

Das neue Organ und Multitalent

FASZIEN*ierend*

von Dr. Christine Hutterer

Faszien sind in aller Munde. Sie werden untersucht, behandelt, mit Akupunkturnadeln gereizt, mit Faszienrollen geknetet und seit Neuestem auch gezielt trainiert. Doch woher kommt der Hype um ein Gewebe, das ja nicht neu im menschlichen Körper ist?

Zuerst einmal sollten wir genau definieren, worüber wir eigentlich sprechen. Seit dem ersten internationalen Fascia Research Congress im Jahr 2007 wird ein funktionaler Faszienbegriff verwendet, im Gegensatz zu dem engeren, histologisch-anatomischen Begriff, der zuvor verbreitet war. Damit umfasst der Faszienbegriff das ganze faserige Bindegewebe, das hauptsächlich durch Zugspannung differenziert wird, also auch Sehnen, Sehnenplatten, Gelenkkapseln und das intramuskuläre Bindegewebe.

Evolution der Faszien

Begibt man sich auf die Suche, ab wann es Faszien im Tierreich gegeben hat, so werden die Antworten etwas verschwommen. Dr. Erich Weber, akademischer Oberarzt und Leiter der zoologischen Schausammlung am Lehrstuhl für Vergleichende Zoologie der Universität Tübingen, erklärt, woher die Schwierigkeit kommt,

eine exakte Aussage zu treffen: »Der Faszienbegriff kommt von der makroskopischen Beurteilung bei der Präparation von Tieren oder Menschen als besonders dickes, kräftiges, zugfähiges Bindegewebe. Bindegewebe gibt es bei allen Wirbeltieren, aber nicht bei allen fällt es bei der Präparation so stark ins Auge, dass man von Faszien sprechen würde.«

Doch warum erleben die Faszien seit einigen Jahren einen solchen Boom? Dafür gibt es mehrere Gründe. Zum einen war das Gewebe früher schwer zu umreißen, da es keine gleichmäßige, zähl- und messbare Einheit bildet. Man konnte es auch kaum quantifiziert messen. Es gab zwar Therapeuten und Osteopathen, die sich mit diesen Strukturen beschäftigten, aber die Aussagen dazu waren meist nicht messbar. »Das ist nun, vor allem mit hochauflösendem Ultraschall, aber auch anderen Methoden, möglich geworden. Daher gibt es seit dem Kongress im Jahr 2007 eine geradezu ansteckende Aufbruchstimmung«, erklärt Dr. Robert Schleip, von der Fascia Research Group der Division of Neurophysiology an der Universität Ulm. Damit ist nun ein großes Forschungsgebiet entstanden, denn immerhin macht das Faszien-gewebe etwa 20 Volumenprozent des Körpers aus. Doch um überhaupt zwischen »gesunden« und »ungesunden« Faszien unterscheiden zu können, >



Dr. Robert Schleip
Fascia Research
Group



Training mit der Faszienrolle

braucht es Normwerte. Diese hoffen Prof. Dr. Wolfgang Kratzer von der Fascia Research Group und seine Kollegen anhand einer Normwertstudie an der Universität Ulm zu erlangen.

Faszien und Schmerz

In den letzten Jahren wurde v.a. von Prof. Dr. Helene Langevin (University of Vermont) und Prof. Dr. Siegfried Mense (Universität Heidelberg) herausgefunden, dass Faszien reichhaltig innerviert sind. So unterstützen sie die Propriozeption. Daher spricht man inzwischen auch vom größten Sinnesorgan des Menschen. Faszien enthalten verschiedene Typen von sensorischen Nervenendigungen und Nozizeptoren. Nun lassen sich auch viele Schmerzzustände in anderem Licht betrachten. Besonders für die Lendenfaszie wurde inzwischen gezeigt, dass sie Überlastungsschäden wie Mikrorupturen, Hernien und entzündliche Ödeme – klassische Auslöser von Schmerz –

erfahren kann. Daher ist es naheliegend, dass z.B. die Lendenfaszie eine Quelle von Schmerzen sein kann. Zudem zeigten Mense und seine Kollegen, dass fasziärer Rückenschmerz dem chronischen Rückenschmerz in seiner Intensität und Qualität ähnlich ist und, im Gegensatz zu Muskelschmerzen, mit einer hohen Leidensqualität einhergeht. Was die Zuordnung und Lokalisierung der Schmerzquelle allerdings erschwert, ist die Tatsache, dass Schmerzen in der Lumbalfaszie auch dann initiiert werden können, wenn die Schmerzursache in einem anderen, angrenzenden Gewebe (z.B. Muskel) beheimatet ist. »Vieles deutet darauf hin, dass von den 80 Prozent der idiopathischen Rückenschmerzen, die nicht über die Bandscheiben erklärt werden können, wahrscheinlich ein erheblicher Teil von der Lumbalfaszie ausgeht«, erklärt der Faszienforscher Dr. Schleip.

Mensch und Känguru im Vergleich

Ein Fünftel unseres Innenlebens besteht also aus faszialem Bindegewebe, das

Schmerz weiterleiten kann. Doch wofür brauchen wir es? Das fasziale Bindegewebe, das den ganzen Körper durchzieht und Muskeln und Organe umhüllt, ist dafür verantwortlich, dass der Körper seine Form behält. Selten setzen Muskeln direkt am Knochen an. Viel häufiger beginnen und enden sie an Sehnenplatten, die einerseits an mehreren Knochen oder flächig am Knochen ansetzen. Dadurch wird die Kraft, die durch einen Muskel punktuell auf den Knochen ausgeübt werden würde, von nachgiebigem Gewebe umverteilt. Das so genannte weiße Gewebe kann sich zudem langsam versteifen und erweichen und sich auf diese Weise an stressvolle Umgebungsbedingungen adaptieren. Eine weitere wichtige Funktion ist die des Energiespeichers. »Sehnen können Bewegungsenergie aufnehmen und abgeben. Die so genannte Storage Capacity (Speicherkapazität) beträgt für die Achillessehne beim gut trainierten Menschen zwischen 92 und 94 Prozent. Das ist genauso hoch wie beim Känguru«, erklärt Dr. Schleip. »Allerdings natürlich nicht beim Stubenhocker!« Doch die Speicherkraft im Kollagenewebe lässt sich trainieren. Je höher sie ist, z.B. bei jungen Menschen oder Sportlern, desto mehr Wellen (Crimps) durchziehen die Kollagenfasern und bilden die Grundlage für Sprung- und Schnellkraft.

Modellierbar und trainierbar

Das fasziale Bindegewebe wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Sie können – je nach Zustand – zu einer Verbesserung oder Verschlechterung der Gewebestrukturen und Elastizität führen. Hier spielen Genetik, Ernährung, Stress, hormonelle Situation (v.a. bei Frauen) und Biomechanik ebenfalls eine Rolle. Die Fibroblasten, die für die Synthese des Kollagens verantwortlich sind, reagieren vor

Literatur zum Thema



Lehrbuch Faszien
Schleip, 2014, Elsevier,
ISBN: 978-3-437-55306-6,
99,99 €



Faszien Fitness
Schleip, 2014, Riva-Verlag,
ISBN: 978-3-86883-483-3,
19,99 €



Faszien- und Membrantechnik
Schwind, 2014, Elsevier,
ISBN: 978-3-437-56562-5,
69,99 €



allem auf biomechanische Beanspruchung. Allerdings wirkt Überforderung ebenso schädigend für das kollagene Bindegewebe wie Unterforderung. Aus diesem Grund haben Wissenschaftler wie Prof. Dr. Michael Kjaer (University of Copenhagen) und Prof. Dr. Adamantios Arampatzis (Humboldt-Universität Berlin) untersucht, welche Art der Belastung, Dosierung und Häufigkeit eines Trainings für Faszien optimal ist. Auf Basis dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse hat Dr. Schleip zusammen mit Kollegen ein spezielles Faszientraining entwickelt (s. Buchempfehlung).

Übungen aus der Mottenkiste

Faszien brauchen relativ hochdosierte Belastungen – dafür aber mit relativ wenigen Wiederholungen. Für die Achillessehne beispielsweise sind (je nach Vortraining) vermutlich schon fünf bis 50 Hopsersprünge pro Woche ausreichend. Entscheidend ist, dass mehrfach und kurzfristig das zwei- bis vierfache des Körpergewichts abgefangen werden muss. Durch die Stoßbelastung werden Fibroblasten aktiviert und die Kollagenbildung und -strukturierung angeregt. Des Weiteren sind dynamische Dehnungen sinnvoll, wie sie unsere Großeltern schon machten und wie sie in den letzten Jahrzehnten aus den Sportgruppen und Fitnessstudios verschwunden waren. Gut sind endgradige Bewegungen mit kleinen Widerständen oder Gewichten. Zusätzlich sind alle Trainingsformen sinnvoll, bei denen geschmeidige Bewegungsabläufe betont werden, wie z.B. Yoga, QiGong, Tai Chi und andere östliche Kampfkünste. ■

Therapien bei Schmerzen auf Grund der Faszien

• Osteopathie

Osteopathische Myofaszialtherapie

Diese Therapie ist eine weit verbreitete ganzheitliche Therapie, bei der durch spezielle Griffe und Massagen Spannungen gelöst und die Selbstheilungskräfte aktiviert werden.

Viszeral-Therapie

Die Viszeral-Therapie legt den Schwerpunkt auf die Faszien der Organe. Besonders bei unklaren Schmerzzuständen.

• Fascial Release

Mit Hilfe einer Faszienrolle aus Hartschaumstoff werden die schmerzhaften Regionen massiert und „durchgewalkt“, so dass sich Verfilzungen in den Faszien lösen.

• Bowen-Methode

Mit präzisen, sanften und effektiven Griffen behandelt und aktiviert ein Therapeut das Muskel- und Bindegewebe.

• Rolfing

Rolfing ist eine besondere Form der Bindegewebsmassage, mit der fasziale Verfilzungen und Verhärtungen gelöst werden können, um die Strukturen des Körpers in eine gesunde Ordnung zu bringen. Muskuläre Triggerpunkte werden nicht speziell behandelt.

• Faszien-Distorsionsmodell FDM

FDM geht davon aus, dass Sportverletzungen häufig durch eine von sechs Verdrehungen der Faszien verursacht werden. Werden diese korrigiert, verschwinden die Schmerzen sofort.

• LNB Schmerztherapie nach Liebscher und Bracht

Schmerzpunkte werden mit spezieller Druckbehandlung gereizt und Muskelspannungen gelöst. Aktive und passive Dehnreize bewirken eine Veränderung des schmerzzeugenden Systems.

 Ansichtssache

Laufschuhe: Komfort schlägt High-tech!

Die Regale der Sportgeschäfte sind voll davon: Laufschuhe. Nein, Moment – es muss mindestens zwischen Lightweight-, Trail-, Natural-, Long-distance- und Competition-Schuhen unterschieden werden. Man muss also unbedingt erstmal die richtige Kategorie erwischen. Und natürlich kann nur das teuerste High-tech-Modell gut genug sein. Oder doch nicht?

Wir haben mit Dr. Benno Nigg gesprochen, Professor für Biomechanik an der Universität Calgary. Er hat in langjährigen Testreihen Hinweise darauf gesammelt, dass ein Laufschuh technisch noch so ausgefeilt sein kann ... wenn er seinem Träger nicht bequem ist, wird er weder Verletzungen verhindern noch die Leistung steigern.



» Frühere Publikationen konzentrierten sich vorrangig auf zwei Faktoren, die die Häufigkeit von Laufverletzungen und -beschwerden beeinflussen: Impaktkräfte und Pronation beim Bodenkontakt. Unsere neuen Studien haben jedoch ergeben, dass diese beiden Variablen keine guten Indikatoren sind; der reine Fokus auf Dämpfung und Stütze kann deshalb nicht ausschlaggebend sein.

Vielmehr haben wir zwei neue Paradigmen identifiziert: Der so genannte *preferred movement path* beschreibt den bevorzugten Bewegungsablauf des Gelenks. Er bleibt immer gleich, selbst wenn man – wie in unseren Laboruntersuchungen geschehen – bei mittels Knochenschrauben fixiertem Kalkaneus, Tibia und Femur den Schuh oder die Schuheinlage verändert. Ganz offensichtlich ist der Körper energisch bestrebt, seinem natürlichen Bewegungsmuster zu folgen, und aktiviert dafür einige Muskelaktivität. Ein guter

Dr.sc.nat., Dr.h.c.mult. Benno Nigg

Professor of Biomechanics, University of Calgary, Canada

Laufschuh darf hier nicht entgegenwirken, sondern sollte dem Fuß diese Freiheit lassen.

Das zweite Paradigma, von uns als Komfortfilter bezeichnet, appelliert an das gesunde, höchst subjektive ‚Fußgefühl‘ des Läufers. Kurz gesagt: Beim Schuhkauf sollen sofort all diejenigen Modelle ausscheiden, die nicht spontan als komfortabel empfunden werden. Die Studie hat gezeigt, dass allein dieses Kriterium für eine um 50 Prozent geringere Verletzungs- und Beschwerdenhäufigkeit sorgt.

Unser Labor in Calgary sowie Professor Brüggemanns Institut an der Sporthochschule Köln arbeiten deshalb jetzt an Methoden, die diese subjektive Entscheidung im Sportgeschäft objektiv nachvollziehbar machen soll, um den Käufer bei der Auswahl bestmöglich zu unterstützen.«



Lebensjahre verschenken leicht gemacht: das »kostet« ein ungesunder Lifestyle

Wir alle wünschen uns ein langes, gesundes Leben. Dass Rauchen, Alkohol und Stress diesem Ansinnen nicht gerade förderlich sind, ist auch weithin bekannt. Doch wie viele Jahre genau »verschenken« wir pro Kilo Über- oder Untergewicht, pro Raucherjahr, pro



Übergewicht ist nur einer von mehreren Faktoren, die reale Lebenszeit kosten können.

gewohnheitsmäßigem Glas Bier?

Eine Gruppe von Epidemiologen des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg (DKFZ) hat eine breit angelegte Untersuchung zu diesem Thema lanciert. Unter der Leitung von Dr. Rudolf Kaaks werteten sie vorrangig ernährungsbezogene Gesundheitsdaten von 12.000 Frauen und 14.000 Männern aus, die sich an der European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Studie beteiligt hatten. Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass die Studie den Einfluss von Bewegung nur am Rande abbildet.

Ausgehend von der durchschnittlichen deutschen Lebenserwartung von 87/m bzw. 89/w Jahren bei optimaler Lebensweise, verringerte sich die restliche Lebenserwartung, etwa bei einem 40-jährigen Mann, um schockierend lange Spannen. So können mehr als 10 Zigaretten pro Tag das Leben um bis zu 9,4 Jahre verkürzen,

ein BMI größer als 30 kostet 3,2 Jahre. Der tägliche Konsum von mehr als 4 alkoholischen Getränken schlägt mit 3,1 Jahren zu Buche und wer jeden Tag über 120 g rotes Fleisch oder Wurstwaren konsumiert, lebt bis zu 2,4 Jahre kürzer. Dramatisch daran: Wer mehrere dieser ungünstigen Verhaltensweisen gleichzeitig an den Tag legt, muss all diese Zahlen addieren und verliert dadurch als Mann in der Summe bis zu 17 Jahre, als Frau knapp 14 Jahre. Gleichzeitig kann allein durch gesündere Ernährung, Raucherentwöhnung und regelmäßige Bewegung enorm viel Lebensqualität gewonnen werden. Alarmierende Fakten, die eine gesundheitliche Aufklärung durch den Arzt umso wichtiger machen!

Lilian Kura



Die Studie können Sie über
www.biomedcentral.com/
1741-7015/12/59 aufrufen

Buchbesprechung: »Checkliste Tauchtauglichkeit«

Sporttauchen bedeutet, dass sich der Mensch in eine interessante, aber auch physikalisch anspruchsvolle und fordernde Umgebung begibt. Damit kommt der Tauchtauglichkeitsuntersuchung eine große Rolle zu, denn Tauchkomplikationen führen schnell zu schweren Schädigungen oder zum Tod.



Das Risiko steigt mit dem Alter und mit Begleiterkrankungen, kann aber durch sorgfältige Untersuchung und fachliche Beratung durch den Sportmediziner signifikant verringert werden. Dieses Handbuch der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin von den führenden Autoren fasst alle wichtigen Fakten zur Tauchtauglichkeit in 1. einen allgemeinen und 2. einen speziellen Teil mit allen Erkrankungen in 27 Kapiteln und einem Anhang zusammen. Es ist bibliographisch hervorragend aufgemacht, gut gegliedert, übersichtlich, vollständig, sehr gut! Unbedingte Kaufempfehlung! ■

Prof. Dr. Jürgen Steinacker, Ulm

Checkliste Tauchtauglichkeit

K. Tetzlaff (Hrsg.), Ch. Klingmann (Hrsg.),

C. M. Muth (Hrsg.), T. Piepho (Hrsg.),

W. Welslau (Hrsg.)

Gebundene Ausgabe: 384 Seiten

Verlag: Gentner Alfons W. (September 2014)

Sprache: Deutsch

ISBN: 978-3872477477

Im Fokus

97

.....
verschiedene Gene sind für die Neigung zu Adipositas zuständig. Das zeigt die Erbgut-Analyse von knapp 340.000 Probanden, durchgeführt vom internationalen GIANT-Konsortium. Einige der Gene kontrollieren Energieumsatz und Appetit – ein wichtiger Ansatz für neue Therapien!
.....

Quelle: GIANT (Genetic Investigation of Anthropometric Traits); Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology; in Nature 518, S. 197–206, 12.2.2015

Jung, gesund, tot

Der plötzliche Herztod im Visier

Jedes Jahr sterben 100.000 bis 200.000 Menschen in Deutschland am plötzlichen Herztod; einige hundert davon erleiden ihn beim Sport oder in den ersten drei Stunden danach. Die Zahlen zeigen, dass das Phänomen bei Sportlern sehr selten ist. Dennoch wird es subjektiv stark überschätzt. Das Risiko, einen plötzlichen Herztod zu erleiden, ist dabei abhängig von der Sportart und dem untersuchten Kollektiv. Bei weiblichen College-Studenten liegt es bei etwa 0,12:100.000 Sporttreibenden pro Jahr, bei männlichen College-Basketballern der höchsten Liga bei 32:100.000 Fällen. Für Deutschland liegen solche Zahlen nicht vor.

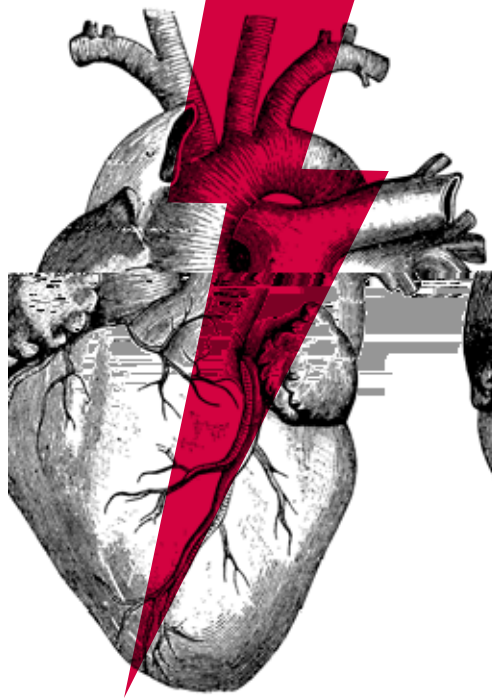
Grundsätzlich, und das ist als Information für Sportler wichtig, tritt ein plötzlicher Herztod nur auf, wenn eine Vorerkrankung des Herzens vorhanden ist. Dann ist auch tatsächlich das Risiko, während der Aktivität zu versterben, etwa um das 2,5-fache erhöht. Doch die Kardiologen sind sich einig, dass die positiven Effekte von Sport auf das Herz-Kreislauf-System das Risiko für einen plötzlichen Herztod weit überwiegen.

Lücken im Spitzensport

Besonders verstörend erscheint es dennoch immer dann, wenn ein junger, (nach außen hin) gesunder und leistungsstarker Sportler auf dem Spielfeld überraschend zusammenbricht und verstirbt. Wie kann das sein? Sportler werden doch unentwegt untersucht! Oder etwa nicht? Prof. Dr. Christof Burgstahler, Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie und Sportmedizin an der Uni Tübingen, erklärt: »Die Untersuchungspraxis wird von den Bundesländern und den Sportverbänden unterschiedlich gehandhabt. In Baden-Württemberg hat beispielsweise jeder Nachwuchsathlet einen Anspruch auf eine jährliche Gesundheitsuntersuchung. Diese umfasst auch eine kardiologische und eine orthopädische Untersuchung. Die Kosten dafür werden vom Land getragen. Im Profi- und Spitzensport können dann tatsächlich Lücken entstehen, wenn die zuständigen Verbände solche Untersuchungen nicht einfordern und bezahlen.«

Ruhe-EKG – wichtigster Bestandteil

Im Profifußball gibt es eine Verpflichtung zur sportmedizinischen Untersuchung aller Spieler seit 1999. Im Handball ist das nicht so. Daher warnt eine aktuelle Studie der Kardiologen Maria-Carmen Adamuz und Victoria Watt davor, dass vier von 1.000 Handballern



von plötzlichen Herztod bedroht seien. »Die Interpretation der Studie muss man dahingehend hinterfragen, dass man nicht weiß, wie viele Todesfälle tatsächlich verhindert werden könnten«, schränkt Prof. Burgstahler ein. Dennoch hält er es in jedem Fall für sinnvoll, bei Leistungssportlern, bei erstmaligem Sportbeginn oder bei Wiedereinstieg nach längerer Zeit eine (regelmäßige) sportmedizinische Untersuchung mit einem Ruhe-EKG durchführen zu lassen. »Im Ruhe-EKG lassen sich viele Erkrankungen erkennen. Bei Unklarheiten kann dann ein hochauflösender Herzultraschall hilfreich sein.«

Doch nicht nur Vorerkrankungen können ein Gesundheitsrisiko darstellen. Die Auswirkungen von Substanzmissbrauch sind ebenso wenig zu unterschätzen wie die Dunkelziffer. Anabolika-Einnahme beispielsweise kann zu Vernarbungen am Herzmuskel führen, welche Herzrhythmusstörungen begünstigen. Nicht nur deswegen muss vom Gebrauch leistungssteigernder Substanzen oder von der Einnahme von Medikamenten ohne spezielle Indikation unbedingt abgeraten werden. ■

Dr. Christine Hutterer

1. Harmon KG, Asif IM, Klossner D, Drezner JA. Incidence of sudden cardiac death in National Collegiate Athletic Association athletes. *Circulation* 2011; 123 (15):1594-1600 (Basketball)
2. Van Camp SP, Bloor CM, Mueller FO, Cantu RC, Olson HG. Nontraumatic sports death in high school and college athletes. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1995; 27 (5):641-647 (College-Studentinnen)



Saunen für die Herzgesundheit

Das Risiko für den plötzlichen Herztod ist bei vier bis sieben Saunagängen pro Woche um 63 Prozent geringer als bei einem Saunabesuch. Auch der KHK- und kardiovaskuläre Tod sind signifikant seltener. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.8187

Neue Medikamente für Privatversicherte

Privatversicherte erhalten laut Wissenschaftlichem Institut der PKV 39 Prozent mehr neue Medikamente im Vergleich zu Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung. Das gilt besonders für Medikamente, denen vom G-BA ein beträchtlicher Zusatznutzen attestiert wurde.

Gesundseinwollen lernen



Mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt Health.edu sollen Schulkinder nachhaltige Gesundheitskompetenz im

Sportunterricht erlernen und für Prävention sensibilisiert werden. LehrerInnen sollen schon in der Ausbildung entsprechendes Wissen erlernen. Leiter des Projekts ist der Augsburger Sportwissenschaftler Prof. Dr. Hans Peter Brandl-Bredenbeck.



Für weitere Informationen zum Projekt Health.edu einfach den QR-Code scannen

Für Praxisgründer

Der ERP-Gründerkredit – StartGeld der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet Gründern, Freiberuflern und kleinen Unternehmen, die noch keine 3 Jahre am Markt aktiv sind, günstige Finanzierungen an. Das Programm (Kreditnr. 067) stellt damit auch eine interessante Finanzierungsquelle für Nachwuchsärzte, Physiotherapeuten und andere medizinische Berufsgruppen dar, die sich niederlassen wollen. Weitere Infos unter: www.kfw.de

3 Fragen an ...



Prof. Dr. med. Wilfried Kindermann

Institut für Sport- und Präventivmedizin Universität des Saarlandes



Die Implantation eines tragbaren Defibrillators zur Wiederherstellung der sportlichen Leistungsfähigkeit – wie z.B. im Falle eines Profi-Fußballers von den Stuttgarter Kickers – wird in der Sportmedizin unterschiedlich beurteilt. Wir sprachen mit Prof. Wilfried Kindermann über das Thema.

1. Kann mit einem tragbaren Defibrillator (ICD) die Sportfähigkeit zurückgewonnen werden?

Die Frage provoziert eine Gegenfrage. Ist alles medizinisch und auch ethisch vertretbar, was machbar ist? Ich meine, die Wiederherstellung der Sportfähigkeit durch die Implantation eines ICD kann keine primäre Indikation sein. Wettkampfsport oder intensiver Freizeitsport ist per se bei strukturellen Herzerkrankungen kontraindiziert. Trotz ICD wird beispielsweise bei einer Kardiomyopathie Wettkampfsport nicht möglich sein. Man darf auch nicht vergessen, ICD-Systeme sind nicht unverletzlich und können auch den Sportler verletzen.

2. Was sagen die Empfehlungen?

Die aktuellen Empfehlungen der europäischen und US-amerikanischen kardiologischen Gesellschaften erlauben nach ICD-Implantation lediglich Wettkampfsport in niedrig intensiven Sportarten wie Golf,

Kegeln, Billard oder Curling. Neben möglichen Schäden am ICD beziehungsweise den Elektroden insbesondere in Kontaktsportarten wird eine geringere Effektivität der Schockabgabe bei der Terminierung von ventrikulären Tachyarrhythmien während Wettkampfsport aufgrund der belastungsbedingten metabolischen Veränderungen befürchtet. Außerdem ist das Risiko für Arrhythmien bei intensivem Sport erhöht. Auch inadäquate Schocks können bei hohen Belastungsintensitäten auftreten.

3. Gibt es Studien zum Nutzen und Risiken von ICD im Sport?

Neuere Studien weisen darauf hin, dass ICD-Träger sicherer Sport treiben können als bisher angenommen (z.B. Lampert Ret al, Circulation 2013;127:2012-30). Das könnte dazu führen, die bisherigen restriktiven Empfehlungen für intensiven Sport neu zu fassen und offensiver zu formulieren. Allerdings kann die erwähnte prospektive Registerstudie nicht repräsentativ für Leistungssportler sein, da nur 16 % der Teilnehmer Wettkampfsport, auf unterschiedlicher Ebene, betrieben. Die Erteilung der Sporttauglichkeit wird auch zukünftig eine individuelle Entscheidung bleiben. ICD-Entladungen während Wettkämpfen sind nicht nur für Sportler, sondern auch für Zuschauer fatal.

Der Darm – (k)ein Sportler-Organ?

Organe, die mit körperlicher Leistungsfähigkeit assoziiert werden, sind Muskeln, Herz-Kreislauf und Lunge. An den Darm wird in diesem Zusammenhang selten gedacht. Dabei sind gastrointestinale Beschwerden wie Aufstoßen, Erbrechen, Bauchkrämpfe und StuhlDrang während intensiverer Ausdauerbelastungen (> 60 % der VO₂max) häufig und gehören zu den wichtigsten Ursachen für Leistungseinbrüche und vorzeitigem Belastungsabbruch bei Wettkämpfen.



Beschwerden im Magen-Darm-Trakt sind bei Sportlern keine Seltenheit.

Als ein wichtiger Grund für die Beschwerden gilt die Hypoperfusion des Magen-Darm-Traktes als Folge der Blutumverteilung in Richtung Muskulatur und Haut. Sie führt zu Verletzungen der Darmmukosa, manchmal sogar begleitet von intestinalen Blutverlusten. Bei intensiven Belastungen kann es zudem zu einer Dysfunktion der Darmbarriere und einer damit einhergehenden erhöhten Darmper-

meabilität kommen. Die Forschung steckt hier noch in den Kinderschuhen, die FDEIA (= food-dependent exercise-induced anaphylaxis) ist aber ein Hinweis darauf, dass diese Erhöhung zu einem verstärkten Einstrom von Nahrungsallegenen und damit bei entsprechend disponierten Personen zu einem anaphylaktischen Schock führen kann. Ohne Belastung haben diese Patienten keine Beschwerden beim Verzehr des allergenhaltigen Nahrungsmittels.

Gibt es vielleicht doch eine physiologische Ursache dafür, dass Spitzenathleten mit hohen wöchentlichen Trainingsvolumina häufiger von unspezifischen Nahrungsunverträglichkeiten und Verdauungsproblemen, gehäuft auch mit Nudeln und Brot, in der Ernährungssprechstunde berichten? Offensichtlich kann sich der Darm an die belastungsbedingte physiologische Stresssituation der Hypoperfusion nur sehr bedingt anpassen. International werden diese Fragen in der Sporternährung diskutiert; so beispielsweise auf der International Sport and Exercise Nutrition Conference (ISENC) im letzten Dezember. ■

*Dr. Claudia Osterkamp-Baerens
Ernährungsberatung, München*

Literatur zum Thema:

Wijck et al., PLoS ONE 2011; 6(7): e22366;
DOI: 10.1371/journal.pone.0022366

Morita et al., Allergology International 2009;
58:493-498; DOI: 10.2332/allergolint.09-RAI-0125

De Olivera et al., Sports Med (2014) 44 (Suppl 1):
S79-S85; DOI 10.1007/s40279-014-0153-2

Im Web entdeckt

Sportler-EKG richtig interpretieren



Sportlerherzen unterscheiden sich von den Herzen wenig aktiver Menschen.

Auch im EKG kann man häufig Unterschiede zwischen Sportler und Nicht-Sportler erkennen. Doch welche Relevanz haben sie? Sind sie der intensiven sportlichen Aktivität geschuldet und damit physiologisch? Oder handelt es sich um pathologische Veränderungen, die möglicherweise sogar einem plötzlichen Herztod vorausgehen? Prof. Dr. Heidbüchel vom Herzzentrum Hasselt hat die JS Sports ECG-App entwickelt, um Ärzten, Medizinstudenten und Rettungsassistenten speziell die Charakteristiken des Sportler-EKGs

anhand von verschiedenen Beispielen näher zu bringen. Die Lernbeispiele basieren auf den Seattle-Kriterien, welche von führenden Sport-Kardiologen als Standards für die Interpretation von Sportler-EKGs festgelegt wurden.

In Kürze

Name: JS Sports ECG

Preis: kostenlos

Betriebssystem: Android, iOS

Geräte: Smartphones, Tablets

Herausgeber: Rescom

**Erhältlich im iTunes App Store
und im Google Play Store**

Datum	Verband	Ort/Leitung	Thema	Adresse	anrechenbare Stunden
09.05.-10.05.	Hessen	Frankfurt am Main Prof. Dr. W. Banzer	Sportmedizinische Laktat-Leistungsdiagnostik Teil I	Goethe Universität Frankfurt, Abt. Sportmedizin Dr. K. Brettmann Ginnheimer Landstraße 39, 60487 Frankfurt am Main Tel: 069 - 798-24519 Fax: 069 - 798-763 24519 E-Mail: brettmann@sport-uni-frankfurt.de www.sportmedizin-akademie.de	Fortb.:12 Pkt.
14.05.-17.05.	Bayern	Oberstdorf Dr. Ulrich Schwarz Dr. Florian Porzig David Soergel	»10. Interdisziplinärer Workshop Sportmedizin Oberstdorf 2015 - Jubiläumskongreß« ZTK 4, 10	Konny Graf Weberstr.17h , 87561 Oberstdorf Tel: 08322/5652 Fax: 08322/940375 E-Mail: info@sportmedizin-oberallgaeu.de www.sportmedizin-oberallgaeu.de	Fortb.:40 Pkt. Sportmed.:16 Asp.Sport.:16
18.05. - 23.05.	Schlewig-Holstein	Damp Dr. med. O. Kloppenburg Dr. med. H. Dotzer	Sportmedizin (2. Kurswoche) ZTK 05 - 07	Dampsoft Software Vertrieb GmbH/ Akademie Dampsoft Verena Weißberger Vogelsang 1, 24351 Damp Tel: 04351 - 909 72 75 Fax: 04351 - 909 72 77 E-Mail: akademie@dampsoft.de www.akademie-dampsoft.de	Fortb.:48 Pkt. Sportmed.:24 Asp.Sport.:24
18.05. - 22.05.	Nordrhein	Norderney Prof. Dr. H.G. Predel Dr. T. Schramm	12. Norderneyer Sportmedizinwoche 2015 Weiterbildung nach ZTK 10 / 11 / 5 (1/2)	Nordrheinische Akademie für ärztl. Fort- u. Weiterbildung Frau Elke Buntenbeck Tersteegenstrasse 9, 40474 Düsseldorf Tel: 0211-43022802 Fax: 0211-43025802 E-Mail: buntenbeck@aekno.de www.akno.de	Fortb.:42 Pkt. Sportmed.:20 Asp.Sport.:20
28.05. - 30.05.	Brandenburg	Potsdam	dvs-Tagung der Sektion Trainingswissenschaft zum Thema »Krafttraining«	Exzellenzbereich Kognitionswissenschaften, Lehrstuhl Trainings- und Bewegungswissenschaft, Haus 12, R. 1.22 Prof. Dr. Urs Granacher Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam Tel: 0331-977 1543 Fax: 0331-977 4022 E-Mail: urs.granacher@uni-potsdam.de www.uni-potsdam.de/dvs-potsdam2015/index.html	Fortb.:(beantragt) Pkt.
30.05. - 05.06.	Westfalen	Prof. Dr. Klaus Völker	Borkum Kurswoche ZTK 5, 7, 10, 15	Ärztelkammer Westfalen-Lippe Ursula Bertram Gartenstraße 210, 48147 Münster Tel: 02519292203 Fax: 0251929272203 E-Mail: bertram@aekwl.de	Sportmed.: Asp.Sport.:
30.05. - 31.05.	Hessen	Frankfurt am Main Prof. Dr. W. Banzer	Sportmedizinische Laktat-Leistungsdiagnostik Teil II	Goethe Universität Frankfurt, Abt. Sportmedizin Dr. K. Brettmann Ginnheimer Landstraße 39, 60487 Frankfurt am Main Tel: 069 - 798-24519 Fax: 069 - 798-763 24519 E-Mail: brettmann@sport-uni-frankfurt.de www.sportmedizin-akademie.de	Fortb.:12 Pkt.
03.06. - 07.06.	Bayern	Vattaro-Trento/ Italien	Deutsch-italienische Weiterbildungsveranstaltung »Fit im Sport« Trentino Juni 2015 ZTK 8, 12	Dr. med. Josef Schreiegg Donauwörtherstr. 107 , 86154 Augsburg Tel: 0821/411242 Fax: 0821/413166 E-Mail: JosefPeppo@aol.com	Fortb.:31 Pkt. Sportmed.:16 Asp.Sport.:16
05.06. - 06.06.	Meckl.-Vorpommern	Ueckermünde	4. Haff-Symposium der Sportmedizin ZTK 7	Thomas Nowotny Leipziger Allee 60 17389 Anklam Tel: 03971-293415 Fax: 03971-293416 E-Mail: nowotny@chirurgie-anklam.de	Sportmed.: Asp.Sport.:

Jahrestagung VSOU: Es lebe der Sport! Oder Sport ist Mord?



Das Thema Sport ist eines der Hauptthemen auf der diesjährigen VSOU-Tagung

Vom 30.04. bis 02.05.2015 findet in Baden-Baden die 63. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen (VSOU) statt. Die Themen sind vielfältig und praxisrelevant. So wird es in Zusammenarbeit mit der DGSP eine Podiumsdiskussion unter dem Titel „Sport ist Mord?“ geben, für die aktive und ehemalige Sportler sowie erfahrene Mediziner und Teamärzte gewonnen werden konnten. Behandelt wird z.B. die Frage, welche Verletzungen langfristige Schäden wie z.B. Arthrosen haben können und wie diese sich präventiv vermeiden lassen.

Auf der anderen Seite steht die Frage nach dem Nutzen des Sports für die Gesundheit. In zahlreichen weiteren Vorträgen und Symposien sollen nicht nur neue Trends in den Therapieverfahren, sondern auch Grundlagen, z.B. in der Fasziensforschung, bei Muskel- und Bandverletzungen sowie Ursachen im Rahmen der Überlastungssyndrome dargestellt und herausgearbeitet werden. ■

Dr. Christine Hutterer



Weitere Informationen zum Programm und zur Anmeldung unter: www.vsou.de

GOLDSPONSOREN



SILBERSPONSOREN



Daimler Fleet Management

BRONZESPONSOREN



KOOPERATIONSPARTNER



(kooperiert ausschließlich mit den Landesverbänden)

VERBAND

Generalsekretär:
Prof. Dr. med. Rüdiger Reer, AB Sport- und Bewegungsmedizin, Inst. für Bewegungswiss., Fak. für Psych. und Bewegungswiss., Universität Hamburg, Turmweg 2, 20148 Hamburg
☎: 040/42838-6339 ☎: 040/42838-2646
✉: ruediger.reer@uni-hamburg.de
🌐: www.pb.uni-hamburg.de
🌐: www.sportmedizin-hamburg.com

Geschäftsstelle:
Anne Engel, Klinik Rotes Kreuz, Königswarter Straße 16, 60316 Frankfurt
☎: 069/4071-412 ☎: 069/4071-859
✉: dgsp@dgsp.de
🌐: www.dgsp.de

Sportmed Service GmbH:
Prof. Dr. Th. Horstmann, Klinik Rotes Kreuz, Königswarter Straße 16, 60316 Frankfurt
☎: 069/4071-412 ☎: 069/4071-859
✉: sportmed@dgsp.de

PRÄSIDIUM

Präsident:
Prof. Dr. med. Klaus-Michael Braumann, AB Sport- und Bewegungsmedizin, Inst. für Bewegungswiss., Fak. für Psych. und Bewegungswiss., Universität Hamburg, Turmweg 2, 20148 Hamburg
☎: 040/42838-6339 ☎: 040/42838-2646
✉: braumann@uni-hamburg.de
🌐: www.sportmedizin-hamburg.com

Prof. Dr. med. Wilhelm Bloch, Inst. für Kreislauf- und Sportmedizin, Abt. für Molekulare und Zelluläre Sportmedizin, Deutsche Sporthochschule Köln, Am Sportpark Müngersdorf 6 IG I, 50933 Köln
☎: 0221/4982-5390 ☎: 0221/4982-8370
✉: w.bloch@dshs-koeln.de

Univ.-Prof. Dr. Klaus Völker, Sportmedizin Seniorprofessor, Medizinische Fakultät WWU Münster, Nisinghoveerweg 12, 48165 Münster
☎: 02501-262250 (Privat)
✉: klaus.voelker@ukmuenster.de

Vizepräsidenten:
Hubert Bakker, FA für Allgemeinmedizin, MVZ Hausärzte u.m. Duisburg, Haus-Kripp-Str. 16A, 47139 Duisburg
☎: 0203/4794-974 ☎: 0203/4794-9712
✉: info@hubert-bakker.de

Prof. Dr. med. Christine Graf, Inst. für Bewegungs- und Neurowissenschaft, Abt. Bewegungs- und Gesundheitsförderung, DSHS Köln, Am Sportpark Müngersdorf 6, 50933 Köln
☎: 0221/4982-5230 ☎: 0221/4973454
✉: c.graf@sportaerztebund.de

Ehrenpräsidenten:
Univ.-Prof. mult. Dr. Dr. W. Hollmann, Inst. f. Kreislauforschung u. Sportmed., DSHS Köln

Univ.-Prof. Dr. H.-H. Dickhuth, Abt. Rehab. u. Präventiv Sportmed., Uniklinik Freiburg

Univ.-Prof. Dr. H. Löllgen, Praxisgemeinschaft Dr. M. Gavrilu/Prof. Dr. H. Löllgen, Remscheid

Dr. med. Ingo Tusk, Orthopädische Klinik, Klinik Rotes Kreuz, Königswarter Str. 16, 60316 Frankfurt
☎: 069/4071-419 ☎: 069/4071-415
✉: i.tusk@sportmedizin-seminare.de

LANDESVERBÄNDE

Sportärztebund Baden:
Langgawann 91, 69121 Heidelberg
☎: 06221/439109 ☎: 06221/408119
✉: nordbaden@sportmedizin-in-bw.de

Sportärztebund Mecklenburg-Vorpommern:
Inst. f. Präventivmedizin, Med. Fakultät Uniklinikum, St.-Georg-Str. 108, 18055 Rostock
☎: 0381/494-9958 ☎: 0381/494-9952
✉: regina.stoll@sportmedizin-mv.de

Landesverband Sachsen-Anhalt:
DGSP e.V., Orthopäd. Uniklinik Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
☎: 0391/8869-550 ☎: 0391/88695-548
✉: margit.rudolf@med.ovgu.de

Bayerischer Sportärzte Verband:
Georg-Brauchle-Ring 93, 80992 München
☎: 089/183-503 ☎: 089/183-596
✉: info@bsaev.de

Sportärztebund Niedersachsen:
Sportmed. Zentrum im Agnes-Karll-Krankenhaus Hildesheimerstr. 158, 30880 Laatzen
☎: 0511/8208-2363 ☎: 0511/8208-2362
✉: saebn@saebn.de

Sportärzteverband Schleswig-Holstein:
Inst. f. Sport u. Sportwissenschaft Olshausenstr. 40, 24098 Kiel
☎: 0431/880-3775 ☎: 0431/880-3777
✉: sportmed@email.uni-kiel.de

Berliner Sportärztebund:
Forckenbeckstr. 21, 14199 Berlin
☎: 030/823-2056 ☎: 030/823-8870
✉: info@berliner-sportaerztebund.de

Sportärztebund Nordrhein:
Deutsche Sporthochschule Köln Am Sportpark Müngersdorf 6, 50933 Köln
☎: 0221/493-785 o. 0221/49825110
☎: 0221/493-207
✉: sportaerztebundnr@t-online.de

Thüringer Sportärztebund:
Dr. Katrin Henkel, Am Storchsacker 3, 07751 Jena
☎/☎: 03641/602219
✉: office@tsaeb.de

Landesverband Brandenburg:
Universität Potsdam, Inst. f. Sportmed. u. Präventiv, Am Neuen Palais 10/Haus 12, 14469 Potsdam
☎: 0331/977-1768 ☎: 0331/977-1296
✉: info@sportmedizin-brandenburg.de

Sportärztebund Rheinland-Pfalz:
Karcherstraße 10, 67655 Kaiserslautern
☎: 0631/3187-975 ☎: 0631/3187-976
✉: info@saebn-rlp.de

Sportärztebund Westfalen:
Krankenhaus für Sportverletzte Hellersen, Paulmannshöher Str. 17, 58515 Lüdenscheid
☎: 02351/9452-215 ☎: 02351/9452-213
✉: sportaerztebund-westfalen@sportkrankenhaus.de

Sportärztebund Bremen:
c/o Dr. med. Matthias Reick, Schubertstraße 27 A, 28209 Bremen
☎: 0211/64902696 ☎: 0211/54360026
✉: info@sportaerztebund-bremen.de

Sportärzteverband Saar:
Institut für Sport- und Präventivmedizin, Universität des Saarlandes, Gebäude B8.2, 66123 Saarbrücken
☎: 0681/302-70400 ☎: 0681/302-4296
✉: info@sportaerzteverband-saar.de

Sportärzteschaft Württemberg:
SpOrt Medizin Stuttgart GmbH, Fritz-Walter-Weg 19, 70372 Stuttgart
☎: 0711/794857-0 ☎: 0711/794857-15
✉: info@sportaerzteschaft.de

Sportärztebund Hamburg:
Universität Hamburg, Arbeitsbereich Sport- und Bewegungswiss., Turmweg 2, 20148 Hamburg
☎: 040/42838-3599 ☎: 040/42838-2646
✉: info@hamburg-sportaerztebund.de

Sächsischer Sportärztebund:
c/o IAT (Institut für angewandte Trainingswissenschaft), Marschnerstr. 29, 04109 Leipzig
☎: 0341/4945-268 ☎: 0341/4945-264
✉: info@ssaebn.de

Schriftleitung der OM:
Univ.-Prof. Dr. K. Völker, 48149 Münster
☎: 0251/833-5387; siehe oben
Alle Adressen und Veranstaltungshinweise sind abrufbar über www.zeitschrift-sportmedizin.de und www.dgsp.de
Redaktionsschluss für die Ankündigung autorisierter Veranstaltungen: zum Ersten jeden Monats

Sportärzteverband Hessen:
Klinik Rotes Kreuz, Königswarter Str. 16, 60316 Frankfurt
☎: 069/4071-414 ☎: 069/4071-670
✉: info@sportaerzteverband-hessen.de