

Schmerzmittel im Breitensport – fataler Einsatz?

Sport ist überwiegend gesund, wenn er nicht zu ambitioniert betrieben wird. Allerdings werden in unserer leistungsorientierten Gesellschaft bereits im Breitensport immer mehr Schmerzmittel und vor allem riskante, nicht steroidale Analgetika sorglos und viel zu großzügig eingesetzt, warnen Dr. med. Michael Küster, DGS-Leiter Bonn – Bad Godesberg und Prof. Kay Brune, Toxikologe und Pharmakologe, Erlangen.

Dass Sport überwiegend gesund ist, ist eine nicht zu bestreitende Tatsache. Epidemiologische Untersuchungen und prospektive Kohortenstudien belegen eindrücklich, dass regelmäßiges Training beziehungsweise körperliche Aktivität eine enorme Bedeutung für die Prävention und Therapie ganz unterschiedlicher Krankheitsentitäten besitzen [1]. Es müssen nicht unbedingt ein Marathonlauf oder lange, einsame Kilometer auf dem Ergometer sein. Bereits zwei Stunden Sport in der Woche reduzieren z.B. nach der Women's Health Studie [2] das Risiko kardiovaskulärer Ereignisse. Ältere Menschen, die regelmäßig Sport betreiben, sollen ca. acht Jahre länger leben [3]. Die Wissenschaftszeitschrift *Scientific American* stellt sogar die Frage: „Can a walk a day keep Alzheimer's away?“. Dies erklärt auch, warum aus der anfänglichen „Trimm-Dich“-Kampagne zur Förderung des Breitensports inzwischen eine Massenbewegung wurde, die zu sportlichen Breitensport-Massenereignissen wie z.B. dem Berlin-Marathon führte, an dem deutlich über 40000 Breitensportler teilnehmen.

Leiden Breitensportler immer mehr?

Jedoch sind Zweifel und Kritik sicher angezeit: „Die Tour der Leiden“, so wird auch die Tour de France genannt. Schmerzen gehören dazu. Leistungsbereit sein heißt, bereit sein für den Schmerz. „Schneller, höher, weiter, mehr, schwerer ...“, diese Maxime hat sich offensichtlich jeder Hochleistungssportler auf die Fahne geschrieben. Sport wird pervertiert. Sport wird in vielen dieser Fälle seines eigentlichen Sinnes beraubt – er wird ungesund! So zeigte eine Aufsehen erregende amerikanische Studie, dass Marathonläufer mehr Gefäßverkalkungen aufweisen als die Mitglieder einer altersgleichen Vergleichsgruppe [4].

Sport sollte nicht nur Körper und Geist fördern, er sollte vor allem Spaß machen. Und zwar zu jeder Zeit. Der Antrieb von Ruhm und Geld macht aus Sport schlichtweg einen Beruf, also Arbeit. Aber: Wir alle kennen sie, die verzerrten Gesichter, am Boden liegend, beim Zieleinlauf, bei der Anfahrt zum Berg oder auch einfach so. Schmerzen, Schmerzen. Jede Menge davon. Nicht nur durch Verletzungen, sondern auch bei der normalen „Arbeit“, dem Training. Das



Michael Küster,
Bonn



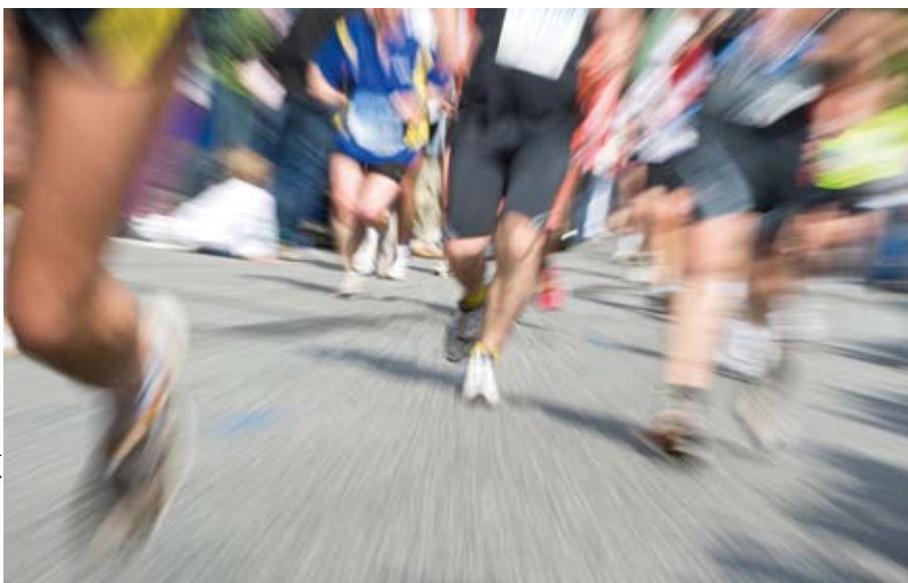
Kay Brune,
Erlangen

Warnsystem Schmerz wird beim Hochleistungssport offenbar bewusst ignoriert.

Sport ohne Schmerzlimit

Schwerste Schäden werden akzeptiert. Sportler jeder Sportart treiben ihre Körper an seine Grenzen und fast immer darüber hinaus. Sämtliche Stoffwechselsysteme des Körpers werden überlastet. Die Übersäuerung erreicht Werte, die einen normalen Menschen sofort in ein Krankenhaus befördern würden. Da werden auch schwerste Verletzungen als „berufsbegleitend“ akzeptiert. Das gehört eben dazu. Um aber fit, leistungsfähig und stets leistungsbereit zu sein, werden Schmerzmittel – überwiegend vom Typ der nicht steroidalen Antirheumatika – im Sport in großen Mengen eingenommen.

Die Problematik wurde auch deutlich, als der ehemalige Bremer Bundesligaprofi Ivan Klasnic 2007 aufgrund eines terminalen Nierenversagens aufgrund der Einnahme von NSAIDs mehrfach nierentransplantiert werden musste.



„Beim Gewichtheben und in der Leichtathletik haben Stichproben gezeigt, dass zum Teil 100% der getesteten Athleten Schmerzmittel eingenommen haben. Das ist erschreckend“, sagt Mario Thevis vom Zentrum für präventive Dopingforschung an der Sporthochschule Köln. Auch in anderen Sportarten ist die Einnahme von Schmerzmitteln weit verbreitet. Im Fußball, im Radsport und beim Handball wird ebenfalls geschluckt und gespritzt, um entweder die Schmerzgrenze prophylaktisch hinauszuschieben oder einen bereits vorhandenen Schmerz zu unterdrücken [5].

Nierenschaden vorprogrammiert

Die Reaktionen auf einen Artikel im Deutschen Ärzteblatt zum Thema „Sport und Schmerzmittel: Unheilige Allianz zum Schaden der Niere“ [6] zeigten, dass Sportler jeglicher Couleur offensichtlich regelmäßig zu nicht unerheblichen Mengen an Schmerzmitteln greifen und Höchstleistungen sowie Training ohne derartige Substanzen kaum möglich sind. Toni Graf-Baumann, Mitglied der Antidopingkommission des Weltverbandes Fifa, berichtet sogar in kicker online von „exzessiver Einnahme“ von Schmerzmitteln im Profifußball: „Es ist erschreckend, wie unkritisch im Fußball mit Schmerzmitteln umgegangen wird. Voltaren®, Ibuprofen oder auch Aspirin® werden mit einer Selbstverständlichkeit geschluckt, als würde man einen Kaffee trinken – früh, mittags und abends.“ Der „ganz normale Wahnsinn“?

Frank Busemann, Jahrgang 1975, Zehnkämpfer und olympischer Silbermedaillengewinner 1996, berichtete in der Sportschau „Ich habe mir die Dinger (Anm.: Schmerzmittel) eingeworfen wie Bonbons“.

Aber nicht nur im Hochleistungssport wird das Warnsystem Schmerz überhört. Jeder einsame Marathonläufer, egal, wie schnell er ist, kämpft während seines Laufs gegen den Schmerz. Und was ist mit den vielen Rekordversuchen, dem „Ein-Finger-Lastwagen-ziehen“ oder Rekordgewichte stemmen? Die Gesichter dieser Menschen sehen nicht entspannt, erwartungsvoll oder erfreut aus. Sie sind schmerzverzerrt. Die Teilnahme an Langstreckenläufen wird heute nicht nur von trainierten Hochleistungssportlern, sondern auch von zahlreichen Laien als Beleg einer besonderen körperlichen Fitness gewertet [7].

Bonner Marathonläufer

Angeregt durch diese Erfahrungen, wurden 1024 Teilnehmer des Bonn-Marathons 2009 (26.04.2009, über 10000 Teilnehmer) vor dem Start mit dem Ziel befragt, ihren Schmerzmittelkonsum vor dem Start qualitativ und auch quantitativ zu ermitteln sowie auch ihren Wis-

senstand über die Verwendung dieser Medikamente zu erfahren [7, 8]. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengefasst. Bei den durch Laien (ältere Schüler) befragten Teilnehmern waren Frauen wie Männer etwa gleichstark vertreten, wobei die Frauen etwas jünger waren. Die meisten Teilnehmer hatten bereits an anderen Marathonläufen teilgenommen, wiesen jedoch sehr unterschiedliche Trainingsniveaus auf. Etwa 11% der Teilnehmer berichtete über Schmerzen vor dem Lauf, etwa ein Drittel über Schmerzen nach dem Lauf.

Aber: Etwas mehr als 60% der Befragten gaben an, bereits vor dem Start Schmerzmittel einzunehmen, eine erschreckende Zahl, die durch eine noch größere Datenerhebung beim diesjährigen Bonn-Marathon (wird in Kürze publiziert) bestätigt wurde. Die Studie zum Bonn-Marathon 2009 [8] zeigte, dass Männer wesentlich häufiger zu Schmerzmitteln greifen als Frauen und viermal (66%) so oft in Zusammenhang mit sportlichen Aktivitäten Analgetika konsumieren wie Frauen (15%). Männer wie Frauen wählten zum Teil hohe Dosen und in

Tab. 1: Charakteristika der Teilnehmer des Bonn-Marathons 2009

	Frauen	Männer
Anzahl	461	563
Alter		
< 20	270	468
20–39	88	122
40–59	3	27
60–80		
Lauferfahrung	89%	
Trainingsumfang (km/Woche)	20–90	
Schmerzen bei Laufbelastung		
Während des Laufs	3%	14%
Nach dem Lauf	10%	33%
Erfahrung mit Schmerzmitteln beim Sport	15%	66%
Schmerzmittelnahme	19%	
Schmerzmitteleinnahme		
Vor dem Bonn-Marathon	61,52%	
Aufgrund von Schmerzen vor dem Start	11%	

Nach Brune K et al. MMW 2009;40:39–41 und DAZ 2009;43:68–73

Tab. 2: Medikation vor dem Lauf*

Medikation	Gesamt (%)**	Frauen	Männer
Ibuprofen	46,97%	199	282
Dosis > 600 mg	43%°	47	117
Diclofenac	25,97%	74	192
Dosis > 50 mg	65%°	51	152
ASS	16,99%	101	73
Dosis > 1 g	–°	31	29
Meloxicam#	4,98%	31	20
Dosis > 7,5 mg	27%°	12	14
Paracetamol	4,00%	29	12
Dosis > 1 g	3%°	10	10
Naproxen	3,03%	24	7
Dosis > 500 mg	17%°	7	4
Metamizol#	1,95%	17	3
Dosis > 1 g	7%°	0	1
Weiß nicht/andere	4,98%	17	34
Mehr als ein Wirkstoff	14%		
Medikation wurde verordnet	21%	Mehr Frauen	
Schmerzmittel in der Trainingsphase	36%	Mehr Männer	
Überprüfung der Laborwerte	11%		
Risikoaufklärung durch Arzt/Apotheker	5%		

*61,52% der befragten Breitensportler; **wegen Einnahme von > 1 Wirkstoff, Summe > 100%; #verschreibungspflichtig; ° „weiß nicht“ nicht berücksichtigt; keine Differenzierung nach Geschlecht

einigen Einzelfällen auch Zwei- oder Dreifachkombinationen verschiedener NSAIDs. Die Männer erwiesen sich in Zusammenhang mit dem Bonn-Marathon 2009 als schmerzgeplagter und aggressiver bei der Therapie ihrer Schmerzen.

Alarmierend war für die Autoren [8], die diese Ergebnisse schon 2009 im Deutschen Ärzteblatt und der Deutschen Apothekerzeitung DAZ publizierten, dass die Sportler nicht nur die kurzen, aber effektiv wirksamen Wirkstoffe Ibuprofen und Diclofenac verwendeten, sondern auch das weniger wirksame und in hohen Dosen leberschädigende Paracetamol, die unnötig lange im Körper weilenden Antirheumatika Meloxicam und Naproxen sowie Cox-2-Hemmer.

Weltweit ähnliche Befunde

Ähnliche Ergebnisse wie die der Studie zum Bonn-Marathon 2009 [8] wurden bereits beim Boston-Marathon 2002 [9] erhoben. Auch hier ergab die Befragung eine sehr hohe Prävalenz von vorab eingenommenen Schmerzmitteln, jedoch fehlte eine detaillierte Analyse der Wirkstoffe, deren Herkunft und den jeweiligen Dosierungen.

Schwerste, gelegentlich auch tödliche Zusammenbrüche während derartigen Massenwettkämpfen sind nicht selten [8], jedoch werden sie und ihre Ursachen nicht weiter verfolgt. Focus online [10] schrieb 2008 unter der Überschrift „Der Tod läuft mit“, die Bilanz des Jahres spreche eine deutliche Sprache: acht Tote bei Lauf-Großveranstaltungen in Deutschland allein 2007.

Der Tod läuft mit

Offensichtlich helfen Schmerzmittel gegen Schmerzen nach sportlicher Aktivität. Sind sie

also unerlässliche Hilfsmittel auf dem Weg zu Fitness und Gesundheit? Die Antwort ist nicht leicht. Es gibt zahlreiche Hinweise darauf, dass die Einnahme von Schmerzmitteln insbesondere auch im Zusammenhang mit der sportlichen Belastung nicht ungefährlich ist. Die in Fachkreisen als „runners's anemia, athlete's oder swimmer's anemia“ bzw. deutsch als „Sportleranämie“ bezeichnete Blutarmut [11, 12] weist darauf hin, dass Blutverlust ein gängiges Phänomen bei Leistungs-, und hier vor allem bei Ausdauersportlern ist [13].

Aber auch blutiges Erbrechen, blutige Diarrhö und blutiger Urin während und nach Langstreckenläufen sind beschrieben [14, 16]. Der frühere Weltrekordler Derek Clayton berichtete nach seinem Lauf zur Marathonweltbestzeit 1979: „I was urinating [...] large clots of blood, and I was vomiting black mucus and had a lot of black diarrhea“ [15]. Ähnlich erging es der Langstreckenläuferin Stephanie Ehret. Nach einem 24-Stundenlauf und dem Verbrauch von 2,4 g Ibuprofen kam sie (siegreich) mit akutem Nierenversagen ans Ziel [17].

Fatale Prophylaxe

Ausdauersportarten stellen eine erhebliche Belastung des gesamten Organismus, insbesondere des Herz-Kreislauf-Systems, des Magen-Darm-Trakts und der Niere dar. Dabei tragen drei ganz unterschiedliche Mechanismen zur Organschädigung bei und verstärken sich dabei gegenseitig [18]:

1. Aufgrund des Sauerstoffbedarfs der Muskulatur werden andere Organsysteme (besonders der Magen-Darm-Trakt) erheblich und die Niere (ein wenig) minderdurchblutet.
2. Bei allen Laufsportarten werden innere Organe durch Stöße und Schüttelbewegungen

beeinträchtigt. Dadurch erleiden die Funktion und Integrität dieser Organsysteme Schaden. Die Barrierefunktion der Darmwand wird gestört. Zu den physiologischen, vom Organismus meist ertragenen und kompensierten Schäden kommt bei der Anwendung von Schmerzmitteln (und hier handelt es sich ausnahmslos um Cyclooxygenasehemmer) ein weiteres Problem hinzu:

3. Schmerzmittel erhöhen die Durchlässigkeit des Magen- Darm-Traktes. Bakterien und bakterielle Toxine treten vermehrt im Blut auf und erhöhen die Durchlässigkeit weiter. Diese Toxine schädigen ihrerseits den gesamten Organismus. Kopfschmerzen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit sind die Folge. Auch die Nierenfunktion wird zusätzlich eingeschränkt.

Blutungen in den Magen-Darm-Trakt, aber auch in die Niere, sind häufige Konsequenzen [19, 20, 21]. Sie werden leider allzu selten mit der sportlichen Belastung und dem Medikamentenkonsum in Verbindung gebracht. Dabei liegt die Beziehung auf der Hand (Tab. 1).

Gefragt nach der Motivation zur Einnahme von Schmerzmitteln vor der sportlichen Belastung antworteten 400 Teilnehmer des Bonn-Marathons 2010 (Daten werden in Kürze publiziert), dass sie in erster Linie „Angst“ vor Schmerzen während und nach dem Lauf haben. Die frühzeitige Einnahme von schmerzlindernden Mitteln ist aber schmerztherapeutisch sinnlos bzw. falsch. Eine Studie aus den Vereinigten Staaten [22] zeigt, dass die regelmäßige Einnahme von Ibuprofen während eines ca. 24 Stunden dauernden Ultramarathons im Vergleich zur Placebogruppe keinesfalls mit weniger Schmerzen oder höherer Leistungsfähigkeit einherging (Abb. 1). Nach dem Lauf waren

Abb. 1: Die Einnahme von Ibuprofen während der Laufbelastung steigert weder die Leistung noch verhindert es die Schmerzen danach

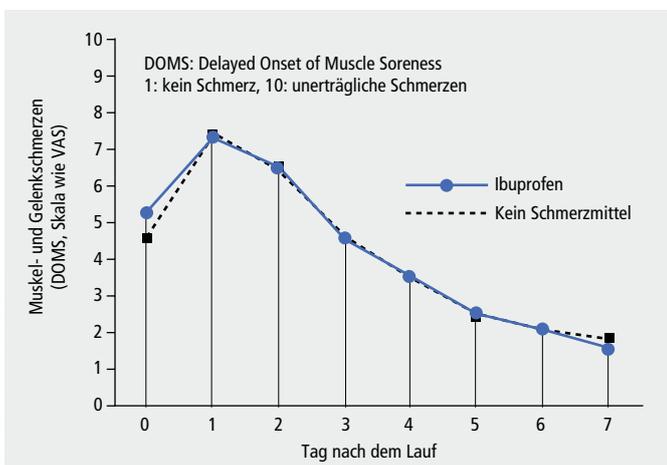
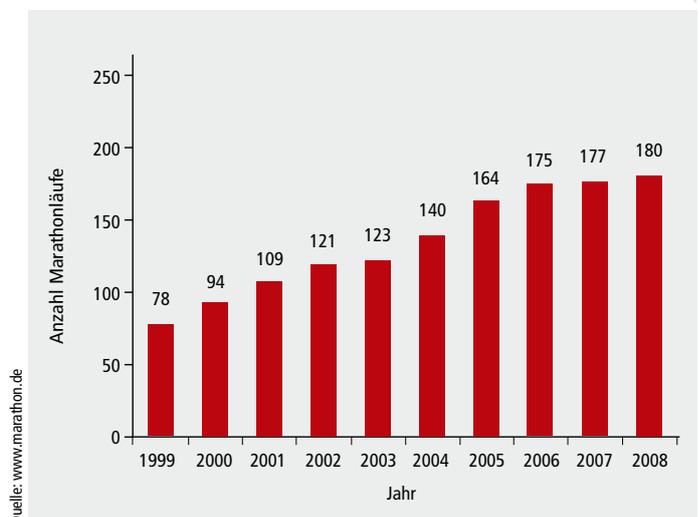


Abb. 2: Anzahl der Marathonläufe in Deutschland 1999–2008



die Muskel und Gelenkschmerzen in beiden Gruppen gleich. Allerdings wurden die letzten 200 mg Ibuprofen (in der behandelten Gruppe) bereits ca. sechs Stunden vor dem Laufende eingenommen, d.h. zu früh, um die Schmerzen nach dem Lauf zu unterdrücken. Andere Untersuchungen zeigen, dass unmittelbar nach der sportlichen Belastung eingenommenes Diclofenac, Ibuprofen oder Naproxen Muskel- oder Gelenkschmerzen an den folgenden Tagen reduzierte [23, 24, 25].

Es wäre eine Illusion anzunehmen, dass die Information breiter Bevölkerungsgruppen über die Risiken gelegentlicher sportlicher Höchstleistungen zu einem veränderten Verhalten führen würde. Festzustellen ist, dass die Anzahl der Marathonveranstaltungen zunimmt (Abb. 2). Einige Veranstalter beginnen sogar, sich mit besonderen Veranstaltungsorten und Ereignissen zu brüsten wie beispielsweise dem Nordpol-Marathon 2009.

Sportärztliche Untersuchungen könnten das gesundheitliche Risiko des Sportlers abklären und vermindern. Jedoch lassen sich laut einer 2008 veröffentlichten Studie an über 10000 Langstreckenläufern nur 50% sportärztlich

vorab untersuchen, bei den Neu- und Wiedereinsteigern 42,0%, bei den leistungsorientierten Sportlern immerhin 59,9% [26]. In dieser Studie zeigte sich jedoch auch, dass sportärztliche Untersuchungen oft mangelhaft sind. 15% erfolgten ohne körperliche Untersuchung, ein Ruhe-EKG wurde nur bei 67,4% der Untersuchten angefertigt, obwohl sportärztliche Untersuchungsrichtlinien dies fordern.

Schmerzfreie Disziplinen suchen

Bezogen auf die Prophylaxe bzw. Therapie von Schmerzen bei Ausdauersportarten sollte jeder bei immer wiederkehrenden und starken Schmerzen für sich selbst die Sinnhaftigkeit der entsprechenden Sportart prüfen. Manchmal könnte es durchaus gesünder sein, die Sportart zu wechseln, als sie zwanghaft und zum Schaden des eigenen Körpers weiter zu betreiben.

Die Studien [22] zeigen klar, dass geeignete Schmerzmittel nach der Belastung und nach einer ausreichenden Flüssigkeits- und Salzzufuhr eingenommen werden sollten, wenn mit großer Wahrscheinlichkeit Schmerzen nach dem Wettkampf zu erwarten sind. Geeignet sind kurzwirksame NSAIDS wie Diclofenac

und Ibuprofen in angemessener Dosis (400 mg Ibuprofen/50 mg Diclofenac). Weniger geeignet und unsinnig sind alle NSAIDS mit langsamer Elimination wie Piroxicam, Naproxen, Meloxicam oder die COX-2-Hemmer. Paracetamol wirkt nur sehr begrenzt in der erlaubten Dosierung und wird daher gelegentlich zum Schaden der Leber überdosiert, daher gilt: kein Paracetamol. ASS sollte auf keinen Fall empfohlen bzw. eingenommen werden, da es die Blutungsneigung für Tage erhöht, schon manche Notoperation nach Stürzen erschwerte und auch die Entstehung von sturzbedingten Kompartementsyndromen begünstigt. Auch verstärken die vor dem Sport genommenen COX-Hemmer flüssigkeits- und salzmangelbedingte Herz-Kreislauf-Risiken. Daher sollte vor der Einnahme solcher Substanzen das Salz- und Flüssigkeitsdefizit ausgeglichen werden. Auch die Einnahme von Magnesium kann empfohlen werden. ■

Michael Küster, Bonn
Kay Brune, Erlangen

Literatur bei den Verfassern