

medical fitness and healthcare

Interview:

Thomas Kämmerling - neue Wege
im zweiten Gesundheitsmarkt

Fachbeitrag:

Sportpsychologisches
Verletzungsmanagement

Veranstaltungen:

FIBO 2020 - die neue Halle 8,
Congress mit DHfPG/BSA

eGYM
Physio

eGym Physio für wirtschaftlich erfolgreichen Selbstzahlerbereich

Nach der Therapie das Training

Erfahren Sie mehr auf Seite 62

Ernährung bei Sportverletzungen

Angepasste Ernährung während der Rehabilitation

Wer denkt nach einer Verletzung und der damit verbundenen Rehabilitation an seine Ernährung, um schnell wieder fit zu werden? Kaum einer! Die Wirkung von Ernährung auf unseren Körper und deren Einfluss auf Heilungs- sowie Regenerationsprozesse bei Sportlern wird häufig unterschätzt. Doch wie und wann ein Athlet wieder trainieren kann, hängt stark von der Ernährung während der Regenerationsphase ab.

Verletzungen sind im Sport, insbesondere im Leistungssport, nahezu unvermeidbar. Die Konsequenz daraus ist meist Ruhe für die betroffene Muskulatur, Sehnen, Bänder oder Knochen. Außerdem gehen Verletzungen auch mit einer Trainings- und Wettkampfpause einher. Bekannte Rehabilitationsmaßnahmen stellen neben Ruhe auch Eis, Wärme, Massage, Elektrostimulation oder Akupunktur dar. Der Einfluss von und die Möglichkeiten durch Ernährung werden im Rehabilitations- und Heilungsprozess allerdings oftmals unterschätzt. Meist ist in diesen Phasen die Ernährung sogar qualitativ schlechter, da der Sportler in dieser Situation die Notwendigkeit einer hochwertigen Ernährung nicht erkennt.

Einfluss von Ernährung auf Heilungsprozesse

Bei einer Verletzung und einer möglichen Immobilisierung eines Athleten gilt es in erster Linie, einen Nährstoffmangel zu vermeiden. Dabei besteht häufig die größte Herausforderung für den Sportler und die betreuenden Personen darin, den Muskelmasseverlust und die gleichzeitige Körperfettzunahme möglichst gering zu halten (Tipton, 2015; Wall et al., 2015). Bereits nach drei bis fünf Tagen Immobilisierung ist ein Muskelabbau zu erkennen. Zusätzlich sinkt der Energieverbrauch des Sportlers durch das verminderte Training und den Rückgang des Proteinumsatzes, sodass

die erste Maßnahme logischerweise eine Reduktion der Energiezufuhr vorsieht. Allerdings ist dieser Rückgang des Energieverbrauchs teilweise nicht so hoch wie manchmal angenommen. Verglichen mit dem eigentlichen Energieverbrauch ohne sportliche Betätigung kann der Energiebedarf während eines Heilungsprozesses, in Abhängigkeit der Schwere der Verletzung, um 15 bis 50 Prozent erhöht sein (Frankenfield, 2006). Werden zum Beispiel Krücken o. Ä. verwendet, muss ein um das Zwei- oder Dreifache erhöhter Energiebedarf gegenüber normalem Gehen berücksichtigt werden. Zur Unterstützung der Wundheilung und des Muskelmasseerhalts ist für den Athleten eine ausgeglichene Energiebilanz ausschlaggebend, wobei allein die Muskelproteinsynthese ein sehr energieaufwendiger Prozess ist und bei einer muskulösen Person auch ohne Training bereits ca. 500 kcal täglich dafür benötigt werden. Ein Energiedefizit würde zu einem rascheren Muskelmasseverlust und zur Beeinträchtigung der Wundheilung führen (Tipton, 2015).

Protein

Bei Verletzungen ist, neben der Verminderung der Gesamtenergiezufuhr, eine der ersten nutritiven Gegenmaßnahmen eine Erhöhung der Proteinzufuhr zur Vermeidung eines Muskelmasseverlusts und zur Unterstützung der Wundheilung. Durch die Zufuhr von 20 bis 40 Gramm Protein in einer



Foto: ananmenko - stock.adobe.com

Mahlzeit wird die Muskelproteinsynthese bei gesunden Personen maximal stimuliert. Neben der Menge spielen bei der täglichen Nahrungsaufnahme auch Verteilung und Einnahmezeitpunkt der zugeführten Proteine sowie die Aminosäurezusammensetzung der Proteinquelle eine wichtige Rolle. Da die maximale Muskelproteinsyntheserate ca. zwei Stunden postprandial erreicht wird, ist es für Athleten mit dem Ziel der Muskelmassemaximierung empfehlenswert, vier bis sechs kleinere Mahlzeiten mit jeweils 20 bis 40 Gramm Protein aufzunehmen (Moore et al., 2009; Wall et al., 2015). Während einer Immobilität hat die Proteinaufnahme jedoch möglicherweise nicht den gleichen Einfluss, da eine anabole Resistenz entsteht. In diesem Fall wird empfohlen, die Proteinzufuhr auf das Maximum von 40 Gramm hochzusetzen.

Fette

Dem unterschätzten Makronährstoff Fett wird in der Rehabilitation bzw. Wundheilung eine tragende Rolle zugesprochen. Entscheidend ist vor allem das Verhältnis der Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren. Durch eine hohe Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren können Entzündungen im Körper reduziert werden, wohingegen Omega-6-Fettsäuren entzündliche Prozesse fördern. Omega-3-Fettsäuren sind allerdings nur in wenigen Lebensmitteln enthalten, sodass die Ernährung in der Regel eher Omega-6-lastig ist. Daher ▶



VITELEMENTS

GOODBYE

JOJO-EFFEKT

HELLO VITELEMENTS

Satt und schlank!
Für einen aktiven Stoffwechsel und
schnellere Gewichtsreduktion bei voller
Abdeckung des Nährstoffbedarfs.

www.vitelements.com

Jetzt testen und
10% Rabatt sichern!
Gutscheincode*:
mfhc0219

* Gültig bis 30.11.2019



Weitere Infos unter: 040 30 37 23 588
info@vitelements.de

essen die Deutschen durchschnittlich im Verhältnis 12:1 (Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren). Bei einer akuten Verletzung, zur Unterdrückung einer übermäßigen Entzündungsreaktion sowie bei chronischen Entzündungsprozessen kann daher eine Supplementierung von Omega-3-Fettsäuren, beispielsweise durch die Einnahme von Fischölkapseln, sinnvoll sein. Alternativ ist in der täglichen Ernährung auf eine gesteigerte Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren zu achten. Diese finden sich in fettreichen Meerestischen wie Hering, Lachs und Makrele oder in Lein- sowie Chiasamen bzw. -ölen. Erstrebenswert ist ein Zufuhrverhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren im Verhältnis 3:1 bis 1:1, sodass ein ausgewogenes „Entzündungsprofil“ entsteht. Bei der westlichen Ernährungsweise bedeutet dies in den meisten Fällen eine Reduzierung der Omega-6- und eine Erhöhung der Omega-3-Fettsäurezufuhr. Bei Ratten konnte, unabhängig von

der entzündungshemmenden Wirkung von Omega-3-Fettsäuren, durch die Zufuhr von Fischöl eine geringere Muskelatrophie bei Immobilisierung bewiesen werden (You et al., 2010). Des Weiteren führte beim Menschen die tägliche Aufnahme von vier Gramm Omega-3-Fettsäuren über einen Zeitraum von acht Wochen zu einer Steigerung der Muskelproteinsynthese (Smith et al., 2011a, 2011b). Darüber hinaus könnte nach einer Verletzung eine erhöhte Zufuhr an Omega-3-Fettsäuren eine Minderung des oxidativen Stresses bewirken und somit den Heilungsprozess unterstützen und den Muskelproteinabbau vermindern. Zwar ist die Datenlage bezüglich einer optimalen Dosierung bei verletzten Athleten noch lückenhaft, doch scheint nach Wall et al. (2015) eine Zufuhr von täglich vier Gramm Fischöl innerhalb der Wochen null bis acht nach der Verletzung sinnvoll beziehungsweise mit positiven Wirkungen verbunden zu sein. ■

Fazit

Nach einer Verletzung gilt es daher neben den bekannten Rehabilitationsmaßnahmen Ruhe, Eis, Wärme, Massage, Elektrostimulation oder auch Akupunktur die Ernährung mit zu berücksichtigen. Über eine angepasste Energieaufnahme hinaus können vor allem eine gesteigerte Eiweißaufnahme, aber auch eine gezielte Einnahme von Omega-3-Fettsäuren helfen, die Rehabilitationszeit zu verkürzen. Außerdem kann durch diese Ernährungsmaßnahmen der Muskelabbau bei Immobilisierung vermindert und somit der Weg zur Leistungsfähigkeit vor der Verletzung verkürzt werden.



Foto: BlueSkyImages - stock.adobe.com



Dr. Katrin Stücher

Dr. Katrin Stücher studierte von 2005 bis 2011 an der Justus-Liebig-Universität Gießen und schloss dies mit einem Master of Science in Ernährungswissenschaft ab. Es folgte eine sportwissenschaftliche Promotion in der Abteilung Sportmedizin der Goethe-Universität Frankfurt. Seit 2012 berät die ehemalige Handballerin und aktive Triathletin zahlreiche Sportler sowie Personen mit unterschiedlichsten Erkrankungen hinsichtlich ihrer Ernährung. Sie ist zudem u. a. tätig als Dozentin der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement/BSA-Akademie.

www.dhfp-g-bsa.de

Foto: DHFG/BSA

Auszug aus der Literaturliste

Frankenfield, D. (2006). Energy expenditure and protein requirements after traumatic injury. *Nutrition in Clinical Practice*, 21 (5), 430 – 437.

Moore, D. R., Robinson, M. J., Fry, J. L., Tang, J. E., Glover, E. I., Wilkinson, S. B. et al. (2009). Ingested protein dose response of muscle and albumin protein synthesis after resistance exercise in young men. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89 (1), 161 – 168.

Smith, G.I., Atherton, P., Reeds, D.N., Mohammed, B.S., Rankin, D., Rennie, M.J. & Mittendorfer, B. (2011). Dietary omega-3 fatty acid supplementation increases the rate of muscle protein synthesis in older adults: a randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 93 (2), 402 – 412.

Für eine vollständige Literaturliste kontaktieren Sie bitte: marketing@dhfp-g-bsa.de.