



© Eraxion / Thinkstock / iStock

ORTHOPÄDIE

20. Jänner 2017

## Wirbelsäule und Sport

**Expertenbericht. Trotz des, gemessen an der Gesamtbevölkerung, eher seltenen Auftretens von sportassoziierten vertebraenen Beschwerden, gibt es einige Risikosport-Arten, wie Golf; hier ist jeder Zweite von rezidivierenden Lumbalgieen betroffen. Sportler „wirbelsäulenschädlicher“ Disziplinen sind angehalten präventiv Ausgleichssportart zu betreiben.**

Es ist kein Geheimnis, dass wirbelsäulenassoziierte Beschwerdebilder einen nicht unmaßgeblichen Anteil der Besuche bei Ärzten verschiedenster Entitäten bedingen. Bei einer Lebenszeitprävalenz von 60 bis 85 Prozent in Industriestaaten ist dies auch nicht weiter verwunderlich.

Während bei Patienten bis zum 45. Lebensjahr eher funktionelle und discogene Ursachen vorherrschen, handelt es sich mit zunehmendem Alter naheliegenderweise auch zunehmend um degenerative Veränderungen – vor allem der Zwischenwirbelgelenke. Dies lässt sich auch anhand radiologischer Studien untermauern, welche die Degeneration eines Bewegungssegmentes vorerst an der Bandscheibe und im weiteren Verlauf bei oft zunehmender Instabilität im Facettgelenksbereich beschreiben.



© Stephan Huger

**Dr. Raphael Scheuer ist Facharzt für Orthopädie und orthopädische Chirurgie am Wirbelsäulenzentrum des Orthopädischen Spitals Speising**

### Sportartspezifische Belastungsmuster kennen

Jede dieser Veränderungen kann, muss aber keine Beschwerden verursachen: Wie schon 1994 eine MRT-Studie an 98 asymptomatischen Probanden aufzeigte, findet sich bei 52 Prozent der Gesamtbevölkerung mindestens eine Discusprotrusion und bei 27 Prozent ein definitonsentsprechender Bandscheibenprolaps (*Patient mit einem Bandscheibenvorfall – siehe Abb. 1, Seite 31*).

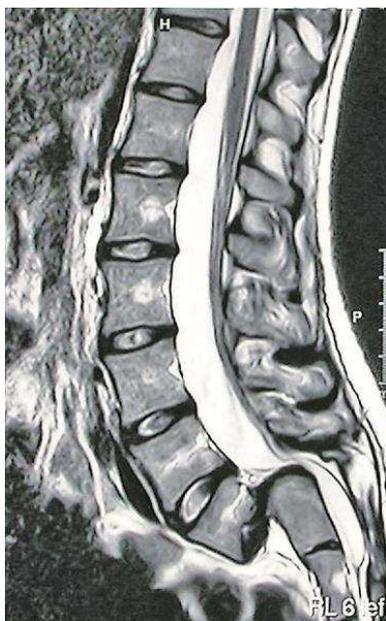
Obwohl sportassoziierte vertebraene Beschwerden in der Gesamtbevölkerung zahlenmäßig eine bedeutend geringere Rolle spielen, gibt es statistisch gesehen doch einige Risikosportarten für unser Achsenorgan: So leiden beispielsweise 50 Prozent aller Golfspieler unter rezidivierenden Lumbalgieen, deren Auftreten oftmals schon während oder auch kurz nach dem Spiel oft direkt mit der sportlichen Betätigung korreliert. Um aber einen Sportler mit derartigen Beschwerden sinnvoll behandeln zu können ist es notwendig sportartspezifische Belastungsmuster zu kennen und dadurch verursachte schmerzursächliche Veränderungen zu erkennen.

### Schäden durch Sport

Eine Untersuchung an Schulkindern zeigte eine erhöhte Rate von Rückenschmerzen bei Wettkampfsporttreibenden aber auch besonders inaktiven *Couch potatoes*. Zwillingsuntersuchungen zeigten radiologisch keine negativen Auswirkungen von Ausdauersport, während sich bei verschiedenen Kraftsportarten Discusdegenerationen, vor allem in der caudalen Brustwirbelsäule, fanden.

Generell weisen Menschen die Leistungssport betreiben im Vergleich zu der Normalbevölkerung erhöhte Raten von Bandscheibenläsionen, Osteochondrosen und Spondylolysen auf, welche vor allem auf Überlastungen oder Verletzungen der besonders vulnerablen juvenilen Wirbelsäule zurückzuführen sind.

### Bandscheibe und Sport



**Abb. 2: Spondylolisthese Meyerding-V.** Von einer Spondyloptose MD V° wird dann gesprochen, wenn Wirbel ihren Kontakt verlieren und der obere frei nach vorne-unten gleitet.

Während hohe axiale Kompressionskräfte primär zu Impressionen von Grund- oder Deckplatten der Wirbelkörper führen, kommt es nahezu nie zu einer Verletzung des Anulus fibrosus der Bandscheibe – unabhängig davon, ob es sich um singuläre oder repetitive Belastungen handelt.

Viel eher führen axiale Kompression gepaart mit Hyperflexion zu einer Ruptur des Faserrings der Bandscheibe sowie des hinteren Längsbandes und damit zu einer Herniation.

### Die Gefahr des Sitzens

Auch wiederholte Rotationsbewegungen eines lumbalen Bewegungssegmentes von 7° führten *in vitro* zu Schäden am Anulus fibrosus. Diese können *in vivo* nur im Sitzen erreicht werden, da die Zwischenwirbelgelenke im Stehen die Rotationsbeweglichkeit pro Segment auf 2° bis 3° limitieren; im Sitzen sind hingegen 9° bis 11° möglich. Letztlich erfolgt die Übertragung von 35 bis 50 Prozent der Rotationskräfte über den Faserring der Bandscheibe, der Rest über die Wirbelgelenke. Mit den degenerativen Veränderungen nehmen auch Zug- und Scherbelastungen am Anulus fibrosus zu.

### Spondylolyse

Nicht angeborene Spondylolysen entstehen meist durch rezidivierende Hyperlordosierungstraumata, die zu Ermüdungsfrakturen der Interartikularportion führen. Dies erfolgt vor allem bei entsprechender Prädisposition; zumeist handelt es sich dabei um Störungen des lumbosakralen Übergangs. Die meisten angeborenen Spondylolysen dürften mit einer gewissen genetischen Prädisposition einhergehen, so finden sich beispielsweise bei etwa 50 Prozent aller Eskimos derartige Veränderungen.

Im sportlichen Alltag finden sich auch nach langjährigem täglichen Training in Risikosportarten wie dem Turnen nur geringe Zunahmen der Spondylolyseraten, wobei die betroffenen Athleten größtenteils auch noch viele Jahre später beschwerdefrei bleiben.

### Morbus Scheuermann

Während Zeichen des Morbus Scheuermann in der kaukasischen Gesamtbevölkerung in unter zehn Prozent zu finden sind, treten sie etwa bei aktiven Basketballern, Judoka, Kanuten, Turnern und Volleyballspielern gut viermal so häufig auf. So finden sich bei Sportlern auch noch fünf Jahre nach abgelaufenem Morbus Scheuermann noch radiologische Verschlechterungszeichen und degenerative Veränderungen treten zehn bis zwanzig Jahre früher auf.

Sportempfehlungen sind dabei jedenfalls stadienabhängig zu stellen, in der floriden Phase sollten jedenfalls Sportarten mit Druck- und Stauchbelastungen (v. a. Sprungdisziplinen, Turnen, Rudern) und wiederholten Mikrotraumatisierungen (v. a. Kontaktsport) gemieden werden. Gewichtheben ist in allen Stadien als ungünstig einzustufen (siehe Abb. 3, S. 31).

### Skoliose

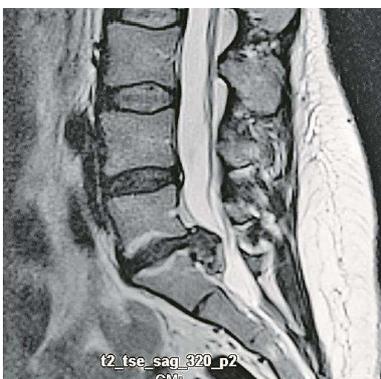
Stabhochspringer, Speerwerfer, Ruderer und Schützen weisen eine erhöhte Inzidenz von Skiosen auf. Die einseitige Rumpfbelastung dieser Sportarten wird als Ursache diskutiert. Die Tatsache, dass Turner, Basketballspieler, Skull- und Riemenruderer gleichermaßen betroffen sind, macht offensichtlich, dass noch andere Faktoren eine Rolle spielen müssen.

Außerdem zeigten Untersuchungen in mehreren sogenannten Risikosportarten, dass auch nach langjährigem Training keine nennenswerten Verschlechterungen geringergradiger Skiosen (kleiner 15°) aufgetreten sind. Ab einem Cobb-Winkel von größer 20° sollten Sportarten mit dem Risiko von axialen Stauchungen bzw. Traumata eher gemieden werden.

Prinzipiell lassen sich aber bei bestehender Skoliose keine sportlichen



**Abb. 4: Skoliose idiopathisch. Ab einem Cobb-Winkel von  $>20^\circ$  sollten Sportarten mit Risiko auf axiale Traumata gemieden werden.**



© (4) Raphael Scheuer

**Abb. 1: Bandscheibenvorfall. Bei 27 Prozent der Gesamtbevölkerung liegt ein definitonsentsprechender Bandscheibenprolaps vor.**

Limitationen ableiten, sofern keine kardiopulmonalen Beeinträchtigungen vorliegen. Ein eventuell zu tragendes Korrekturmieder kann während des Trainings abgelegt werden (siehe Abb. 4, S. 31).

### **Spondylodese**

Betroffen sind in diesem Zusammenhang oft junge Menschen nach Aufrichtungen bei Skoliosen oder ausgeprägten Hyperkyphosen nach Morbus Scheuermann (siehe Abb. 3, S. 31). Nach zufriedenstellender radiologischer Kontrolle zwölf Monate postoperativ sind prinzipiell alle Sportarten zulässig, Empfehlungen richten sich aber jedenfalls nach der Restkrümmung und der Länge der Spondylodese. Auch in diesem Fall sind wiederholte Stauchungstraumata und Kontaktsportarten eher zu meiden.

### **Iliosakralgelenk (ISG)**

In den allermeisten Fällen handelt es sich hier um funktionelle Probleme wie beispielsweise Blockaden oder statische Probleme bei ausgeprägteren Beinlängendifferenzen. In der unter Sportlern häufig betroffenen Gruppe der unter 45-Jährigen ist allerdings bei rezidivierenden Beschwerden und entsprechender Anamnese an die Möglichkeit eines Morbus Bechterew zu denken.

### **Traumata**

Distorsionen der Hals- oder Lendenwirbelsäule sind im Sport durchaus häufig anzutreffen. Repetitive Stauchungstraumata führen wie schon erläutert in erster Linie zu Grund- und Deckplattenveränderungen an den Wirbelkörpern. Vor allem die jugendliche Wirbelsäule ist gegenüber Traumata empfindlich. Auch Muskelläsionen der wirbelsäulennahen Muskulatur bzw. Bauchwandmuskulatur sind keine Seltenheit und treten meist nach plötzlichen Beuge-, Streck- oder Rotationsbewegungen auf.

## **Prävention von Verletzungen**

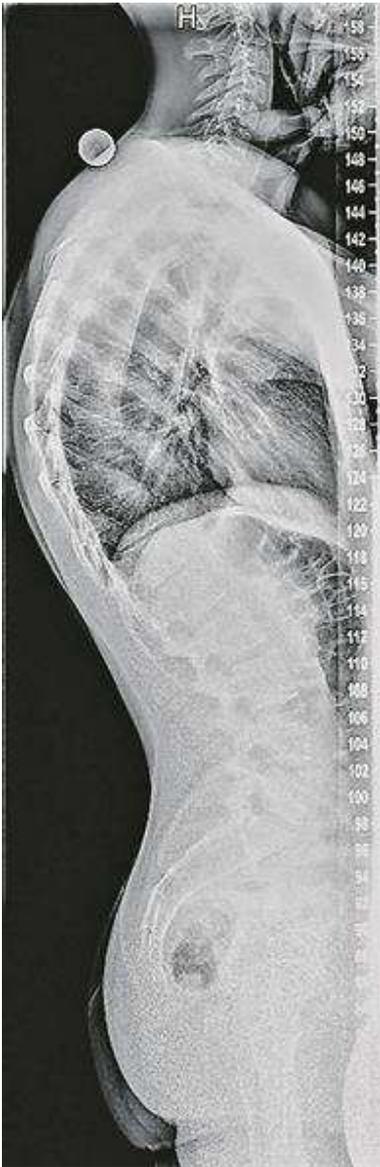
Das muskuläre Korsett der Wirbelsäule unterstützt sie vor allem beim Tragen von Lasten. Dabei ist der M. quadratus lumborum ein effektiverer Stabilisator als der M. erector spinae. Eine effiziente Bauchpresse sorgt für erhöhten Innendruck im Bauchraum und hebt die Wirbelsegmente dadurch leicht an. Um dies zu unterstützen tragen Gewichtheber bei Belastung stets einen Ledergurt.

Generell sollte zu jeder „wirbelsäulenschädlichen“ Sportart auch eine Ausgleichsportart betrieben werden. Beispielsweise zyklische Sportarten wie etwa Laufen, Radfahren, Langlaufen oder Schwimmen führen zu einer zufriedenstellenden Kräftigung der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur, ohne dabei einen nennenswerten Schaden zu verursachen.

Die menschliche Bandscheibe verliert im Tagesverlauf zunehmend an Höhe, einerseits durch Flüssigkeitsverlust und andererseits durch eine leichte Vorwölbung des Faserrings. Dies erklärt auch die Größenabnahme jedes Menschen gegen Abend hin und führt auch zu einer Änderung des biomechanischen Verhaltens des Wirbelsegments und vermutlich erhöhter Vulnerabilität der Bandscheibe. Möglicherweise ist also die Durchführung wirbelsäulenschädlicher Übungen abends weniger zu empfehlen.

## **Belastbarkeitsscreening durchführen**

Ein effizientes Belastbarkeitsscreening für die Wirbelsäule durchzuführen gestaltet sich äußerst schwierig. Eine genetische Prädisposition für Bandscheibenherniation wird beispielsweise diskutiert, nachdem eine Untersuchung gezeigt hat, dass bei Patienten mit operationswürdiger Diskusherniation im Jugendalter zumeist eine familiäre Disposition bestand.



**Abb. 3: Scheuermann-Kyphose.**  
In der floriden Phase sollten Sportarten mit Druck- und Stauchbelastungen gemieden werden.

Bei bestehenden Veränderungen wie Rundrücken, Spondylolyse oder lumbosakralen Übergangsstörungen können diverse Sportarten vor allem bei extensiver Belastung durchaus zu Befundprogredienz führen.

### Fazit für die Praxis

Obwohl es statistisch und auch biomechanisch prinzipiell Risikosportarten für die Wirbelsäule gibt, bereitet der Großteil der genannten Wirbelsäulenveränderungen den Sportlern meist auch nach vielen Jahren keine nennenswerten Beschwerden. Diese werden somit durch die vielen positiven und präventiven Effekte einer regelmäßigen sportlichen Betätigung bei Weitem überwogen.

**Ordinationen:** Diesterweggasse 19/1/7, 1140 Wien und Brunner Strasse 20, 1230 Wien

[www.scheuer.wien](http://www.scheuer.wien)

Raphael Scheuer

, [Ärzte Woche 4/2017](#)

© 2017 Springer-Verlag GmbH, [Impressum](#)

Zu diesem Thema wurden noch keine Kommentare abgegeben.

### Mehr zum Thema

- » Wirbel für Wirbel: Schmerzen vorbeugen oder behandeln
- » Sportliche Aktivitäten bei komplexen kindlichen Wirbelsäulenpathologien
- » Kraft und Ausdauer überschätzt
- » Wissen alleine reicht nicht, man muss es auch tun
- » Gut für Körper, Geist und Seele: Sport in den Bergen
- » Vom Arzt zum Coach
- » Einfluss des Kauapparats auf das Bewegungssystem
- » „Skoliose ist keine Haltungsschwäche“
- » Fallbericht: Ein entzündlicher Rückenschmerz?
- » Spannungskopfschmerz – Halswirbelsäule oder Psyche?

Seite 1 >>

» [Wirbelsäule](#) » [Sport](#)