

Wie sich Obst und Gemüse auf die sportliche Leistungsfähigkeit auswirken

von Dr. rer. nat. Christine Hutterer

Bei der hohen Leistungsdichte im Spitzensport, aber auch beim Anspruch im (ambitionierten) Freizeit- und Breitensport ist es nicht verwunderlich, dass Athleten neben gezielten Trainingsreizen auch alle anderen möglichen Optionen zur Unterstützung von Gesundheit und Leistungsentwicklung nutzen möchten.

Eine ausgewogene, auf die Belastungen abgestimmte Ernährung ist dafür eine wesentliche Voraussetzung. Doch bei Nachwuchsathleten wie Spitzensportlern, Fitnessstudiobesuchern wie Freizeittriathleten werden Gemüse und Obst selten als »heißer Tipp« gehandelt.

Nitrat – vom Bösewicht zum Heilsbringer? Erst seit vor etwa fünf bis zehn Jahren bekannt wurde, dass nitratreiche Präparate und Gemüse die Ausdauerleistungsfähigkeit in so genannten Time-to-exhausti-

on-Tests erhöhen können (z. B. (8)), steht besonders ein Gemüse, die Rote Bete, hoch im Kurs. Zugeschrieben wird der Effekt der Erhöhung der Stickstoffmonoxid-Konzentration (NO). NO entsteht durch die Reduktion von Nitrit oder mithilfe der Stickstoffmonoxid-Synthase (NOS) aus Arginin. Es ist ein wichtiges Signalmolekül im menschlichen Körper und hat unter anderem eine gefäßerweiternde Funktion, agiert als Neurotransmitter und ist in die Immunfunktion involviert. Im Zusammenhang mit Belastungen soll es die

Sauerstoffkosten senken und damit höhere Belastungen oder ein längeres Durchhalten ermöglichen.

Interessanterweise zeigt nur etwa die Hälfte aller Interventionsstudien einen – teilweise hohen – Effekt durch die Einnahme von Nitratsalzen oder nitratreichen Gemüsesorten wie grünen Blattpflanzen oder Roter Bete (häufig in Form von Saft) zweieinhalb Stunden vor einer Belastung, während bei der anderen Hälfte der Studien keine Wirkung nachgewiesen werden konnte. »Der aktuelle Stand ist, dass in ausgewählten Sportarten und unter bestimmten Bedingungen möglicherweise positive Auswirkungen zu erwarten sein können«, erläutert die Ernährungswissenschaftlerin und Juniorprofessorin Dr. Anja Carlssohn von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd die Situation sehr vorsichtig. >

So wurden die Effekte auch lediglich bei Freizeitsportlern, nicht aber bei Spitzensportlern beobachtet.

Die potenziell negativen Auswirkungen, die bekanntermaßen durch Nitratsalze hervorgerufen werden können, wie beispielsweise die Entstehung von potenziell kanzerogenen Nitrosaminen, scheinen bei der Aufnahme von Nitrat aus natürlichen Produkten, wie dem bereits genannten und häufig in Studien verwendeten Rote-Bete-Saft oder anderen nitratreichen grünen Blattpflanzen, nach Einschätzungen von Experten kein Risiko für Athleten darzustellen. Man vermutet,



Juniorprof. Dr. rer. nat.
Anja Carlsohn,
Pädagogische Hochschule
Schwäbisch Gmünd

dass die zusätzlich enthaltenen Stoffe wie Antioxidantien, Flavonoide und andere sekundäre Pflanzenstoffe hier schützend wirken können. Folglich scheint es möglich zu sein, durch eine gemüsereiche Ernährung die Nitrataufnahme zu erhöhen und davon leistungsmäßig zu profitieren.

Mit Gemüse und Obst schneller wieder fit

Mit diesem Wissen sollte die umfassende Versorgung mit Obst und Gemüse für Sportler eine Selbstverständlichkeit sein. Dr. Claudia Osterkamp-Baerens, Ernährungswissenschaftlerin und -beraterin am Olympiastützpunkt Bayern, stellt im Gespräch mit Athleten aber immer wieder fest: »Wenn ich mit einem Sportler seine Ernährungsprotokolle bespreche, ernte ich für den Hinweis auf mehr Obst und Gemüse fast immer gelangweiltes Augenrollen. Doch die aktuelle Studienlage zeigt, dass durch diese Haltung vielleicht ein Teil des Leistungspotenzials verschenkt wird.« Neben den bekannten und anerkannten Erkenntnissen zur positiven Wirkung eines regelmäßigen Obst- und Gemüseverzehr auf den Blutdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen konnten in einigen Untersuchungen auch für Sportler interessante Effekte aufgezeigt werden. Beispielsweise verringern sich die Erholungszeit und das Ausmaß an Muskelschmerzen und es beschleunigt sich die Wiederherstellung der Kraft nach intensiver Belastung durch die Aufnahme von Wassermelonensaft (12), Sauerkirschsaft (2, 5, 9), Blaubeeren (10) oder Rote-Bete-Saft (4).

Ein subjektiv empfundener Mehrbedarf

Die Ergebnisse dieser Studien könnten vielleicht dazu beitragen, den Sportlern, aber auch Trainern, Betreuern und Ärzten, das Potenzial von Obst und Gemüse



für die sportliche Leistungsfähigkeit näher zu bringen. »Bislang wird die Erinnerung an mehr Gemüse und Obst auf dem Teller der Athleten von den meisten Beteiligten nicht recht ernst genommen«, bedauert Dr. Osterkamp-Baerens. »Dabei muss festgehalten werden, dass der Verzehr von komplettem Obst und Gemüse besser wirkt als die Einnahme von Einzelsubstanzen.« Die positiven Wirkungen scheinen durch die natürliche Kombination aller Inhaltsstoffe gefördert zu werden. Dennoch nehmen

»Der Verzehr von
komplettem Obst und
Gemüse wirkt besser als
die Einnahme von Einzel-
substanzen. Trotzdem
bevorzugen Sportler
Vitaminpräparate und Nah-
rungsergänzungsmittel.«

80 bis 90 Prozent der Nachwuchsathleten regelmäßig Vitaminpräparate und andere Nahrungsergänzungsmittel ein (3, 6), auch wenn belastbare Aussagen zu Wirkungen und Nebenwirkungen häufig nicht getroffen werden können. Eine umfassende Übersicht über natürliche und industrielle Supplemente und Inhaltsstoffe von Lebensmitteln sowie die Evidenz für deren Wirkungen gibt das Buch bzw. die im British Journal of Sports Medicine erschienene Artikelserie »Nutritional Supplements in Sport, Exercise and Health: An A-Z Guide« von Dr. Linda M. Castell (s. Rezension DZSM 5/2016). Neben klassischen Motiven wie dem Wunsch nach Verbesserung der

Gesundheit, dem Ausgleich unausgewogener Ernährung, Leistungssteigerung und weil der Trainer es empfiehlt oder andere Athleten Präparate einnehmen, beobachtet Carlsohn ein weiteres Motiv: »Viele Sportler haben durch die intensive Belastung und das Schwitzen das Gefühl, einen individuellen Mehrbedarf an Nährstoffen zu haben, auch wenn dieser in Untersuchungen nicht quantifiziert werden kann.« Das bedeutet aber auch, dass ein gefühlter oder eventuell tatsächlich bestehender Mehrbedarf gut über eine gemüse- und obstreiche Ernährung ausgeglichen werden könnte.

Supplementierung – überflüssig bis schädlich

Die Studien zur Supplementierung mit einzelnen Vitaminen oder Spurenelementen in hohen Dosierungen kommen hingegen immer wieder zu dem Ergebnis, dass damit wenig geholfen, ja manchmal sogar geschadet wird. Ein kürzlich veröffentlichtes Consensus Statement behandelt die Einflüsse verschiedener Nahrungsbestandteile und Mikronährstoffe auf das Immunsystem von Sportlern. Die Immunfunktion trägt entscheidend zur Leistungsfähigkeit eines Athleten bei und beeinflusst Trainingsumfänge und -intensität. Untersucht wurden unter anderem Polyphenole, Antioxidantien, Mineralien, Pro- und Präbiotika und Vitamin D. Die Autoren zeigen auf, dass für viele Substanzen zwar in vitro interessante Wirkungen auf Immunzellen beobachtet werden können, diese aber in der starken Ausprägung in In-vivo-Studien selten reproduziert



Dr. Claudia Osterkamp-
Baerens,
Diplom-Oecotrophologin
und Ernährungsberaterin
am Olympiastützpunkt
Bayern

werden können. Für die meisten Makro- und Mikronährstoffe ist die Versorgung über die Nahrung ausreichend. Eine Ausnahme bildet Vitamin D, mit dem viele Sportler unterversorgt zu sein scheinen (1). Vitamin D wird jedoch, entgegen der anderen untersuchten Nährstoffe, nur in geringem Maße über die Nahrung aufgenommen.

Lange Zeit ging man davon aus, dass die Entstehung von Mikroverletzungen durch intensive Belastungen und auch die dadurch entstehenden vermehrten Freien Radikale im Körper möglichst verhindert oder so gut wie möglich abgepuffert werden müssten. Die Einnahme von Radikalfängern wie Vitamin C und Vitamin E in hohen Dosen wurde propagiert. Die Studie von Ristow et al. (11) verglich Nichtsportler und Gesundheitssportler, die Vitamin C und E in hohen Dosen erhalten hatten, mit Sportlern, die ein Placebo bekamen. Kurz gefasst zeigte sich, dass die Leistungsfähigkeit und verschiedene Parameter der Prävention durch Sport bei der Verumgruppe stagnierte. Andere Untersuchungen zeigten ähnliche Ergebnisse (7). Inzwischen weiß man, dass eine Auslenkung des normalen Systems für den Körper notwendig ist, um eine Anpassung vorzunehmen. Man weiß ebenfalls, dass der Körper diese Regulation sehr gut selbst vornimmt und über die entsprechenden

Mechanismen verfügt, um mit diesen Reizen fertig zu werden. Eine vielseitige Ernährung mit viel Gemüse und Obst ist eine überaus hilfreiche Maßnahme, um den Körper bei den notwendigen (Anpassungs-)Prozessen zu unterstützen. Die Gefahr der Überdosierung, wie bei der gezielten Einnahme einzelner Supplemente, wurde noch nicht beobachtet und ist allein aufgrund der begrenzten Aufnahmefähigkeit des Magens nicht zu befürchten.

Obst und Gemüse auf Rezept

»Ohnehin müssen sich die meisten Sportler keine Gedanken darüber machen, aus Versehen zu viel vegetabile Frischkost zu sich zu nehmen. Im Gegenteil – die meisten kommen, wie die Durchschnittsbevölkerung auch, noch nicht mal auf die empfohlenen fünf Portionen bzw. 400 Gramm Gemüse und 250 Gramm Obst pro Tag«, erläutert Osterkamp.

Die Bedeutung von Gemüse und Obst in der Ernährung von Sportlern wird von vielen Beteiligten – sowohl Sportlern wie Trainern – noch immer unterschätzt. Auch betreuende Ärzte könnten hier noch unterstützender agieren. Wenn neben pharmakologischen Wirkstoffen auch der Verzehr von Gemüse und Obst »verordnet« würde, würden Sportler vielleicht die Bedeutung der Lebensmittel entdecken. ■

Quellen:

- (1) Bermon S. et al. Consensus Statement Immunonutrition and Exercise. *EIR*. 2017; 23: 8-50
- (2) Bowtell JL, Sumners DP, Dyer A, Fox P, Mileva KN. Montmorency cherry juice reduces muscle damage caused by intensive strength exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011; 43: 1544-1551. doi:10.1249/MSS.0b013e31820e5adc
- (3) Braun H, Koehler K, Geyer H, Kleiner J, Mester J, Schnazer W. Dietary supplement use among elite young German athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2009; 19: 97-109.
- (4) Clifford T, Bell O, West DJ, Howatson G, Stevenson EJ. The effects of beetroot juice supplementation on indices of muscle damage following eccentric exercise. *Eur J Appl Physiol*. 2016; 116: 353-362. doi:10.1007/s00421-015-3290-x
- (5) Connolly DA, McHugh MP, Padilla-Zakour OI, Carlson L, Sayers SP. Efficacy of a tart cherry juice blend in preventing the symptoms of muscle damage. *Br J Sports Med*. 2006; 40: 679-683. doi:10.1136/bjsm.2005.025429
- (6) Diehl K, Thiel A, Zipfel S, Mayer J, Schnell A, Schneider S. Elite Adolescent Athletes' Use of Dietary Supplements: Characteristics, Opinions, and Sources of Supply and Information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2012; 22: 165-174. doi:10.1123/ijsnem.22.3.165
- (7) Gomez-Cabrera MC, Domenech E, Romagnoli M, Arduini A, Borrás C, Pallardo FV, Sastre J, Viña J. Oral administration of vitamin C decreases muscle mitochondrial biogenesis and hampers training-induced adaptations in endurance performance. *Am J Clin Nutr*. 2008; 87: 142-149.
- (8) Jones AM. Dietary nitrate supplementation and exercise performance. *Sports Med*. 2014; 44 Suppl 1: 35-45. doi:10.1007/s40279-014-0149-y
- (9) Kuehl KS, Perrier ET, Elliot DL, Chesnutt JC. Efficacy of tart cherry juice in reducing muscle pain during running: a randomized controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr*. 2010; 7: 17. doi:10.1186/1550-2783-7-17
- (10) McLeay Y, Barnes MJ, Mundel T, Hurst SM, Hurst RD, Stannard SR. Effect of New Zealand blueberry consumption on recovery from eccentric exercise-induced muscle damage. *J Int Soc Sports Nutr*. 2012; 9: 19. doi:10.1186/1550-2783-9-19
- (11) Ristow M, Zarse K, Oberbach A, Klötting N, Birringer M, Kiehnopf M, Stumvoll M, Kahn CR, Blüher M. Antioxidants prevent health-promoting effects of physical exercise in humans. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2009; 106: 8665-8670. doi:10.1073/pnas.0903485106
- (12) Tarazona-Díaz MP, Alacid F, Carrasco M, Martínez I, Aguayo E. Watermelon juice: potential functional drink for sore muscle relief in athletes. *J Agric Food Chem*. 2013; 61: 7522-7528. doi:10.1021/jf400964r

Buchbesprechung: »Wie bleibe ich fit? Einfache Übungen für den Alltag«

Fitness einfach und effektiv in den Alltag zu integrieren, ist eine Herausforderung, der sich die Autoren Klaus-Michael Braumann und Jan Schröder von der Sport- und Bewegungsmedizin der Universität Hamburg mit diesem Buch angenommen haben.

Aufgebaut ist das Werk in allgemeine Informationen zu Muskeln und Gelenken, Dehnen, Kraftübungen sowie Trainingsprogrammgestaltung. Die weiteren Kapitel zeigen Übungen für die Hals-, Schulter- und Nackenmuskulatur, Brust und Rücken, Arme, Rumpf, Beine, Hüfte und Becken sowie Fuß und Wade und stellen schließlich fünf Programme für unterschiedliche Zielgruppen vor. Die einzelnen



Kapitel sind inhaltlich jeweils unterteilt in eine Kräftigungs- sowie eine Dehnphase, die wiederum in verschiedene Schwierigkeitslevel unterteilt sind. Die einzelnen Übungen können einfach in den Alltag integriert und Zuhause durchgeführt werden. Es ist bis auf Thera-Band, Gymnastikball und -matte kein Geräteeinsatz notwendig.

Insgesamt ein sehr gutes Buch für Anfänger, Wiedereinsteiger und Fortgeschrittene jeden Alters. Es ist ausgestattet mit medizinischen Hintergrundinformationen und zahlreichen Übungen, die alle mit Fotografien verdeutlicht werden. ■

Simone Dübel, Ulm

Wie bleibe ich fit

Einfache Übungen für den Alltag

Klaus-Michael Braumann, Jan Schröder

Verlag: Eller & Richter Verlag
(1. Auflage, 2017)

Taschenbuch: 160 Seiten
ISBN: 978-3831906185

Im Fokus

11

KREBSARTEN

werden laut einer neuen Metastudie maßgeblich durch Übergewicht mitverursacht. Neben den »zu erwartenden« Krebslokalisationen (Darm, Leber, Bauchspeichel- und Schilddrüse) sind unter anderem auch Organe wie Brust, Eierstöcke oder Niere betroffen.

Quelle: Park Y, Colditz GA. Fresh evidence links adiposity with multiple cancers. *BMJ*. 2017; 356: j908. doi:10.1136/bmj.j908

Sonderveröffentlichung*

Point-of-Care-Ultraschall verspricht Hoffnung für Osgood-Schlatter-Diagnosen

Morbus Osgood-Schlatter ist eine seltene Entwicklungsstörung, die bei Jugendlichen zu schmerzhaften Entzündungen unterhalb des Knies führt. Am häufigsten tritt die Erkrankung bei Teenagern auf, die Sport treiben, und kann zu bleibenden Schäden des weichen Gewebes führen. Aktuell wird die Diagnose mittels Magnetresonanztomographie (MRT) erstellt, was jedoch sowohl kostspielig als auch unpraktisch für Screening-Zwecke ist.

Dr. Ralf Doyscher vom Centrum für Sportmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin arbeitet eng mit Profi- und Amateur-Fußballmannschaften zusammen. Vor Kurzem nahm er an einem wissenschaftlichen Projekt für präventive Gesundheitsuntersuchungen bei jungen Nachwuchstalenten teil und nutzte diese Gelegenheit, die Möglichkeiten von Point-of-Care-Ultraschall

(POC-Ultraschall) bei der Diagnose von Morbus Osgood-Schlatter bei den Spielern zu untersuchen.

Ultraschall eignet sich hervorragend für diese Art von Screening-Untersuchungen, da er anders als andere bildgebende Verfahren schnell und kostengünstig ist und darüber hinaus praktisch überall angewendet werden kann. Ebenso wichtig ist dabei, dass Sportmedizinern nun tragbare und robuste POC-Ultraschallsysteme zur Verfügung stehen. Diese sind im Laufe der letzten fünf Jahre zu einer wichtigen Grundlage der sportmedizinischen Praxis geworden.

Im Rahmen der Studie wurden fast 400 Spieler im Alter von 12 bis 14 Jahren untersucht und bei sechs Jugendlichen Pathologien der Patellasehnen gefunden, die auf Morbus Osgood-Schlatter schließen lassen. Bei jedem einzelnen Fall konnte bis zu einem gewissen Grad eine Entzündung des Kniescheibenbandes an der Tuberositas tibiae festgestellt werden, die später alle mittels Magnetresonanztomographie bestätigt wurden. Auch wenn dies nur eine erste Untersuchungsgrundlage dar-



stellt, zeigen diese Ergebnisse, dass POC-Ultraschall für die Erkennung von Morbus Osgood-Schlatter gut geeignet ist.

Robuste POC-Ultraschallsysteme wie das bei dieser Studie verwendete FUJIFILM SonoSite Edge® System bieten somit eine bequeme und kostengünstige Alternative zum MRT bei den Screening-Verfahren. Diese Studie ist auch ein gutes Beispiel dafür, wie POC-Ultraschall die Herangehensweise an viele Verletzungen und sportmedizinische Erkrankungen verändert. Das Gerät wird zunehmend zu einem Muss, ist außerdem ideal für die Diagnose von Muskelrissen und Verletzungen des Weichgewebes und macht in vielen Fällen andere Verfahren überflüssig. ■

*Mit freundlicher Unterstützung von
FUJIFILM Sonosite Inc.



Dr. Ralf Doyscher,
Centrum für Sportmedizin
der Charité – Universitäts-
medizin Berlin

(Trainings-)Stress und Ernährung verändern Darmflora

Im menschlichen Darm leben etwa 160 Arten von Darmbakterien. Ihre Funktion ist es, die Verdauung und die Absorption der Nahrungsmittel für die Energieproduktion zu unterstützen. Zudem sind sie für die Versorgung mit essenziellen Vitaminen und kurzkettigen

Fettsäuren von Bedeutung. Relativ neu sind Erkenntnisse über den Einfluss von Ernährung und Stress auf das Mikrobiom. Untersuchungen zeigen, dass sogar die Entstehung von Krankheiten wie



Depressionen mit der Zusammensetzung der Bakterienspezies im Darm in Verbindung gebracht werden kann.

A. Clark und N. Mach gehen in einem Review der Bedeutung von belastungsinduziertem Stress auf das Mikrobiom des Darms und die Ernährung nach. Sportler leiden während Trainings- und Wettkampfphasen häufig unter Müdigkeit, Stimmungsschwankungen, verminderter Leistungsfähigkeit und gastrointestinalen Beschwerden. Ursächlich dafür kann der Stress durch die körperliche, aber auch die psychosoziale Belastung sein. Sowohl das sympathoadrenomedulläre System, die Hypothalamus-Hypophysen-Neben-

nierenrinden-Achse (HPA-Achse) als auch das autonome und das enterische Nervensystem werden aktiviert. Dadurch und durch die Sekretion von Stresshormonen, inflammatorischen Zytokinen und Molekülen der Mikroorganismen kommt es zu

einer Verschiebung des physiologischen Gleichgewichts im Darm – die Zusammensetzung der Darmflora ändert sich nachweislich.

Durch die Ernährung kann das Mikrobiom des Darms ebenfalls stark beeinflusst werden. Erste Untersuchungen mit Pro- und Präbiotika lassen vermuten, dass das Mikrobiom wie ein endokrines Organ agiert, beispielsweise indem es die Ausschüttung von Serotonin, Dopamin und anderen Neurotransmittern veranlasst und bei Sportlern die HPA-Achse kontrollieren könnte. Da viele Sportler unter gastrointestinalen Beschwerden leiden, könnte es therapeutisch interessant sein, die Darmflora gezielt zu beeinflussen.

Dr. rer. nat. Christine Hutterer

Quellen:

Clark A, Mach N. Exercise-induced stress behavior, gut-microbiota-brain axis and diet: a systematic review for athletes. J Int Soc Sports Nutr. 2016; 13: 43. doi:10.1186/s12970-016-0155-6



NSAR: kaum Nutzen bei Rückenschmerzen

Die Ergebnisse einer aktuellen Meta-Analyse stellen die Anwendung von NSAR bei Rückenschmerzen in Frage. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass nur bei einem von sieben Patienten ein klinisch signifikanter Nutzen erreicht wurde.

doi:10.1136/annrheumdis-2016-210597

Expertengremium rät von LIPUS ab

Ein internationales Expertenteam stellte fest, dass die Anwendung von niedrig-intensivem gepulstem Ultraschall (LIPUS) zur Beschleunigung der Knochenheilung nach Frakturen mit mäßiger bis hoher Sicherheit nur einen kleinen oder keinen Einfluss auf relevante Kriterien wie z. B. volle Belastung, Schmerzen oder Anzahl nachfolgender Operationen hatte.



Die Studie finden Sie unter doi:10.1136/bmj.j576

TEP: Revisionsrisiko bei jüngeren Patienten höher

Während bei über 70-Jährigen das Risiko für eine Revision nach Knie- oder Hüft-TEP bei ca. 5 Prozent liegt, ist es bei unter 70-Jährigen deutlich höher und steigt mit niedrigerem Alter bis auf 35 Prozent an. Die im Lancet erschienene Studie widerspricht damit dem aktuellen Trend, Knie- oder Hüft-TEP häufiger und früher einzusetzen. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30059-4

HIIT- und CON-Training gleich wirksam

Eine Untersuchung von prädiabetischen Personen, die 12 Wochen lang entweder ein High-Intensity-Interval-Training (HIIT) oder ein Continuous-Moderate-Intensity-Training (CON) absolvierten, zeigte, dass mit beiden Programmen eine Verbesserung der Betazellfunktion und eine Abnahme der Insulinsensitivität erreicht wurden.



Die Studie finden Sie unter doi:10.1249/MSS.0000000000001135

Im Web entdeckt

Antibiotika & Antiinfektiva immer richtig anwenden



Den Antiinfektiva-Leitfaden des Universitätsklinikums Leipzig (UKL) gibt es jetzt auch als App. Diagnostische

Empfehlungen für die Therapie und Prophylaxe mit Antibiotika bzw. Antiinfektiva sind für den Einsatz im Alltag zusammengestellt. Die App enthält Empfehlungen zur Wahl, Dosierung und Verabreichung der Substanz sowie zu Diagnostik und wichtigen Hygienestandards.

Entweder kann über eine konventionelle Kapitelstruktur oder über Stichworteingabe gesucht werden. Auch für Patienten mit unklarem Fieber, in der Schwangerschaft oder bei Niereninsuffizienz etc. enthält die App

klare Empfehlungen. Ziel der Autoren ist es, bei konsequenter Anwendung der Empfehlungen den Einsatz von Antibiotika bzw. Antiinfektiva zu optimieren, den Verbrauch zu senken und damit auch Resistenzbildungen zu verhindern und die Patientensicherheit zu verbessern.

In Kürze

- Name: Antibiotika – Antiinfektiva
- Sprache: Deutsch
- Preis: kostenlos
- Betriebssystem: Android, iOS
- Geräte: Smartphones, Tablets
- Herausgeber: Universitätsklinikum Leipzig ÄÖR



Bewegung gegen chronischen Schmerz bei älteren Patienten

Ein inaktiver Lebensstil rächt sich früher oder später auf vielen Ebenen, das ist längst Fakt. Besonders fatal gestaltet sich dies aber bei älteren Menschen mit chronischen Schmerzen. Um weiteres Leid zu vermeiden, bewegt sich diese Patientengruppe dann nämlich erfahrungsgemäß noch weniger und gerät damit in eine unheilvolle Abwärtsspirale. Dass sich Schmerzzustände im Alter schnell chronifizieren, liegt an der immer schwächer werdenden endogenen Schmerzmodulation. Schon frühere Studien haben gezeigt, dass regelmäßige Bewegung solchen Dysbalancen vorbeugen und sogar bestehende chronische Schmerzsyndrome bessern kann. Doch anders als bei jüngeren Patienten ist physische Aktivität bei Älteren deutlich seltener Teil der Behandlungsstrategie.

Eine Studie der Purdue University, Indianapolis, hat jetzt Ergebnisse vorgelegt, die zu einem Umdenken führen könnten und sollten. Das Team um Kelly Naugle stellte zunächst eine Kohorte aus 51 gesunden Erwachsenen mit einem Durchschnittsalter von 68,5 Jahren zusammen. Die 21 männlichen und 30 weiblichen Probanden unterzogen sich verschiedenen Summations- und konditionierten Schmerzmodulationstests. Bei der Auswertung wurde dann ein besonderer Fokus auf die »bewegte Vorgeschichte« der Teilnehmer gelegt. Das Ergebnis war signifikant: Alle Teilnehmer, die täglich moderate bis ausgiebige körperliche Aktivität gewohnt waren, zeigten bei den Tests ein deutlich geringeres Schmerzempfinden. Die Ergebnisse belegen, dass gerade ältere Chroniker, deren endogene Schmerzmodulation sowieso störanfälliger ist, zu jedem Zeitpunkt ihrer persönlichen Schmerzgeschichte von verordneter physischer Aktivität profitieren können. ■

Lilian Kura

Quelle:

Naugle KM, Ohlman T, Naugle KE, Riley ZA, Keith NR. Physical activity behavior predicts endogenous pain modulation in older adults. *Pain*. 2017; 158: 383-390. doi:10.1097/j.pain.0000000000000769



Termine

Stand 21.03.2017

Datum	Verband	Ort/Leitung	Thema	Adresse	anrechenbare Stunden
22.04. - 27.04.	Schleswig-Holstein	Lanzarote, Club la Santa Dr. Norbert Lins	21. sportmedizinische Fortbildungswoche/ Sportmed. Aspekte im Breiten- und Leistungssport ZTK 1,4	Dr. Norbert Lins Langebrückstr. 20 , 24340 Eckernförde Tel: 04351/ 71460 Fax: E-Mail: dr.lins@t-online.de	Fortb.:40 Pkt. Sportmed.:16 Asp.Sport.:16
22.04. - 23.04.	Hessen	Frankfurt am Main Prof. Dr. W. Banzer	Sportmedizinische Laktat-Leistungsdagnostik	Goethe-Universität Frankfurt I Campus Westend Dr. Kirsten Brettmann Ginnheimer Landstraße 39, 60487 Frankfurt am Main Tel: +49 (69) 798 24419 Fax: +49 (69) 798 763 24519 E-Mail: brettmann@sport.uni-frankfurt.de www.sportmedizin-akademie.de	Fortb.:(beantragt)
28.04. - 12.05.	Schleswig-Holstein	Eckernförde Dr.med.Hinrik Dotzer	Zusatzbezeichnung Sportmedizin 2. Kurshälfte ZTK 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Dampsoft GmbH/ Akademie Dampsoft Verena Weißgerber Vogelsang 1, 24351 Damp Tel: 04351 909 72 75 Fax: 04351 909 72 77 E-Mail: akademie@dampsoft.de www.akademie-dampsoft.de	Fortb.:120 Pkt. Sportmed.:60 Asp.Sport.:60 Sportmed.:67
30.04. - 06.05.	Westfalen	Prof. Dr. Klaus Völker	Sportmedizinische Kurswoche Borkum 2017 ZTK 1, 5, 9, 14		

(o r) - 3 3
B)-83 0.539 sc

SILBERSPONSOREN



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. 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

Prof. Dr. med. Bernd Wolfarth, Lehrstuhl Sportmedizin Humboldt Universität zu Berlin Abt. Sportmedizin Charité Universitätsmedizin Berlin, Philippstraße 13 - Haus 11, 10115 Berlin
 ☎: 030/2093-46053 ☎: 030/2093-46054
 ✉: bernd.wolfarth@charite.de

Vizepräsidenten:

Prof. Dr. med. Wilhelm Bloch, Inst. für Kreislauf- forschung u. 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

Dr. Thomas Schramm, Kardiologie und Sportmedizin Rodenkirchen, Maternusstraße 40-42, 50996 Köln
 ☎: 0221/391177 ☎: 0221/393131
 ✉: Schramm@kardiologie-rodenkirchen.de

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

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

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

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

LANDESVERBÄNDE

Sportärztekund Baden:

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

Sportärztekund Niedersachsen:

Medizinische Hochschule Hannover Institut für Sportmedizin, OE 4250, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
 ☎: 0511/532 54 99 ☎: 0511/532 81 9
 ✉: geschaeftsstelle@saebn.de

Sportärztekund Schleswig-Holstein:

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

Bayerischer Sportärzte Verband:

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

Sportärztekund Nordrhein:

Deutsche Sporthochschule Köln, Am Sportpark Müngersdorf 6, 50933 Köln
 ☎: 0221/49 37 85 o. 0221/49 82-5110
 ☎: 0221/493-207
 ✉: info@sportaerztebund.de

Thüringer Sportärztekund:

Praxis für Unfall- und Orthopädische Chirurgie, Prof. Dr. U. Schlegelmilch, Rimbachstraße 54A, 98527 Suhl
 ☎: 03641/602219
 ✉: office@tsaeb.de

Sportärztekund Berlin-Brandenburg:

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

Sportärztekund Rheinland-Pfalz:

Karcherstraße 10, 67655 Kaiserslautern
 ☎: 0631/3187-975 ☎: 0631/3187-976
 ✉: info@saeb-rlp.de

Sportärztekund Westfalen:

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

Sportärztekund Bremen:

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

Sportärztekund 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

Sportärztekund Hamburg:

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

Sächsischer Sportärztekund:

c/o IAT (Institut für angewandte Trainings- wissenschaft), Marschnerstr. 29, 04109 Leipzig
 ☎: 0341/4945-268 ☎: 0341/4945-264
 ✉: info@ssaeb.de

Sportärztekund Hessen:

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

Sportärztekund Mecklenburg-Vorpommern:

Ricarda Albrecht, Chirurgische D-Arzt-Praxis, Leipziger Allee 60, 17389 Anklam
 ☎: 03971/293415 ☎: 03971/293416
 ✉: landesverband@sportmedizin-mv.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