

Wirbelsäule und Sport

Belastungsmuster und deren klinische Relevanz

WIEN/A Ein Großteil aller Menschen hat im Laufe des Lebens mit Problemen im Bereich der Wirbelsäule zu tun. Sportassoziierte Beschwerden stellen dabei eine verschwindende Minderheit dar, dennoch sind vertebrogene Beschwerden und mit der Zeit auch Veränderungen bei einigen Risikosportarten gehäuft zu beobachten. Insgesamt überwiegen die positiven Effekte regelmäßiger körperlicher Betätigung gegenüber den hauptsächlich im Leistungssport auftretenden nennenswerten Wirbelsäulenveränderungen bei Weitem.

Wer Sportler mit Wirbelsäulenbeschwerden suffizient betreuen können will, muss einerseits die sportartspezifischen Belastungsmuster und andererseits potenziell wirbelsäulenschädliche Bewegungsabläufe kennen.

Ob tatsächlich strukturelle Schäden durch sportliche Betätigung verursacht wurden, ist im Einzelfall meist schwer zu beurteilen.

Eine Untersuchung unter Schulkindern zeigte jedenfalls eine erhöhte Rate von Rückenschmerzen unter jenen Kindern, die regelmäßig Wettkampfsport betrieben, wie auch in der Gruppe, welche als besonders inaktiv eingestuft wurde und anamnestisch viel Zeit vor dem Fernseher verbrachte.

Die Autoren diverser Studien halten fest, dass sich im Leistungssport generell häufiger Läsionen im Bereich der Wirbelsäule finden als in der Gesamtbevölkerung. Im Speziellen werden frühe Bandscheibenschäden, Osteochondrosen sowie erhöhte Spondylolyseraten beschrieben. Diese werden vor allem auf Verletzungen oder Überlastungen der vulnerablen jugendlichen Wirbelsäule zurückgeführt.

Die akuten Makrotraumen der Wirbelsäule auch in Kontaktsportarten sind dank Änderungen am Regelwerk sowie Modifikationen der Ausrüstung deutlich rückläufig. Die auf den ersten Blick weniger dramatischen Überlastungserscheinungen an der Wirbel-



© ianmelav/istockphoto.com - stock.adobe.com

säule scheinen allerdings unter jungen Athleten tendenziell zuzunehmen und dürften den vielfach durchgeführten Übungswiederholungen als Teil des Trainings der jungen Athleten geschuldet sein. Sobald einmal Beschwerden aufgrund dieser Überlastungserscheinungen auftreten, zeigen 26 Prozent der untersuchten männlichen und 33 Prozent der untersuchten weiblichen Probanden rezidivierende Beschwerden.

Unspezifische Kreuzschmerzen

Es gibt auch unter Sportlern einen nicht unerheblichen Anteil an unspezifischen Schmerzen rund um die Wirbelsäule. Diese sind gekennzeichnet durch keine klar zugrundeliegende Pathologie, weshalb man zumeist von muskulären beziehungsweise funktionellen Problematiken ausgeht. Generell ist zu sagen, dass die Rumpfmuskelkontrolle nicht nur essenziell für die sportliche Leistungsfähigkeit ist, sondern dass eine unzureichende Koordinierung der Rumpfmuskulatur mit einem erhöhten Risiko für Beschwerden im Lendenwirbelsäulenbereich einhergeht.

Bandscheibenläsionen

Eine Untersuchung aus dem Jahr 1993 verglich das Aufkommen von Diskusherniationen sowohl lumbal als auch zervikal im Sinne einer fallkontrollierten epidemiologischen Studie. Die Ergebnisse zeigten bei den meisten Sportarten keine Assoziation mit einem erhöhten Risiko von Bandscheibenherniationen, im Gegenteil wurde ein eher protektiver Effekt vermutet.

Das wirft unweigerlich die Frage auf, ob denn bestimmte Belastungsmuster überhaupt für die Degeneration von Bandscheiben ursächlich sein könnten.

Bei hohen axialen Belastungen in Kombination mit Flexionsbewegungen finden sich allerdings durchaus erhöhte Rupturraten von Anulus fibrosus und hinterem Längsband. In-vitro-Untersuchungen zeigten außerdem, dass repetitive Rotationsbewegungen von 7° zu Läsionen des Anulus fibrosus führen.

Spondylolysen

Spondylolysen dürfte jedenfalls eine genetische Prädisposition begünstigen – nahezu beweisend dafür erscheint die Tatsache, dass sie sich bei über 50 Prozent der Eskimos finden.

Spondylolysen können allerdings ebenso durch chronische Hyperlordosierungstraumata entstehen, wobei es sich dabei in erster Linie um Ermüdungsfrakturen der Interartikularportion handeln dürfte. Dieser Effekt wird eventuell noch durch zusätzliche Rotation verstärkt.

Morbus Scheuermann

Kanuten, Basketballer, Volleyballer, Judoka und Turner weisen im Vergleich zur Normalbevölkerung etwa viermal häufiger derartige Veränderungen auf. Eine Verschlechterung der radiologischen Veränderungen fand sich bei Sportlern auch noch fünf Jahre nach abgelaufenem M. Scheuermann in 80 Prozent der Fälle. In der floriden Phase sollten Druck- oder Stauchbelastungen wie beim Rudern oder Turmspringen vermieden werden, Gewichtsheben ist in allen Phasen des Erkrankungsverlaufes kontraproduktiv.

Skoliose

Skoliosen mit dem Cobb-Winkel über 15° treten gehäuft bei Turnern, Stabhochspringern, Speerwerfern, Basketballspielern, Ruderern und Schützen auf. Naheliegenderweise wird als Ursache die einseitige Rumpfbeanspruchung mehrerer dieser Sportarten diskutiert. Die Intensität der betriebenen Sportarten zeigt aber keine Korrelation mit dem Auftreten und der Ausprägung von Skoliosen. Bei Skoliosen mit dem Cobb-Winkel von 10–20° alle Sportarten uneingeschränkt durchführbar. Bei einem Cobb-Winkel von 21–40° sind grundsätzlich ebenso alle Sportarten denkbar, axiale Traumata/Stauchungen sollten aber vermieden werden.

Traumata

Auch rezidivierende Bagateltraumata der Wirbelsäule sind als mögliche Schmerzauslöser nicht außer Acht zu lassen. Rund zehn Prozent aller Distorsionen im Sport betreffen die Halswirbelsäule. Dies betrifft vor allem Kontaktsportarten wie Football, Rugby, Judo oder Ringen. Distorsio-

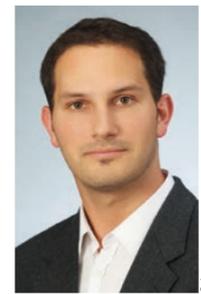
nen im Bereich der Lendenwirbelsäule finden sich interessanterweise häufig beim Rudern, Trampolinspringen und Hochsprung.

Muskelläsionen

Muskuläre Verletzungen der Rumpfmuskulatur sind im Akutfall mitunter nur schwer von strukturellen Schädigungen der Wirbelsäule abzugrenzen. Plötzliches Beugen, Strecken oder Rotieren kann auch zu Verletzungen der Rumpfmuskulatur führen. Als Risikosportarten in diesem Zusammenhang werden in der Literatur Leichtathletik, Rudern, Skifahren oder Turnen erwähnt.

Wirbelsäulenbelastbarkeit

Bandscheiben verlieren im circadianen Verlauf an Höhe, was in der caudalen Lendenwirbelsäule bis zu elf Prozent ausmacht. Dies ist bedingt durch Flüssigkeitsverlust und eine leicht verstärkte Vorwölbung des Anulus fibrosus. Insgesamt führt dies zu einer Körpergrößenabnahme gegen Abend von bis zu 2 cm und führt unweigerlich zu einer



Raphael Scheuer

Änderung des biomechanischen Verhaltens des Bewegungssegmentes, eine erhöhte Vulnerabilität wird demzufolge diskutiert. Es stellt sich somit die Frage, ob belastende Übungen für die Wirbelsäule abends noch ungünstigere Auswirkungen haben. ■

► **Autor:** Dr. Raphael Scheuer
 Facharzt für Orthopädie am Wirbelsäulenzentrum Wien-Speising
 Speisinger Str. 109, 1130 Wien, Österreich
 E-Mail: raphael.scheuer@oss.at
 www.scheuer.wien