

Sporternährung

Sports Nutrition

Die aus medizinischer Sicht uneingeschränkt zu begrüßende, zunehmende Zahl von Menschen, die aus verschiedenen Gründen regelmäßig sportlich aktiv sind und auch in großer Zahl an organisierten Wettkämpfen teilnehmen, hat unter anderem auch dazu geführt, dass sich immer mehr Sporttreibende für Fragen einer besonderen Ernährung beim Sporttreiben interessieren.

Heute ist die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung für das Erreichen sportlicher Leistungen unumstritten. Allerdings bestanden und bestehen in diesem Zusammenhang vielfältige unterschiedliche Auffassungen über die „richtige“ Ernährung, die am ehesten die Bedürfnisse sporttreibender Menschen abdecken.

Kohlenhydrate & Proteine

Wurde in der Vergangenheit Sporternährung viele Jahre überwiegend unter dem Aspekt einer ausreichenden Eiweißzufuhr betrachtet und galt das Steak vor einem Wettkampf als der leistungssteigernde Nahrungsbestandteil schlechthin, rückten mit den Ergebnissen der Untersuchungen der skandinavischen Arbeitsgruppen um Bengt Saltin über die Bedeutung der muskulären Glykogenspeicher für die muskuläre Leistungsentwicklung in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts die Kohlenhydrate in das Zentrum des wissenschaftlichen Interesses. Kohlenhydrate wurden in den Ausdauersportarten in allen Varianten manchmal geradezu exzessiv konsumiert. Diese Entwicklung wurde sicher begünstigt durch ein zunehmendes generelles Interesse an Fragen der Sporternährung. Durch die Popularitätszunahme der großen Breitensportlichen Ausdauerereignisse wie Stadtmarathons, Radsport- oder Triathlonwettbewerbe begannen immer mehr Menschen, sich intensiv mit Fragen der Leistungsoptimierung durch eine gezielte Ernährung auseinander zu setzen.

Inzwischen wird die Bedeutung der Kohlenhydrate für Ausdauersportlerinnen und -sportler im Leistungssport hier und da bedauerlicherweise etwas zurückhaltender betrachtet. Durch die zunehmende Verbreitung der „low carb“-Diäten zum Gewichtsmanagement kommen auch immer mehr Ausdauersportlerinnen auf die Idee, ihr vermeintliches Übergewicht durch kohlenhydratarmer Ernährung zu behandeln, oftmals mit fatalen Folgen für die Leistungsentwicklung.

Auch die Einschätzung der Bedeutung der Proteine hat sich über die Jahre deutlich verändert: Wurden bis in die achtziger Jahre noch maximale Proteingaben von bis zu 4 g/Kg Körpergewicht empfohlen, ist zwischenzeitlich eher die gezielte Einnahme ausgewählter Aminosäuren Methode der Wahl zur Abdeckung einer optimalen Proteinversorgung. Inzwischen wird auch verstanden, dass Ausdauersportler nicht ausschließlich Kohlenhydrate benötigen, sondern durchaus auch einen erhöhten Proteinbedarf haben: Für die anabolen Prozesse der muskulären Regeneration wie die Synthese von Mitochondrien werden vermehrt Proteine benötigt, und auch wenn durch häufige Belastungsphasen in einem glykogenverarmten Zustand zur Aufrechterhaltung eines minimalen Blutzuckerspiegels im Rahmen der Glukoneogenese körpereigene Muskeleiweiße abgebaut werden, besteht ein erhöhter Proteinbedarf.

Mikronährstoffe

Neben der Bedeutung der Makronährstoffe wurde auch die Rolle der Mikronährstoffe offensichtlich. Eine adäquate Versorgung mit den Elektrolyten wie Kalium, Eisen und Magnesium ist für eine optimale Leistungsentwicklung essentiell notwendig; eine ausreichende Zufuhr gilt als eine Voraussetzung für Spitzenleistungen. Auch die Effekte von Selen, Mangan, Chrom, Molybdän und anderen Substanzen wurden umfassend untersucht.

Für die Gruppe der Vitamine wurden mit wechselnden Schwerpunkten verschiedene Substanzen empfohlen oder auch wieder verworfen; nach dem Motto „viel hilft viel“ finden sich auf dem Markt nicht nur unphysiologische Megadosierungen. Immer wieder werden Substanzen als unverzichtbar und möglicherweise sinnvoll für eine ausgewogene Sportlerernährung beworben, wenn sie bei der Betrachtung biochemischer Abläufe theoretisch an irgendeiner Stelle Reaktionen beeinflussen und somit zu einer verbesserten Energiebereitstellung führen könnten. Dabei fehlen in vielen Fällen fundierte wissenschaftliche Daten.

Die Bedeutung pflanzlicher Stoffe in der Medizin wurde von der „hard core“-Wissenschaft lange Zeit als Mystik oder Scharlatanerie belächelt. Spätestens seitdem große Pharmakonzerne eigene Forschungslabors in den Urwäldern des Amazonasgebiets zur Isolierung und Untersuchung derartiger Substanzen betreiben, hat auch bei uns eine Veränderung der Einschätzung der

EDITORIAL

ACCEPTED: August 2020

PUBLISHED ONLINE: September 2020

DOI: 10.5960/dzsm.2020.457

Braumann K-M. Sports Nutrition. Dtsch Z Sportmed. 2020; 71: 169-170.



Univ.-Prof. em. Dr. med.
Klaus-Michael Braumann

1. Vorsitzender
Verein zur Förderung der
Sportmedizin (VFSM)
Ehrenpräsident
Deutsche Gesellschaft
für Sportmedizin und
Prävention (DGSP)



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen
und Artikel online
lesen.

CORRESPONDING ADDRESS:

Univ.-Prof. em. Dr. med. Klaus-Michael Braumann
Universität Hamburg, Abt. Sport- und
Bewegungsmedizin, Fakultät für
Psychologie und Bewegungswissenschaft
Turmweg 2, 20148 Hamburg
✉: Braumann@uni-hamburg.de

Phytotherapie stattgefunden. Entsprechendes gilt auch für die Sporternährung, wo in den vergangenen Jahren beeindruckende Daten über die Wirkweise bestimmter pflanzlicher Substanzen auf die Beeinflussung der körperlichen Leistungsfähigkeit publiziert worden sind einschließlich gut belegbarer Wirkmechanismen durch die Anwendung auch genetischer Verfahren. Hier werden in nächster Zeit sicherlich Diskussionen über die Frage entstehen, inwieweit es sich bei pflanzlichen Substanzen z. B. aus dem Bereich der traditionellen chinesischen Medizin, die über eine Aktivierung bestimmter Gene wirken, um Doping handelt.

Nahrungsergänzungsmittel (NEM)

Die Bedeutung spezieller Nahrungsbestandteile hat früh dazu geführt, dass diese Substanzen in Form von Nahrungsergänzungsmitteln für Sporttreibende angeboten wurden. Der Markt für diese Produkte hat mittlerweile weltweit ein Milliardenvolumen erreicht. Neben den „klassischen“ Makrosubstanzen in Form von Protein- und Kohlenhydratprodukten in unterschiedlichster Form wird der Markt überschwemmt von zahllosen Mikronährstoffen. Die wissenschaftlichen Belege für die Wirksamkeit vieler dieser angebotenen Substanzen zur Leistungsverbesserung sind häufig allerdings fragwürdig; viele dieser Präparate sind auch mit verbotenen Substanzen kontaminiert und können Sporttreibende, die sich im Dopingkontrollsystem befinden, in große Schwierigkeiten bringen.

Eine Zurückhaltung bei der Einnahme von NEM ist sicherlich geboten, ob sie tatsächlich generell überflüssig sind, wird kontrovers diskutiert: Es gibt gute Belege dafür, dass durch eine ausgewogene und gut zusammengestellte Ernährung alle für den Körper notwendigen Substrate in ausreichenden Mengen aufgenommen werden können. Für Nahrungsergänzungspräparate zumindest für Makronährstoffe spricht die Erkenntnis, dass eine möglichst unmittelbar nach Belastung beginnende Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme eine bessere und schnellere Regeneration bedeutet. Daher ergibt sich allein schon aus Gründen der Praktikabilität die Notwendigkeit der Einnahme von NEM, da sich vermutlich kaum jemand sein Spiegelei mit Kartoffelbrei in der Schwimmhalle oder auf dem Sportplatz zubereiten wird. Daher sind sie zur möglichst schnellen Wiederauffüllung der Nährstoffspeicher und schnellem Beginn von anabolen Regenerationsprozessen durchaus sinnvoll, wenn nicht sogar unverzichtbar.

Studienergebnisse

Bei genauer Betrachtung der Ergebnisse von verschiedenen Studien über die Effekte von bestimmten Substanzen auf die körperliche Leistungsfähigkeit wird schnell deutlich, dass diese Ergebnisse sehr unterschiedlich sind und sich teilweise diametral entgegengesetzt verhalten. Gerade bei der Überprüfung der Effizienz von Mikronährstoffen auf ausgewählte Parameter der Leistungsfähigkeit werden diese Differenzen besonders deutlich. Und wenn man nicht annimmt, dass diese unterschiedlichen Resultate von dem Interesse der Sponsoren abhängen, die derartige Untersuchungen finanzieren, so muss man zwei weitere Mechanismen für die Beurteilung von Nahrungsergänzungspräparaten berücksichtigen.

So wird man bei der der Einschätzung der Effekte einer ausgefeilten Ernährung schnell einmal mehr erkennen, wie wichtig eine individuelle Betrachtung der unterschiedlichen Wirkung identischer Substanzen bei verschiedenen Individuen ist. Wie wir allmählich akzeptieren müssen – was für viele erfahrene Trainerinnen und Trainer absolut nichts Neues ist – dass es vollkommen unterschiedliche Reaktionen auf identische Trainingsreize bei unterschiedlichen Personen gibt und starre Trainingsregime oft kontraproduktiv sind. So müssen wir auch zur Kenntnis nehmen, dass die Reaktion auf bestimmte Nahrungsbestandteile individuell sehr unterschiedlich sein kann. So kann eine optimale Proteinzufuhr vor oder nach einem Krafttraining bei verschiedenen Individuen sehr unterschiedlich aussehen, weil der optimale Einnahmezeitpunkt unterschiedlich sein kann. Auch das Trinkverhalten kann individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt sein; es ist zwar unbestritten, dass eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr während einer längeren Belastung sehr wichtig ist; dennoch überraschen immer wieder auch Weltklasseathleten damit, dass sie z.B. während eines Marathonlaufs überhaupt nicht trinken.

Der Faktor „Placebo“

Und dann darf auch der Faktor „Placebo“ bei der Beurteilung derartiger Untersuchungsergebnisse über vermeintlich leistungssteigernde Effekte nicht unterschätzt werden. Wir alle kennen Patienten oder Personen aus dem Bekannten- oder Freundeskreis, die glaubhaft versichern, dass sie sich nach Einnahme eines bestimmten Nahrungsergänzungsmittels regelmäßig besonders gut fühlen. Auch wenn wissenschaftliche Studien zu solchen Substanzen keine eindeutigen Belege liefern, muss man derartige Erfahrungen doch auch irgendwie in die Beurteilung einfließen lassen. Hierfür hat die Placebo-Forschung in den letzten Jahren erstaunliche Erklärungen geliefert darüber, welche Mechanismen diesen Phänomenen zugrunde liegen: Demnach wird dieses seit Jahrzehnten bekannte Phänomen durch verschiedene psychosoziale und Umgebungsfaktoren getriggert. Dazu gehört zunächst die Erwartung der Konsumenten über die erwartete Wirkweise des Präparats, aber auch die Art und Weise, wie und durch wen die Wirkweise eines Präparats dargestellt wird. Diese psychologischen Faktoren triggern über komplexe neurobiologische Reaktionen periphere physiologische Mechanismen einschließlich die Freisetzung von endogen produzierten Substanzen, die letztlich auch zu einer subjektiv erlebten besseren Stimmung führen und dadurch eine erhöhte Leistungsabgabe erklären können.

In dieser Ausgabe werden verschiedene Aspekte der Ernährungsnotwendigkeiten beim Sporttreiben von herausragenden Spezialisten und Kennern der Sporternährung aus verschiedenen Arbeitsgruppen im deutschsprachigen Raum dargestellt. Ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre und viele Anregungen für die Tätigkeit im Praxisalltag der Ernährungsberatung. ■

Anmerkung

Literatur kann beim Autor eingefordert werden.