

Sport im Kindesalter – ist Hochleistungssport gesund?

High Competitive Sports in Childhood – is there a Risk?

Das sportliche Aktivität im Kindesalter einen positiven Einfluß auf die Entwicklung unterschiedlichster Komponenten hat, ist mittlerweile in zahlreichen Untersuchungen belegt. Die Leistungsfähigkeit kann in den Bereichen Ausdauer, Kraft, Koordination, Schnelligkeit und Flexibilität gesteigert werden. Der Körperbau kann verändert werden (Reduktion des Fettanteils, Vermehrung der Muskelmasse), Herz- und Lungenfunktion (Erhöhung des Schlagvolumens, Reduktion der Ruheherzfrequenz, evtl. Erhöhung der Vitalkapazität) können positiv beeinflusst werden. Sportliche Aktivität korreliert mit verbesserter schulischer Leistungsfähigkeit sowie gesteigertem Selbstvertrauen und adäquatem Sozialverhalten. Präventivmedizinische Effekte werden sportlicher Aktivität im Kindesalter ebenfalls zugeschrieben. Je nach Intensität sportlicher Belastung kann Infektionen vorgebeugt werden, das Risiko zukünftiger Rückenschmerzen reduziert werden sowie durch eine Steigerung der Knochendichte im Wachstumsalter einer Osteoporose vorgebeugt werden. Ebenfalls wird eine Reduktion der Unfallhäufigkeit durch Verbesserung koordinativer Eigenschaften diskutiert.

Bei allen positiven Aspekten, die mit sportlicher Aktivität im Kindesalter verbunden sind, stellt sich die Frage, in wie weit derartige Effekte im Hochleistungssport noch zu finden sind – bzw. wo finden sich die Belastungsgrenzen, die nicht überschritten werden sollten, um den wachsenden Organismus nicht zu schädigen. Bei einem gesunden Organismus und einem Bewegungsapparat, der symmetrisch aufgebaut ist, keine Deformitäten oder Achsabweichungen vorhanden sind, kann unter Berücksichtigung der sportartspezifischen Belastung wie in manchen Sportarten üblich und erforderlich ein Trainingsvolumen von bis zu 20 Stunden pro Woche absolviert werden, ohne dass ein erhöhtes Risiko, einen Spätschaden zu erleiden, resultieren muß. Inwieweit die Qualität des Knorpels im Kindesalter individuell den Belastungen im Hochleistungssport genügt, ist Inhalt wissenschaftlicher Studien, die insbesondere durch die bildgebende Darstellung dieser Strukturen in der Kernspintomographie ermöglicht wird. Obwohl heute schon sehr genau die Quantität des Knorpels und bis zu einem gewissen Maße die Reaktion auf Belastung dargestellt werden kann, sind die Möglichkeiten, die Qualität individuell zuverlässig zu beurteilen, noch nicht ausreichend entwickelt. Hier wird aber sicherlich die Weiterentwicklung bildgebender Verfahren in den nächsten Jahren eine exaktere Vorhersage ermöglichen.

Problematisch wird eine intensive Belastung, wenn die „Schwachstelle“ des wachsenden Bewegungsapparates, die Wachstumsfuge, den Anforderungen nicht gerecht wird und Überlastungsreaktionen auftreten, die häufig zu einer mehrere Wochen andauernden Reduktion der sportlichen Aktivität führen. Dass intensive körperliche Aktivität einen hemmenden oder auch wachstumssteigernden Effekt auf die Wachstumsfuge habe kann, ist an unterschiedlichen Athletenkollektiven untersucht und bestätigt worden. Exzentrische Belastungen können eher zu einer Verlängerung des Knochens durch Aktivierung der Wachstumsfuge führen

(z.B. Schlagarm beim Tennis), wohingegen axiale und stauende Belastungen eher zu einer Hemmung führen können (z.B. Ulna plus- Variante beim Kunstturner). Schwerwiegende Spätschäden resultieren dann, wenn Fehlstellungen oder intraartikuläre Inkongruenzen auftreten, die das Arthroserisiko erhöhen. So macht man das Auftreten eines femoroacetabulären Impingements an den Hüftgelenken (FAI) als Folge einer ungleichmäßigen Belastung der hüftgelenknahen Wachstumsfugen am Oberschenkel im Sinne einer milden Form einer Epiphyseolysis capitis femoris für das vermehrte Auftreten von Coxarthrosen bei jungen Fußballspielern verantwortlich.



Prof. Dr. Holger Schmitt

Sportorthopädie – Sporttraumatologie
Hüft- und Kniechirurgie, ATOS Klinik
Heidelberg

Problematisch sind darüber hinaus vorbestehende Veränderungen bei Kindern, die eine Deformität an Gelenken oder deutliche Achsfehlstellungen aufweisen und bei denen im Leistungssport Belastungsspitzen auftreten, die zu einem vorzeitigen Verschleiß und an den großen Gelenken zu frühzeitigen Arthrosen führen können. Die Belastungen im Schulsport werden als zu gering eingeschätzt, um einen Folgeschaden zu hinterlassen. Die Möglichkeit, am Schulsport teilzunehmen, ist aber für die Entwicklung der Kinder aus verschiedenen Gründen wie oben aufgeführt wichtig. Der Anteil des Sportunterrichtes an der Gesamtstundenzahl der Schüler ist in vielen Schulformen eher rückläufig und kann im Bereich der Ganztageschulen in vielen Fällen keinen vollwertigen Ersatz für den Vereinssport bieten. Mit der Gründung von Sportinternaten und Förderzentren wird in den vergangenen Jahren in zahlreichen Sportarten versucht, talentierten Kindern und Jugendlichen neben der Schulausbildung eine möglichst optimale Entwicklung im Sport zu ermöglichen und somit den Hochleistungssport zu fördern. Die Einrichtung einer Jugendolympiade führt dazu, dass den Athleten bereits in jungen Jahren Anreize geboten werden, intensiv zu trainieren. Die Einrichtung derartiger Veranstaltungen sind allerdings mit dem Risiko behaftet, in jungen Jahren im Grenzbereich und vielleicht darüber hinaus zu belasten. Dem betreuenden Sportmediziner kommt hier eine besondere Aufgabe zu.

Neben der demographischen Entwicklung führen generati-

accepted: October 2012

published online: November 2012

DOI: 10.5960/dzsm.2012.039

Schmitt H: Sport im Kindesalter – ist Hochleistungssport gesund? Dtsch Z Sportmed 63 (2012) 316-317.

onsabhängige gesellschaftliche Trends (u.a. der gesteigerte Medienkonsum) dazu, dass der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die die Voraussetzungen und Möglichkeiten haben, Leistungssport zu betreiben, deutlich zurückgehen wird. Schätzungen des DOSB ergeben, dass der Anteil der im Vereinssport organisierten Mitglieder unter 18 Jahre alle 10 Jahre um 5-10% abnehmen wird. Sicherlich ist eine unserer Hauptaufgaben für die Zukunft darin zu sehen, unseren Kindern und Jugendlichen zumindest ein Mindestmaß an körperlicher und sportlicher Aktivität zu ermöglichen, um der breiten Bevölkerung die positiven Aspekte des Sports zu vermitteln.

Hier sind wir aufgerufen, die Bedeutung des Sports unter medizinischen Gesichtspunkten immer wieder herauszustellen. Genauso hat der Leistungssport in unserer Gesellschaft einen besonderen Stellenwert und unsere Aufgabe als Sportmediziner wird es sein, eine kleiner werdende Anzahl an Spitzensportlern bereits im Kindesalter möglichst optimal zu betreuen und sicher in die Zukunft zu führen.

Holger Schmitt, Heidelberg

ANKÜNDIGUNG – CALL FOR ABSTRACTS

Jahreskongress Orthopädisch-Traumatische Sportmedizin

Die Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS) lädt zum 28. Jahreskongress am **14. und 15. Juni 2013** in die Metropolregion Rhein-Neckar ein. Der Kongress wird im Congress Center Rosengarten in Mannheim abgehalten.

Eines der Hauptthemen werden die Auswirkungen sportlicher Belastung auf den Bewegungsapparat des Kindes und des Heranwachsenden sein. Die Behandlung und Prävention von Verletzungen und Überlastungsschäden im Kindes- und Jugendalter soll im Vordergrund der wissenschaftlichen Diskussion stehen.

Ein weiteres zentrales Thema befasst sich mit den neuen olympischen Sportarten Golf und Rugby, die 2016 ins olympische Programm aufgenommen werden. Gerade in Deutschland haben Golfclubs in den vergangenen Jahren eine erhebliche Zunahme der Mitgliederzahlen verzeichnen können und die Strukturen im Leistungssport werden zunehmend optimiert. Die sehr dynamische und mit viel Körpereinsatz betriebene Kontaktsportart Rugby stößt in Deutschland zunehmend bei Kindern und Jugendlichen auf Interesse.

Darüber hinaus behandelt ein Themenfeld des Kongresses das Auftreten von Becken-, Hüft- und Leistenprobleme in vielen Sportarten, zudem soll die Frage nach dem Zeitpunkt zur Rückkehr zum Sport diskutiert werden. Gibt es Kriterien, die es uns ermöglichen, möglichst risikoarm eine Wiederaufnahme der sportlichen Belastung zu erlauben?

Alle sportmedizinisch Interessierten sind herzlich eingeladen, insbesondere die medizinischen wissenschaftlichen Nachwuchskräfte, Physiotherapeuten und Sportwissenschaftler. Die enge Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Fachgesellschaften (ESSKA und DVSE) wird sich im wissenschaftlichen Programm niederschlagen.

Deadline: Die Einreichungsfrist der Abstracts ist auf den 1. Dezember 2012 festgesetzt (weitere Informationen unter: www.gots.org).

Symposium Connectiv Tissue in Sports Medicine

Myofasziale Gewebe sind anfällig für Trainings-induzierte Überlastungsverletzungen, die besonders im Spitzensport keine Seltenheit sind. Konventionelle Trainingsprogramme haben sich bisher hauptsächlich auf die Adaptationsfähigkeit der Skelettmuskulatur, des Kardiovaskulären Systems sowie des sensomotorischen Systems konzentriert, ohne die Anpassungsfähigkeit des kollagenen Gewebes hinreichend zu berücksichtigen.

Die Sektion Sportmedizin der Uniklinik Ulm veranstaltet in Zusammenarbeit mit der ‚Fascia Research Group‘ der Abteilung für Neurophysiologie ein internationales Symposium vom **12. - 14. April 2013** an der Uniklinik Ulm.

Die Themenbereiche des Symposiums erfassen unter anderem die Plastizität der myofaszialen Gewebe hinsichtlich verschiedener Trainings- oder Entlastungsreize sowie den Einfluss hormoneller und genetischer Faktoren auf Myofasziale Adaptations- und Regenerationsmechanismen. Zusätzlich beschäftigt sich eine Sitzung ausschließlich mit der inflammatorischen Antwort der Skelettmuskulatur auf unterschiedliche muskuläre Reize.

Neben dem wissenschaftlichen Hauptprogramm, mit weltweit renommierten Wissenschaftlern wie: Michael Kjaer, James Tidball, Yasuo Kawakami, Benno Nigg, Andry Vleeming, Andrew Franklyn-Miller und Peter Magnusson, werden pre-conference Workshops zu unterschiedlichen Themen rund um myofasziale Gewebe stattfinden. Die Workshops bieten eine ideale Trainingsplattform für Therapeuten, Ärzte und Trainer, um neue bildgebende Verfahren und Untersuchungsmethoden für die verschiedenen myofaszialen Gewebe in Theorie und Praxis kennenzulernen.

Ziel dieses interdisziplinären Symposiums ist es, einen Dialog zwischen Trainern, Wissenschaftlern, Sportärzten und Therapeuten zu fördern, der zu verbesserten Trainings- und Behandlungsmethoden sowie zu neuen wissenschaftlichen Kooperationen im Bereich der Fasziensforschung führt.

Deadline: Die Einreichungsfrist für Workshop Proposals ist auf den 1. Dezember 2012 festgelegt. Die Deadline für Kurzvorträge und Poster ist der 31. Januar 2013 (weitere Informationen unter: www.connect-ulm2013.com).