

# Schmerzhafter Auftritt



Nicht immer bleibt das **Sporttreiben** ohne Folgen: Athleten ziehen sich etwa Verstauchungen oder Prellungen zu. PTA und Apotheker müssen erkennen, wann die Grenzen der Selbstmedikation erreicht sind.



**W**enn es draußen wärmer wird, starten viele Menschen wieder mit dem Sportprogramm. Ihre Bewegungsziele sind unter anderem die Vorbeugung von Krankheiten, die Verbesserung des äußeren Erscheinungsbildes sowie die Förderung der Leistungsfähigkeit

im Alltag. Auch der Aufbau sozialer Kontakte oder das Erleben von Wohlbefinden, Genuss und Lebensfreude gehören zu den erwünschten Ergebnissen. Personen, die ein körperlich aktives Leben führen, leben länger – diese Feststellung ist das Ergebnis einer Reihe epidemiologischer Studien zum Vergleich der Gesamtmortalität bei kör-

perlich aktiven versus inaktiven Personen. Zwischen dem Ausmaß der körperlichen Aktivität und der Inzidenz kardiovaskulärer Erkrankungen besteht ein inverser Zusammenhang, der als gesichert gilt. Auch die Schutzwirkung von körperlicher Aktivität auf Dickdarmkrebs ist nachgewiesen. Allerdings leben Sportler nicht im-

mer ungefährlich, denn es lauern Verletzungsrisiken etwa in Form von Wunden, Prellungen, Zerrungen oder Knochenbrüchen.

**Der Einstieg** Raten Sie Personen, die bisher inaktiv waren oder nach einer längeren Sportpause wieder mit dem Training anfangen, zunächst ein ▶

► moderates Programm zu wählen. Keineswegs sollte man im ungeübten Zustand mit einem Intensivtraining beginnen, weil der plötzliche Start mit einem hohen Verletzungsrisiko einhergeht. Grundsätzlich empfiehlt es sich, vor dem Einstieg eine ärztliche Untersuchung in Anspruch zu nehmen.

**Selbst vorbeugen** Jedem Training gehen für gewöhnlich Aufwärmübungen voraus, denn das Warm-up bereitet die Muskulatur auf die Leistung vor. Während der Belastung sollte jeder auf seinen Körper hören und seine individuellen Grenzen beachten, damit es nicht zu einer Überlastung und somit zu einem höheren Verletzungsrisiko kommt. Auch die Auswahl des Materials nimmt unter Umständen Einfluss auf die Sport-

es wichtig, unverzüglich zu reagieren: Je länger man bei Prellungen, Verstauchungen & Co mit der Behandlung wartet, umso ausgedehnter ist in der Regel die verletzungsbedingte Sportpause. Daher sind nach dem Unfall unverzüglich folgende Maßnahmen nach der PECH-Regel zu ergreifen:

- Pause: Um Folgeschäden zu vermeiden, ist die körperliche Aktivität umgehend zu unterbrechen und der betroffene Bereich ruhigzustellen.
- Eis: Das Kühlen bewirkt, dass sich die Blutgefäße zusammenziehen und die Hämatome kleiner ausfallen. Kälte reduziert außerdem den Schmerz und die typischen Entzündungsreaktionen (Rötung, Erwärmung, Schwellung, Schmerzen).

Schwellungen sollten Betroffene unbedingt einen Arzt konsultieren und die Knochen röntgen lassen, denn abhängig von der Art der Verletzung fällt die Behandlung andersartig aus.

**No pain - no gain** Jahrelang hieß es, Muskelkater sei auf eine Übersäuerung der Muskeln zurückzuführen. Allerdings weiß man heutzutage, dass das Phänomen entsteht, wenn die Muskulatur stark beansprucht wurde und es zu mikroskopischen Rissen in den Fasern kommt. Die Muskelschmerzen können sehr unangenehm sein und zu Unbeweglichkeit führen, sie heilen jedoch nach einer gewissen Zeit von selbst wieder aus. Zur Linderung der Beschwerden empfehlen Sie Ihren Kunden am besten wärmende, durchblutungsfördernde Salben,

muskulatur hat fast jeder Sportler schon einmal erlebt. Sie halten meist Sekunden bis Minuten an, bevor sie sich lösen und ein Muskelkater-ähnliches Gefühl hinterlassen. Von idiopathischen Wadenkrämpfen spricht man, wenn die Beschwerden abrupt auftreten und die Ursache dafür unbekannt ist. Die Krämpfe können jedoch auch auf verschiedene Erkrankungen oder auf ein Ungleichgewicht im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt hindeuten. Eine ausreichende Versorgung mit Magnesium beugt einer Dysbalance zwischen Entspannung und Kontraktion vor, denn die Crampi können durch ein Magnesiumdefizit gefördert werden. Der tägliche Bedarf des Mineralstoffs liegt bei Erwachsenen zwischen 300 bis 350 Milligramm.

### EXKURS SPRUNGGELENK

Die Bänder stellen eine direkte Verbindung zwischen den Knochen dar und stabilisieren dadurch die Gelenke. Das Sprunggelenk ist in einen oberen und einen unteren Bereich unterteilt. Letzterer gehört zum Fuß, wird durch zahlreiche Bänder geführt und wirkt vor allem bei der Fortbewegung auf unebenem Gelände oder beim Stehen auf schiefen Ebenen. Das obere Sprunggelenk ist sehr verletzungsanfällig, weil sich bei Senken des Fußes die Stabilität des Gelenks reduziert. Es ermöglicht Bewegungen zwischen Unterschenkel und Fuß.

sicherheit: Beim Joggen haben sich etwa dämpfende Schuhe bewährt, bei verschiedenen Sportarten (wie Inlineskaten, Fahrradfahren) ist die Nutzung von Schutzkleidung ratsam und über das Tragen eines Helms sollte gar nicht erst diskutiert werden. Wer diese Empfehlungen beherzigt, schafft eine ideale Grundlage, beim Sport frei von Blessuren zu bleiben.

**Erste Hilfe** Wenn dann doch ein stechender Schmerz plötzlich den Körper durchfährt, ist

- Compression: Ein Druckverband kann Blutergüsse und Schwellungen abschwächen.
- Hochlagern: In dieser Position kann das Blut aus dem verletzen Gewebe abfließen, sodass der Druck auf die entsprechende Stelle minimiert wird.

Laien können für gewöhnlich nicht unterscheiden, ob es sich bei der Verletzung um einen Bruch, eine Prellung oder einen Bänderriss handelt. Bei anhaltenden Beschwerden oder bei sehr starken Schmerzen mit

Saunagänge und warme Bäder. „Wegtrainieren“ lässt sich der Schmerz entgegen einiger Gerüchte allerdings nicht, durch ein intensives Training würden sich die Beschwerden eher verschlimmern. Vor der nächsten Trainingseinheit sollten Betroffene sich unbedingt ausreichend aufwärmen und gegebenenfalls Dehnübungen durchführen.

**Muskelkrämpfe** Schmerzhafte Krämpfe in den Waden, den Oberschenkeln oder der Gesäß-

### Bewegung mit Folgen

Durch Unachtsamkeit oder durch eine Verkettung unglücklicher Umstände kann es zu Unfällen beim Sport kommen, die Zerrungen, Prellungen oder Verstauchungen zur Folge haben. Bei Prellungen wird weiches Gewebe an harte Strukturen wie die Knochen gepresst, sodass aus den Blut- und Lymphgefäßen Flüssigkeit austritt. Es bilden sich Blutergüsse und Schwellungen aus, die mit heftigen Schmerzen einhergehen. Betroffene sind in ihrer Bewegungsfähigkeit stark eingeschränkt. Bei Zerrungen treten ähnliche Symptome auf, die durch eine Überdehnung der Sehnen, Bänder und Muskeln entstehen. Auslöser ist häufig ein unzureichendes Aufwärmprogramm vor der körperlichen Leistung. Eine Verstauchung ist eine Verletzung des Bandes oder einer Gelenkkapsel, bei der die Kollagenfasern stark überspannt werden. Oft zeigt sie sich an Stellen wie dem Hand-

# Wenn die neue Zahnprothese schmerzt

Was man in der Eingewöhnungszeit gegen Entzündungen im Mundraum tun kann.



**E**ntzündungen in Mund- und Rachenraum treten meist in Form von Schwellungen und Rötungen auf. Diese gehen oft einher mit zum Teil heftigen Schmerzen und schränken deshalb das Leben der Betroffenen stark ein.

schleimhaut, eine unzureichende Mundhygiene, allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel, Medikamente oder Piercings bis hin zu kleinen Verletzungen durch zahnärztliche Behandlungen, heißes Essen oder spitze Nahrungsbestandteile.

## Viele verschiedene Ursachen.

Für diese Entzündungen gibt es eine ganze Reihe an Auslösern: Druckstellen durch Prothesen oder Zahnspangen, Aphten, trockene Mund-

## Einzigartige 2-fach-Wirkstoffkombination hilft.

Der Marktführer\* Kamistad® mit 48 % Marktanteil bietet hier – mit den beiden aufeinander abgestimmten Wirkstoffen Lidocain und Kamille – punktgenau am Entzündungsherd schnelle Hilfe. Lidocain stoppt den Schmerz, Kamille wirkt zusätzlich beruhigend, entzündungshemmend und fördert so die Heilung. Kamistad® ist seit über 40 Jahren bewährt, für Erwachsene und Kinder ab 12 Jahren geeignet – und deshalb Ihre gute Empfehlung für jede Hausapotheke!



## KAMISTAD®

- Einzigartige 2-fach-Wirkung
- Bewährt seit 40 Jahren – praktisch und einfach in der Anwendung
- Auch für Prothesen- und Zahnspangenträger eine gute Empfehlung



\*MAT 12/2016 IMS OTC Report nach Umsatz und Absatz und höchster Anteil an Apothekenempfehlungen lt. 3/2016 GfK-Mediscopes

Kamistad® Gel 20 mg Lidocain-HCl/185 mg Auszug aus Kamillenblüten/1 g Gel. Zus.: 1 g Gel enth.: 20 mg Lidocainhydrochlorid 1H<sub>2</sub>O u. 185 mg Auszug aus Kamillenblüten (1:4–5). Auszugsm.: Ethanol 50% (V/V) mit 1,37% Trometamol (eingestellt m. Methansäure 98% auf pH 7,3). Sonst. Bestand.: Benzalkoniumchlorid, Ethanol 96%, Methansäure, Polyacrylsäure, Saccharin-Na, Trometamol, ger. Wasser, Wasser, Zimtöl. Anw.: Traditionell angew. als mild wirkendes AM b. leichten Entzünd. des Zahnfleisches u. d. Mundschleimhaut. Gegenanz.: Überempf. gg. d. Wirkstoffe, and. Lokalanästhetika v. Amid-Typ od. e. d. sonst. Bestand. Anw.-beschränk.: Kdr. < 12 J. Hinw.: Kontakt m. Augen u. offenen Wunden vermeiden. Nach dem Auftragen die Hände gründlich reinigen. Hautreiz. durch Benzalkoniumchlorid mögl. Schwangersch./Stillz.: Kontraind. NW: Vorübergehend leichtes Brennen; allerg. Reakt. (z. B. Kontaktallergie) durch Lidocain, Zimt u. Kamille, auch b. Überempf. gg. Korbblütler (z. B. Beifuß) u. Perubalsam (sog. Kreuzreakt.); Überempf.reakt. an Haut u. Schleimhäuten. Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: September 2013. STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel

gelenk, dem Fuß oder dem Knie und wird ebenfalls von Schwellungen, Blutergüssen und Schmerzen begleitet. Wer regelmäßig Sport treibt, sollte idealerweise Zugriff auf Kühlkompressen oder Kältesprays haben, um im Fall der Fälle unverzüglich mit dem Kühlen beginnen zu können. Ein Vorrat an Schmerzsalben und -gelen mit pflanzlichen oder schmerzstillenden und entzündungshemmenden Wirkstoffen in der Hausapotheke ist ebenfalls sinnvoll.

Der Bänderriss stellt eine besonders häufige Verletzung des Sprunggelenks sowie des Kniegelenks dar, dessen Ursache in einer gewaltsamen Verdrehung liegt. Beim Laufen passiert dies zum Beispiel beim Umknicken des Fußes, Betroffene berichten nicht selten über ein krachendes Geräusch. Im Anschluss leiden sie unter starken Schmerzen und Schwellungen des Knöchels sowie unter Blutergüssen.

## Laut wie ein Peitschenknall

Die Achillessehne als kräftigste Sehne des menschlichen Körpers verbindet den Fersenknochen mit der Wadenmuskulatur. Bei Sportarten mit Stop-and-Go-Bewegungen (meist Ballsportarten) kann es durch eine ruckartige Belastung zu einer Ruptur des meist vorgeschädigten Sehngewebes kommen. Häufig hören Betroffene dabei ein lautes Geräusch, das an einen Peitschenhieb erinnert. Augenblicklich treten heftige, stechende Schmerzen auf, die das Laufen unmöglich machen. Patienten brauchen in der folgenden Zeit viel Geduld, weil sich die Genesung langwierig und mühsam gestaltet.

**Bursitis auch durch Sportunfälle** Die Schleimbeutel befinden sich in der Nähe von Gelenken, also an Knien, Schul-

tern, der Hüfte oder den Ellbogen. An diesen Stellen ist mit einer erhöhten mechanischen Druckbelastung zu rechnen, welche der Schleimbeutel reduziert. Zusätzlich vermindert er die Reibung zwischen Sehne, Knochen, Muskel und Haut. Auslöser einer Bursitis, also einer Schleimbeutelentzündung, ist meist eine Drucküberbelastung, außerdem können bakterielle Infektionen oder Sportunfälle dafür verantwortlich sein. Der betroffene Bereich ist geschwollen, druckempfindlich, überwärmt und wird von unangenehmen Schmerzen begleitet. Glücklicherweise heilt eine Bursitis rasch aus, vorausgesetzt sie geht nicht in eine chronischen Form über. Die schmerzende Region sollte daher zunächst ruhig gestellt werden, eventuell mit Hilfe einer Schiene oder eines Verbandes. Kühlen sowie die Behandlung mit entzündungshemmenden Wirkstoffen in topischer Form verschaffen Linderung. Verbleibt nach der Regeneration ein Wasserkissen unter der Haut, muss die Flüssigkeit unter Umständen durch einen Arzt punktiert werden. Eine Operation, also eine Entfernung des Schleimbeutels, kann bei chronischen Entzündungen in Betracht gezogen werden, wenn die Beschwerden länger als drei bis sechs Wochen andauern.

**Sportpause garantiert** Frakturen kommen oft im Rahmen von Ballsportarten mit intensivem Körperkontakt sowie bei Individualsportarten wie Reiten, Skifahren oder beim Turnen vor. Auch bei Stürzen mit dem Fahrrad oder beim Inlineskaten stützen sich viele Personen reflexartig mit dem Unterarm ab, was zu Knochenbrüchen führen kann. Je nach Art der Bruchstelle unterscheidet man Quer-, Schräg-, Spiral- ▶

► oder Trümmerbrüche. Durchdringt das gebrochene Ende des Knochens die Haut, spricht man von einem offenen Bruch. Grundsätzlich verursachen Frakturen starke Schmerzen, Schwellungen und Blutergüsse. Eine ärztliche Untersuchung ist bei dem Verdacht auf einen Bruch dringend erforderlich, in vielen Fällen ist es sogar notwendig, einen Notarzt zu verständigen. Prinzipiell kann eine Fraktur entweder konservativ (z. B. mit einem Gips oder einer Schiene) oder operativ behandelt werden. In jedem Fall ist es wichtig, dem Körper die nötige Zeit zu geben, den entstandenen Schaden selbst wieder zu reparieren.

ding zwischen Schien- und Wadenbein (Syndesmose). Bei einer Weber-A-Fraktur ist die Syndesmose nicht geschädigt, während diese bei einer Weber-B-Fraktur teilweise beeinträchtigt ist. Liegt die Bruchstelle über der (ebenfalls verletzten) Syndesmose spricht man von einer Weber-C-Fraktur.

**Aufgerissen** Wunden auf der Haut gehören zum Sport leider dazu. Stürze mit dem Rad, den Inlineskates oder bei Ballspielen führen häufig zu oberflächlichen Schürfverletzungen. Sie sind meist mit Erde oder Staub verschmutzt und dürfen, im Gegensatz zu tieferen Wunden,

tische Hautstellen (z. B. die Ferse) vor dem Wettkampf und dem Training mit Tape abkleben. Ist es bereits zur Blasenbildung gekommen, schaffen Blasenpflaster Abhilfe. Diese können auch vorbeugend auf prädisponierte Stellen geklebt werden.

### Hilfe bei Sportverletzungen

Empfehlen Sie Kunden, die regelmäßig Sport treiben, beim Training sowie beim Wettkampf Kühlkompressen oder Kältesprays griffbereit aufzubewahren, sodass Verletzte im Falle eines Sportunfalls unverzüglich mit dem Kühlen der betroffenen Stelle beginnen können. Eis und Kältepacks dürfen

dabei, Schwellungen und Blutergüsse zu reduzieren. Die Substanz unterbricht die Blutgerinnungskaskade an verschiedenen Stellen und hat eine schnellere Auflösung der blauen Flecken zur Folge.

**Enzymtherapie** Präparate mit pflanzlichen oder tierischen Enzymen steuern entzündliche Abläufe und unterstützen den Selbstheilungsprozess des Organismus. Durch ihren positiven Einfluss auf den Entzündungsverlauf eignen sie sich zur Soforthilfe bei Verletzungen jeglicher Art. Enthalten sind folgende Wirkstoffe: Bromelain, das Enzym aus der Ananas, vermindert Ödeme, während Trypsin, gewonnen aus den Bauchspeicheldrüsen von Säugtieren, die Fließeigenschaften des Blutes optimiert. Anders als klassische Analgetika sind sie sehr gut verträglich und somit auch zur Langzeitanwendung bei chronischen Erkrankungen indiziert. Vorteilhaft ist, dass Enzympräparate die Entzündungsreaktion nicht unterdrücken, sondern die Selbstheilungskräfte aktivieren und den Heilungsprozess beschleunigen.

**Homöopathika** Schon berühmte Sportärzte wie Dr. Hans-Wilhelm Müller-Wohlfahrt oder Professor Peter Billigmann haben ihre Patienten unter anderem mit Homöopathika behandelt. Auch für Hobbysportler mit Zerrungen, Prellungen, Entzündungen oder degenerativen Erkrankungen sind homöopathische Zubereitungen eine Alternative. Nach Sportunfällen ist etwa die sofortige Einnahme von Arnika-Globuli D6 sinnvoll. Für den Einsatz von Arnika existiert ein klar definiertes Verletzungsmuster und zwar trägt das Homöopathikum bei stumpfen ►

### ERSTE HILFE-SET FÜR SPORTLER

Neben den bereits erwähnten Kühlkompressen und Sportsalben sollten Athleten für Training und Wettkampf stets über verschiedene Präparate verfügen:

- + Desinfektionsmittel
- + Pflaster
- + Mullbinden sowie elastische Binden
- + Orale Analgetika.

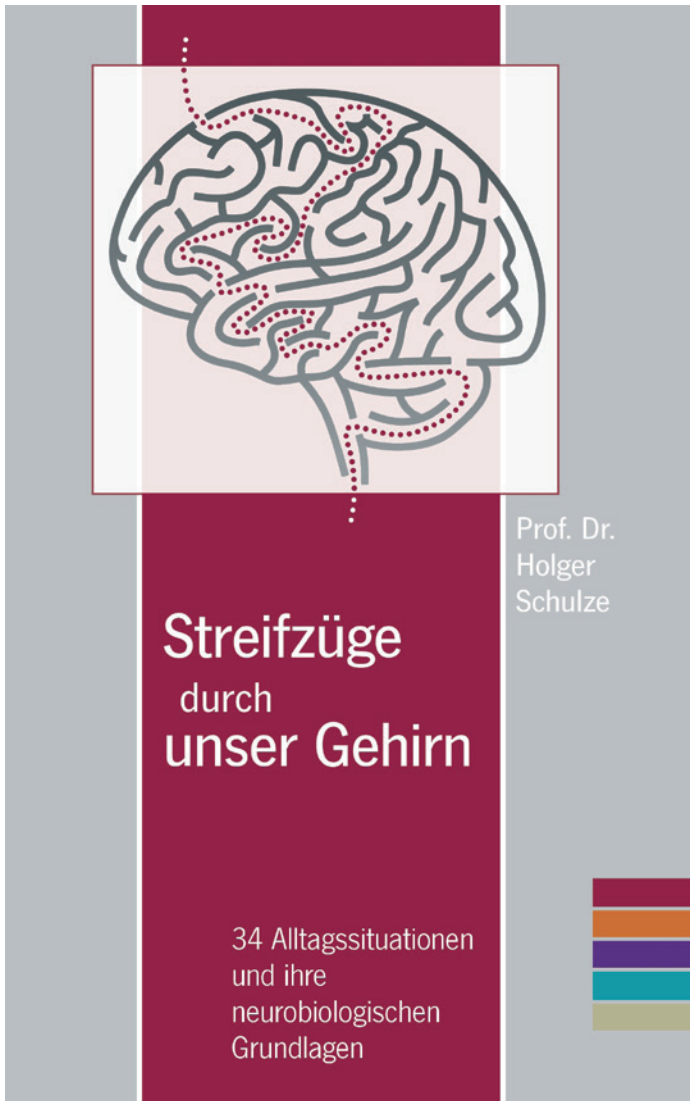
**Schock-Diagnose** Einer der häufigsten Knochenbrüche der unteren Extremitäten beim Sport stellt die Sprunggelenksfraktur dar. Sie resultiert häufig aus Unfällen beim Laufen oder Springen, bei denen Betroffene mit dem Fuß umknicken oder sich den Knöchel verdrehen. Manchmal sind es auch Stürze aus der Höhe oder Drehstürze beim Skifahren, welche den Bruch verursachen.

Es gibt drei Ausprägungsstufen einer Sprunggelenksfraktur (Weber A, B und C), wobei das Ausmaß der Verletzung von A nach C steigt. Die jeweilige Klassifikation ist abhängig von der Lage des Bruchs im Verhältnis zur bindegewebigen Verbin-

mit sauberem Leitungswasser gereinigt werden. Anschließend ist es ratsam, ein Desinfektionsmittel auf die betroffenen Stellen aufzutragen. Stecken größere Splitter oder Steinchen in der Wunde, sollten Betroffene einen Arzt konsultieren und die Fremdkörper entfernen lassen. Außerdem ist in diesem Fall zu überprüfen, ob ausreichend Impfschutz gegen Tetanus besteht. Nach der Erstversorgung empfiehlt es sich, die Verletzung mit einer Wundheilsalbe (z. B. mit dem Wirkstoff Dexpanthenol) zu behandeln.

Durch schlechtes und zu enges Schuhwerk bilden sich unter Umständen Blasen. Sportler können vorbeugend problema-

allerdings nicht direkt auf die Haut gelegt werden, weil dann Erfrierungen drohen. Zusätzlich ist es sinnvoll, Schmerzsalben und -gele (z. B. mit Diclofenac oder Ibuprofen) in der Hausapotheke vorrätig zu halten. Bei sehr starken Schmerzen nach Sportunfällen können die Wirkstoffe auch zur systemischen Therapie über einen kurzen Zeitraum eingesetzt werden. Darüber hinaus lindern Salben mit pflanzlichen Inhaltsstoffen wie Beinwellwurzel oder Arnika Beschwerden, die mit Prellungen und Verstauchungen einhergehen. Salben oder Gele mit Heparin (Dosierung am besten 60 000 bis 180 000 Internationale Einheiten) helfen



Prof. Dr. Holger Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.



## Kennen Sie das auch?

Auf einer Feier stehen Sie mitten unter zahllosen Menschen und hören doch auf einmal, wie jemand am anderen Ende des Raumes Ihren Namen sagt. Oder ein Geruch, den Sie lange nicht mehr wahrgenommen haben, bringt plötzlich uralte Erinnerungen an längst vergangene Kindertage hervor.

Haben Sie sich in solchen Situationen nicht auch schon einmal gefragt, wie unser Gehirn es eigentlich schafft, solche Leistungen zu vollbringen?

Genauso ratlos stehen wir oft den Phänomenen gegenüber, die in Folge von Erkrankungen des Gehirns auftreten, etwa bei Demenz oder Parkinson.

Das Buch „Streifzüge durch unser Gehirn“ versammelt die beliebten und aufschlussreichen Texte von Prof. Schulze für alle jene, die seine Kolumnen noch nicht aus dem Fachtitel DIE PTA IN DER APOTHEKE kennen oder sich ein weiteres Mal an ihnen erfreuen möchten.

Der Themenbogen reicht dabei vom oben erwähnten Cocktail-Party-Phänomen über den Zusammenhang von Sex und Lernfähigkeit bis hin zu Angststörungen, Computerspielsucht oder unserem täglichen Einkaufsverhalten.

Prof. Dr. Holger Schulze

## Streifzüge durch unser Gehirn

ISBN 978-3-930007-27-1  
96 S., Hardcover  
durchg. 4-farbig € 9,90 [D]

Bestellung übers Internet:

[www.ernaehrungs-umschau.de/fachbuecher](http://www.ernaehrungs-umschau.de/fachbuecher)  
oder im gut sortierten Buchhandel

► Verletzungen mit Hämatomen zur Linderung bei. Klassische Indikationen sind Zerrungen, Prellungen oder Quetschungen. Darüber hinaus kommen auch Mittel wie *Hypericum perforatum*, *Bellis perennis* oder *Ruta graveolens* bei Sporttraumata zur Anwendung.

Wirkstoffe benötigt, im Freizeitsport findet die Einnahme zudem häufig ohne ärztliche Kontrolle statt. NSAR hemmen das Enzym Cyclooxygenase (COX-1 und COX-2), welches an der Synthese von Prostaglandinen beteiligt ist. Die Blockierung führt

der Therapie von Sportverletzungen sein. Die Erstbehandlung erfolgt zwar mit Kälte, doch nach kurzer Zeit und abhängig von der jeweiligen Indikation kann die Behandlung mit Wärme fortgesetzt werden. Folgende Effekte werden dadurch angestrebt:

mepflastern oder speziellen, durchblutungsfördernden Salben möglich. Die Präparate enthalten etwa Capsaicinoide des Cayennepfeffers, deren Hauptbestandteil das Capsaicin ist. Diese stimulieren spezifische Rezeptoren und rufen einen Hitze- und Schärferreiz hervor, sodass Neuropeptide wie die Substanz P ausgeschüttet werden. Sie fördern die Freisetzung verschiedener Entzündungsmediatoren wie Bradykinin, Histamin und Prostaglandine. Folglich wird das Gewebe vermehrt durchblutet und erwärmt.

**Genetic Profiling** Warum sind manche Sportler häufiger oder schwerer von Muskelverletzungen betroffen als andere? Warum heilen die Traumata bei einigen Personen schneller aus und bei anderen langsamer? Forscher vermuten, dass die Ursache in der genetischen Konstitution liegen könnte. Beim sogenannten Genetic Profiling soll die DNA von Leistungssportlern untersucht werden, um etwa eine sportliche Leistungsfähigkeit sowie die Verletzungsanfälligkeit in den Genen aufzuspüren und durch Modifikation des Trainings oder der ausgeübten Sportart beeinflussen zu können. Bislang wurden in Studien zwei Gene identifiziert, die eine herausragende Bedeutung in Bezug auf die Art der sportlichen Leistungsfähigkeit zu haben scheinen. Inwieweit die Erkenntnisse allerdings nutzen, ist noch fraglich, denn neben den Genen wirken auch Umweltfaktoren wie Stress, Ernährung, Training, Klima, Möglichkeiten der Regeneration oder die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Sportart auf die Athleten ein. ■

Martina Görz,  
PTA und Fachjournalistin



© Spike Matford / Photodisc / Thinkstock

Kälte hilft direkt nach dem Unfall, um die Schwellung möglichst gering zu halten.

**NSAR im Sport** Nichtsteroidale Antirheumatika spielen im Rahmen der sportmedizinischen Behandlung eine zentrale Rolle, da hauptsächlich Bagatellverletzungen den Athleten die Teilnahme an Sportveranstaltungen erschweren oder diese gar verhindern. Wissenschaftliche Arbeiten (insbesondere der FIFA Fußballweltmeisterschaften, aber auch im Breitensport) zeigen erschreckenderweise, dass jeder dritte Sportler vor den Wettkämpfen schmerzlindernde und entzündungshemmende Wirkstoffe

zu einer Unterbrechung der Entzündungsreaktion sowie zu einer Linderung der Schmerzen. Zu den Wirkstoffen dieser Gruppe zählen Ibuprofen, Diclofenac, Naproxen, ASS und COX-2-Hemmer wie Etoricoxib oder Celecoxib. In hohen Dosierungen können die Arzneimittel im Gastrointestinaltrakt Schleimhautläsionen verursachen, die wiederum zur Ulkuserkrankung beitragen.

**Wärmetherapie** Auch Wärme kann ein probates Mittel bei

- Reduktion von Schmerzen (Muskulatur, Gelenke, Bindegewebe)
- Verminderung von Muskelkater
- Linderung von Verspannungen
- Beschleunigung von Heilungsprozessen
- Förderung der Durchblutung. Wärme gilt als wirksamer Faktor, um den Teufelskreis aus „Schmerz – Verspannung – noch mehr Schmerzen“ zu unterbrechen. Anwendungen sind mit Wärmepackungen, Wär-

# TROCKENE AUGEN?

Einzigartige  
Kombination:  
HP-Guar +  
Hyaluronsäure



## Zur Regeneration der Augenoberfläche

- Verbessert die **Feuchtigkeitsspeicherung**<sup>1</sup>
- Erhöht den **Schutz** vor Austrocknung<sup>1</sup>
- Unterstützt den **Heilungsprozess**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vs. Hyaluronsäure alleine. Ketelson H, Rangarajan R, Kraybill B. Effects of a dual polymer artificial tear solution on prolonged protection, recovery, and lubricity in an in vitro human corneal epithelial cell model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting; 2014; E-Abstract #3695/A0209.

**Systane**<sup>®</sup>  
HYDRATION

**Alcon** Novartis  
Pharmaceuticals