

Muskelmasse erhalten ist wichtiger als «Normalgewicht»

Neue Bevölkerungsuntersuchungen zeigen: Fettleibigkeit bei «Normalgewicht» – das ist kein Paradoxon, sondern ein durch schwindende Muskelmasse erklärbares, immer häufiger auftretendes Phänomen, das für Stoffwechselerkrankungen, Diabetes, Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen prädestiniert. Zur Prävention und Therapie dieser «sarkopenischen Adipositas» ist neben einer Steigerung der Muskelaktivität vor allem die Umstellung auf eine nährstoffdichte Nahrung mit hohem Anteil an hochwertigem Protein notwendig.



In allen Industriegesellschaften findet man heute eine mehr oder weniger ausgeprägte energetische Überernährung. Der Anstieg der Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit in den Gesellschaften zeugt untrüglich davon. Andererseits nehmen mit den Errungenschaften von Hygiene und Medizin die Lebenserwartung und damit der Anteil älterer und alter Menschen in den Bevölkerungen der Industriestaaten beständig zu. Daraus folgt aber auch

ein zunehmendes gesundheitsrelevantes Problem: Durch die natürlicherweise ab dem 50. Lebensjahr eintretenden vermehrten katabolischen Prozesse verliert man ab diesem Zeitpunkt jedes Jahr durchschnittlich 1 bis 2 Prozent der Muskelmasse und etwa 1,5 Prozent der Muskelkraft. Daraus entwickelt sich mit zunehmendem Alter die Sarkopenie.

Muskelschwund erklärt das Adipositas-Paradoxon

Der zunehmende Abbau von Muskelmasse bedingt eine fortschreitende Minderung an Muskelkraft, womit funktionelle Einschränkungen der Menschen, aber auch Stoffwechselprobleme einhergehen. Mit dem modernen Lebensstil und dem damit verbundenen chronischen Mangel an körperlicher Aktivität werden die natürlichen katabolen Prozesse allerdings noch verstärkt, da der adäquate Reiz für den Muskelerhalt ausfällt. In Langzeitbeobachtungsstudien wurde für diesen Typus des «Normalgewichtigen» mit hohem Körperfett, aber geringem Muskelanteil ein

*Der besseren Lesbarkeit wegen wird auf die konsequente Verwendung sowohl der weiblichen als auch der männlichen Form verzichtet. Gemeint sind, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, stets beide Geschlechter.



grösseres Gesundheitsrisiko identifiziert als bei Übergewicht oder Adipositas. Diese Befunde wurden auch als «Adipositas-Paradoxon» bezeichnet.

Der wesentliche Risikofaktor für die Entwicklung einer vorzeitigen bzw. verstärkten Sarkopenie ist neben der körperlichen Inaktivität eine qualitativ unzureichende Ernährung (1). Besonders relevant ist einerseits der verbreitete Vitamin-D-Mangel und – vor allem im höherem Alter – die unzureichende Versorgung mit hochwertigem Protein.

Die European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) und die European Association for the Study of Obesity (EASO) haben die Sarkopenische Adipositas inzwischen als klinisch relevantes Problem anerkannt (2) und zu verstärkter Forschung sowie zur Formulierung ernährungstherapeutischer Konzepte aufgerufen.

Körperliches Training und Ernährungsumstellung

Zwei prominente Wissenschaftler haben sich dieses Themas angenommen und kürzlich aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur Prävention und Therapie in der Zeitschrift Nutrition Reviews zusammengefasst (3): Professor Stewart Phillips vom Department of Kinesiology an der McMaster University in Hamilton (Ontario, Kanada) und die Ernährungswissenschaftlerin Wendy Martinson vom English Institute of Sport in London (United Kingdom).

Körperliches Training: Auf Basis der besten wissenschaftlichen Evidenz geben die Wissenschaftler folgende Empfehlungen: Zusätzlich zur täglichen «normalen» Aktivität sollten fünfmal pro Woche aerobe Belastungen (Ausdauertraining) von 30 Minuten mit moderater Intensität erfolgen. Alternativ könnten an drei Tagen pro Woche 15- bis 20-minütige intensive Belastungen gewählt werden. Falls eine Kombination von beiden Belastungsformen bevorzugt wird, sollten nicht mehr als zwei Tage zwischen den Trainingseinheiten liegen. Zusätzlich sollte wenigstens zweimal pro Woche ein Krafttraining durchgeführt werden (nicht an zwei Tagen hintereinander), bei dem alle grossen Muskelgruppen mit einem Satz bei acht bis zehn Wiederholungen belastet werden.

Einfluss der Ernährung: Als Basis ihrer Empfehlungen stellen die Wissenschaftler zunächst die herkömmlichen Protein-Zufuhrempfehlungen diverser Fachgesellschaften von 0,8 g/kg Körpergewicht für Erwachsene bzw. von 1,0 bis 1,2 g/kg Körpergewicht für Senioren in Frage. Alternativ präsentieren sie auf Basis der besten Evidenz Mahlzeiten-basierte Empfehlungen. Die Rationale dafür liegt in der saturierbaren Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der Proteinzufuhr in einer Mahlzeit und dem Ausmass der damit ermöglichten Muskelproteinsynthese (MPS). Die MPS nimmt zunächst graduell mit steigender Proteinzufuhr zu, erreicht dann aber ein nicht mehr steigerbares Maximum.

Nach neuen Erkenntnissen kommen jüngere Menschen mit einer Proteinzufuhr von 0,3 g/kg Körpergewicht pro Hauptmahlzeit aus. Da bei älteren Menschen die MPS bezogen auf eine definierte Proteinzufuhr eingeschränkt ist, müssen sie zum Erreichen der maximalen MPS eine höhere Proteinmenge aufnehmen. Für ältere Menschen wird entsprechend eine Zufuhr von mindestens 0,4 g Protein pro kg Körpergewicht pro Mahlzeit empfohlen. Stewart und Martinson führen aber aus, dass zur Sicherheit eine Dosis von 0,6 g/kg Körpergewicht für Ältere empfohlen werden könnte. Sie weisen ausserdem darauf hin, dass diese Zahlen aus Studien mit Pro-



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

tein-Isolaten bei höchster Proteinqualität stammen, so dass für die tägliche Praxis mit gemischter Proteinzufuhr wahrscheinlich noch höhere Mengen empfehlenswert wären.

Als einfach umsetzbare Praxisempfehlung zur Vorbeugung von Sarkopenie sollte man, ihrer Einschätzung nach, ein Leben lang bei allen drei Hauptmahlzeiten jeweils 30 bis 40 Gramm Protein mit hoher Qualität zuführen.

Nach dem neuen, von der FAO/WHO eingeführten Protein-Qualitätsstandard DIAAS (Digestible Indispensable Amino Acid Score) steht Milch bzw. die beiden Proteine der Milch und Milchprodukte (Molkenprotein und Casein) mit Abstand an der Spitze, was sich vor allem durch ihren hohen Anteil an Leucin erklärt, das in vielen Nahrungsmitteln die limitierende Aminosäure darstellt. Vor diesem Hintergrund erhalten Milch und Milchprodukte eine besondere Bedeutung für die MPS – und dies insbesondere bei älteren Menschen. Da Milch und Milchprodukte noch dazu reich an anderen essenziellen Nährstoffen sind, sollte ihr Konsum bei Senioren, bei denen häufig die Nahrungszufuhr mit zunehmendem Alter eingeschränkt ist und die Versorgung mit essenziellen Nährstoffen entsprechend kritisch ist, besonders empfohlen werden (3).

Fazit: Praktikable Empfehlungen Für die Proteinversorgung

Die beiden Wissenschaftler fügen am Schluss ihres Reviews ein paar praxisrelevante Empfehlungen zur Prävention und Therapie der Sarkopenie an:

- a) Jede Hauptmahlzeit sollte eine Proteinquelle mit hoher Qualität enthalten, wie Milch und Milchprodukte wie Käse oder Joghurt, Fleisch oder Geflügel oder Fisch oder Eier oder Soja.
- b) Jede der drei Hauptmahlzeiten sollte 0,4 bis 0,6 Gramm Protein pro Kilogramm Körpergewicht liefern.
- c) Auch spezielle Milchprodukte mit höherem Proteingehalt sollten mit einbezogen werden.
- d) Snacks auf Basis von Milchprotein wie Joghurt-Produkte, milchbasierte Smoothies, Milchmixgetränke oder Hüttenkäse als Cracker-Belag können ebenfalls zur guten Versorgung beitragen.
- e) Milch und Milchprodukte, Saucen oder Desserts können mit Milchproteinpulver angereichert werden, um die Protein- und Nährstoffdichte zu erhöhen.
- f) Als Desserts sollten milchbasierte Produkte (Joghurt, Milchpudding etc.) ausgewählt werden, um den Proteingehalt der Mahlzeit zu erhöhen.

Literatur

1. Bradlee ML, Mustafa J, Singer MR, Moore LL. High-Protein Foods and Physical Activity Protect Against Age-Related Muscle Loss and Functional Decline. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2017;73(1):88-94.
2. Barazzoni R, Bischoff SC, Boirie Y, et al. Sarcopenic obesity: Time to meet the challenge. *Clin Nutr* 2018;37(6 Pt A):1787-1793.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

3. Phillips SM, Martinson W. Nutrient-rich, high-quality, protein-containing dairy foods in combination with exercise in aging persons to mitigate sarcopenia. 2018 Dec 17. doi: 10.1093/nutrit/nuy062. [Epub ahead of print]

Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP, Swissmilk
Ernährung & Kulinarik / Kompetenzzentrum Milch
Susann Wittenberg, Oecotrophologin BSc
Weststrasse 10, Postfach, 3000 Bern 6
Telefon 031 359 57 57, factsandnews@swissmilk.ch

Newsletter für Ernährungsfachleute Februar 2019



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch