT und Osteodensitometrie (DXA-Messung) untersucht wurden. Ausschlusskriterium waren ein strukturelles osteogenes, peri- oder intraspinales Korrelat entsprechend Wirbelkörperfraktur oder Sinterung, stenosierende Bandscheibenprotrusion oder Bandscheibenvorfall, relevante Facettenarthrose, Spinalkanalstenose, symptomatische Skoliose sowie stattgehabte

Wirbelsäulenoperationen, vorausgegangene Immobilität oder Knochenstoffwechselstörungen. Es resultierte ein Kollektiv von 183 Pa-

tienten, die die gestellten Kriterien erfüllten.

Die untersuchten Patienten (n = 183) wurden in 3 Altersgruppen

Sarkopenie	
≤ 10 %	Grad I
11–30 %	Grad II
31–50 %	Grad III
51–70 %	Grad IV
71–100 %	Grad V

Tabelle 1 LSP Sarkopenie Score

Correlation of chronic non-specific low back pain and lumbar sarcopenia and osteopenia

The new radiologic lumbar sarcopenia-score (LSP-Score)

Summary: In Germany chronic low back pain is one of the most frequent complaints and its consequences of considerable health and economic relevance. The precise causes of chronic non-specific low back pain are not sufficiently known and inadequately described in available literature. In MRT-diagnostic of the spine the assessment of the lumbar paravertebral dorsal muscular system is often only of secondary importance. Lumbar sarcopenia may play a vital role in the development of chronic low back pain.

Keywords: chronic non-spezifisch low back pain, lumbar sarcopenia, osteopenia, osteoporosis, metabolic risk factors

Citation: Roth R, Lachhein M: Correlation of chronic non-specific low back pain and lumbar sarcopenia and osteopenia: the new radiologic lumbar sarcopenia-score (LSP-Score). OUP 2020; 9: 383–386
DOI 10.3238/oup.2019.0383–0386

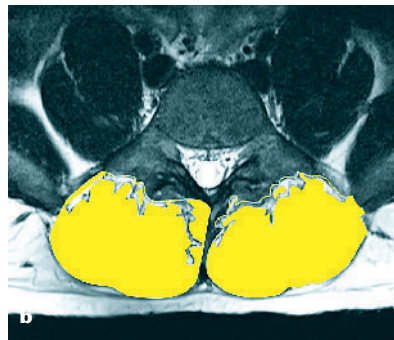
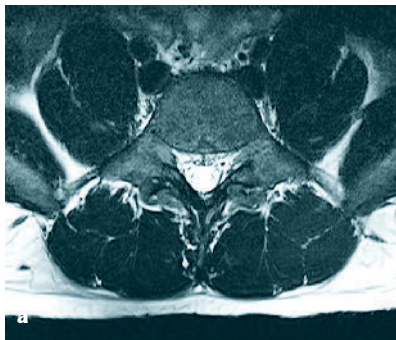


Abbildung 1a–b Grad I: Bindegewebige Degeneration < 10 %

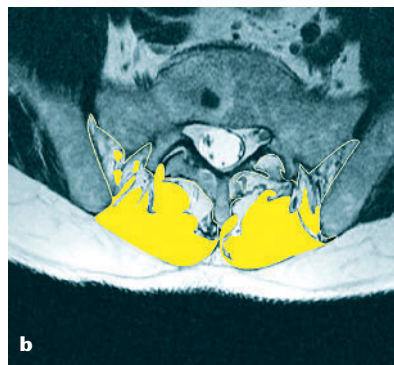
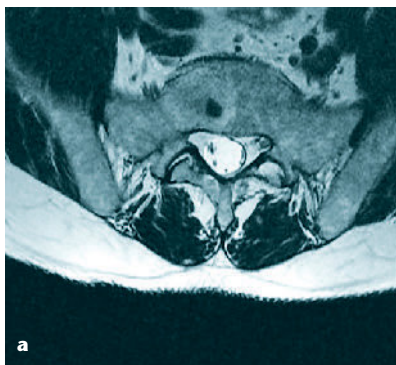


Abbildung 2a–b Grad II: Bindegewebige Degeneration 11–30 %

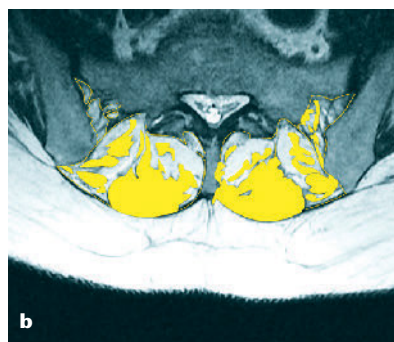
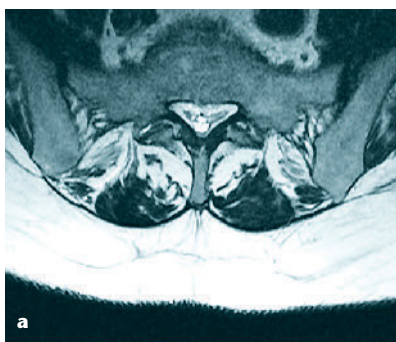


Abbildung 3a–b Grad III: Bindegewebige Degeneration 31–50 %

unterteilt. Gruppe I (< 30 Jahre, n = 17), Gruppe II (31–60 Jahre, n = 87), Gruppe III (> 61 Jahre, n = 79).

Befragt wurden alle Patienten nach metabolischen Risikofaktoren (Größe, Gewicht, BMI, Rauchen, Diabetes mellitus, Hypertonie, Hyperurikämie, Hyperlipidämie) sowie der Durchführung eigenständiger regelmäßiger sportlicher Aktivität innerhalb oder außerhalb eines Sportvereins.

Zur Bestimmung des neuen LSP-Scores wurde im MRT die transversale Schnittebene L5–S1 dargestellt und der Anteil der bindegewebigen Degeneration (in Prozent) innerhalb der Faszie des Musculus erector spinae als Ausmaß der lumbalen Sarkopenie (Grad I–V) bestimmt. Es ergibt sich folgende LSP-Score Klassifikation.

Diskussion

Mit steigendem Patientenalter zeigte sich eine signifikante Zunahme der lumbalen Sarkopenie. In der Altersgruppe II (31–60 Jahre) lag bei insgesamt 60,92 % der Patienten eine höhergradige Sarkopenie (Grad III und V) vor, in der Gruppe III (> 61 Jahre) sogar bei 96,21 % (Grad III–V). Die lumbale Sarkopenie scheint ursächlich mit chronischem lumbalem Rückenschmerz zu korrelieren, da andere relevante Pathomorphologien der Lendenwirbelsäule ausgeschlossen wurden [24]. Komorbidität kann dabei Adipositas sein. Der BMI der Altersgruppe III war mit 27,07 erhöht

(Adipositas Grad I WHO). Verschiedene Autoren beschreiben eine sarkopenische Adipositas [3, 11, 17]. Eine regelmäßige eigenständige sportliche Aktivität nimmt in den Altersgruppen (Gruppe I = 88,24 %), (Gruppe II = 63,22 %) und (Gruppe III = 18,99 %) signifikant ab. Sportliche Aktivität korreliert mit allgemeiner Bewegung. Eine zunehmende lumbale Sarkopenie scheint darüber hinaus mit der Abnahme der Knochendichte einher zu gehen. In der Altersgruppe II zeigten bereits 29,11 % der Patienten eine Osteopenie (DVO), in der Altersgruppe III 69,62 % der Patienten. Sarkopenie, Osteopenie, Osteoporose und Adipositas sind offensichtlich korrelierende Faktoren zunehmender körperlicher Inaktivität [8, 23]. Die verschiedenen Gewebe scheinen wahrscheinlich auf neuronaler und histochemischer Ebene eng zu kommunizieren [19, 27].

Der LSP-Score richtet den diagnostischen Blick auf die bisher unzureichend beachtete Beurteilung der lumbalen Rückenmuskulatur und erlaubt eine praxisrelevante Quantifizierung einer vorliegenden körperlichen Inaktivität. Verzichtet wird

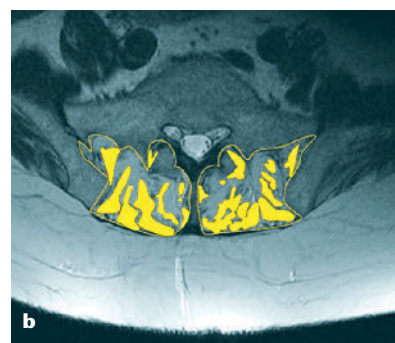
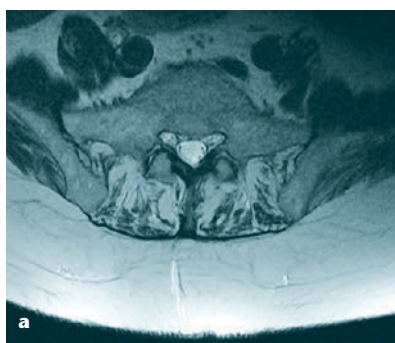


Abbildung 4a-b Grad IV: Bindegewebige Degeneration 51–70 %

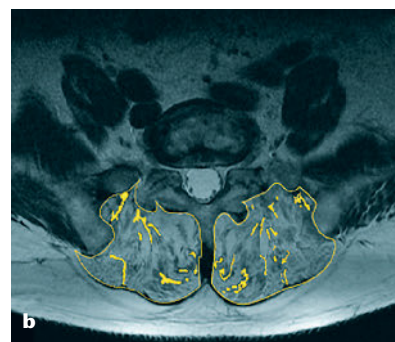
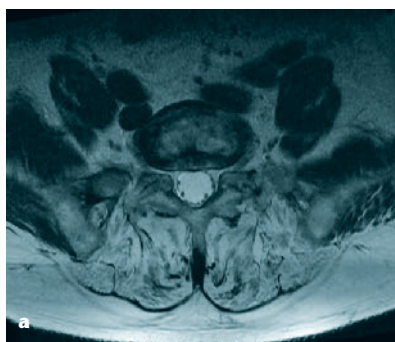


Abbildung 5a-b Grad V: Bindegewebe Degeneration 71–100 %

bewusst auf eine bisher technisch aufwendige 3D-Rekonstruktion und

Messung des Muskelvolumens. Ziel ist eine orientierende und technisch

	N	Frauen	Männer	BMI	Osteodensitometrie (DXA)		
					Normalbefund	Osteopenie (DVO)	Osteoporose (DVO)
Osteoporose							
Gruppe I (< 30 Jahre)	17	29%	71%	22,86	82,36%	7,64%	0%
Gruppe II (31–60 Jahre)	87	44%	56%	25,17	67,09%	29,11%	3,80%
Gruppe III (> 60 Jahre)	79	35%	65%	27,07	20,25%	69,62%	10,13%

Tabelle 2 Ergebnisse (Angaben in Prozent und Mittelwerte) der einzelnen Gruppen I–III

LSP-SCORE					Metabolische Risikofaktoren				
Grad I	Grad II	Grad III	Grad IV	Grad V	Raucher	Diabetes M. (Typ I+II)	Hypertonus	Hyperurikämie	Hyperlipidämie
35,29%	58,83%	5,88%	0%	0%	23,53%	5,88%	11,76%	0%	17,65%
3,45%	35,63%	47,13%	13,79%	0%	22,99%	11,49%	21,84%	10,34%	31,03%
0%	3,79%	68,35%	25,33%	2,53%	26,58%	22,79%	39,24%	17,72%	51,32%

Tabelle 3 LPS-Score und Metabolische Risikofaktoren

	(n)	Regelmäßige sportliche Aktivität	
Gruppe I	17	15	88,24%
Gruppe II	87	55	63,22%
Gruppe III	79	15	18,99%

Tabelle 4 Angaben der Patienten zur Durchführung eigenständiger regelmäßiger sportlicher Aktivität innerhalb oder außerhalb eines Sportvereins ($\geq 1 \times$ Woche)

unaufwendige Klassifikation des Ausmaßes der Sarkopenie anhand vorliegender MRT-Schnittbildebene[n] [10, 14, 15, 18]. Es lassen sich praktische Rückschlüsse auf gezieltes stabilisierendes Muskelfunktionstraining im Alltag sowie in der Sport- und Bewegungstherapie im Rahmen eines multimodalen Schmerz-Therapiekonzepts ableiten [4, 5, 7, 13, 25]. Es zeigt sich die Bedeutung, fachübergreifend möglichst alle Risikofaktoren und relevante Komorbiditäten eines Patienten zu erfassen, um the-

rapeutisch und präventiv effektiv entscheiden und handeln zu können [16].

Interessenkonflikte:
keine angegeben



Foto: Roland Roth

Korrespondenzadresse
Dr. med. Roland Roth
Gelenk- und Sportklinik Rhein/Ruhr
Güterstraße 22
45219 Essen-Kettwig
dr-roland-roth@t-online.de