

„Muskelkraft ist unabhängiger Risikofaktor für Mortalität“

Studien zeigen, dass eine geringe Muskelkraft das Sterberisiko unabhängig von anderen Faktoren erhöht. Die *Apotheker Krone* sprach mit Univ.-Prof. DDr. Barbara Prüller-Strasser, MPH über Kriterien zur Definition von Muskelschwäche, Maßnahmen zur Steigerung der Muskelkraft im Alter und die Rolle von Protein in der täglichen Ernährung.

Apotheker Krone: *Sie haben sich in Studien mit dem Zusammenhang zwischen der Muskelkraft und der Mortalität auseinandergesetzt. Welche Schlüsse können gezogen werden?*

Univ.-Prof. DDr. Barbara Prüller-Strasser,

MPH: Ich kann dazu von Erkenntnissen aus zwei großen Studien berichten. In der KORA-Age-Studie¹, einer prospektiven Kohortenstudie mit 1.000 älteren Menschen ohne Vorerkrankungen, haben wir einen Zusammenhang zwischen der Greifkraft und dem Mortalitätsrisiko festgestellt. Die „cut-off values“ betragen für Männer 30 kg und für Frauen 18 kg. Bei Unterschreitung dieser Greifkraft erhöhte sich das Mortalitätsrisiko auch nach Adjustierung für verschiedene potenzielle Einflussfaktoren um das 3,3-Fache. Daraus lässt sich folgern, dass die Muskelkraft ein unabhängiger Risikofaktor für die Mortalität bei gesunden alten Menschen ist.

Im Jahr 2019 wurde in Kooperation mit der Universität Regensburg eine Metaanalyse² durchgeführt, sie umfasste 39 prospektive Kohortenstudien mit ambulanten und stationären Patienten mit chronischen und kritischen Erkrankungen. Hier ergab sich eindeutig, dass eine schlechte muskuläre Fitness das Mortalitätsrisiko erhöht. Patienten mit geringer Muskelkraft hatten im Vergleich zu jenen mit hoher Muskelkraft ein 1,8-fach erhöhtes

Sterberisiko. Das betrifft aber nicht nur ältere Menschen. Somit zeigt sich insgesamt die hohe Bedeutung einer gezielten Trainingsunterstützung und Ernährung bei Patienten mit Muskelschwäche.

Sie haben die große Relevanz der Ermittlung der Greifkraft angesprochen. Warum ist diese so ein wichtiger Parameter, und welche Werte gelten bei einer Sarkopenie?

Die Ermittlung der Greifkraft ist deshalb so aussagekräftig, weil die Muskelschwäche mit den negativen Folgen korreliert und einen Indikator für die Muskelqualität darstellt. In den neuesten Guidelines der European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)³ wurde der „cut-off point“ für die Greifkraft bei Männern mit < 27 kg definiert. Bei Frauen beträgt dieser Wert < 16 kg. Zum Vergleich: Die Normalwerte betragen für Menschen im 65. Lebensjahr 42 kg bei Männern und 25 kg bei Frauen.

Gibt es, abgesehen von der Greifkraft, weitere Kriterien, die man für die Ermittlung von Muskelschwäche heranziehen kann?

Ja, es gibt noch ein zweites Kriterium, den Aufstehetest. Dabei sollten ältere Menschen innerhalb von 15 Sekunden fünfmal von einem Stuhl aufstehen und sich wieder hinsetzen können. Schaffen sie dies nicht, besteht eine Muskelschwäche.

Worin liegt konkret die große Bedeutung der Muskelkraft im Hinblick auf die Mortalität?

Die Muskulatur beeinflusst den Stoffwechsel ganz wesentlich. Sie ist nicht nur das größte Organ, das Fettsäuren oxidiert, sondern auch das größte Organ, das Glukose aufnimmt. Wenn sie gut trainiert ist, hilft sie auch dabei, viszerales Fett zu reduzieren. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag in der Diabetesvorbeugung und in der Reduktion eines bestehenden Diabetes mellitus. Auch inflammatorische Prozesse werden günstig beeinflusst. Wer über eine ausgeprägte Muskelmasse verfügt, hat außerdem eine bessere funktionelle und metabolische Reserve für zukünftige Operationen, weil ein reiches Reservoir an Aminosäuren besteht.

Welche Maßnahmen zur Steigerung der Muskelkraft empfehlen Sie?

Eine Steigerung der Muskelkraft ist nur durch gezieltes Training möglich. Es reicht dabei nicht aus, einfach nur ein bisschen mehr Bewegung zu machen. Natürlich ist das auch wichtig, aber damit steigert man keine Muskelkraft. Ich empfehle die Durchführung von regelmäßigem Krafttraining. Dieses ist zur Steigerung der Muskelkraft wichtiger als Ausdauertraining, und es reduziert das Sturzrisiko zusätzlich. Wir müssen bedenken, dass ab einem Lebensalter von 25 Jahren rund

1 Prozent Muskelmasse pro Jahr verloren geht. Das Ziel ist es daher, den Kraftverlust von 10 Prozent pro Dekade auf 2 Prozent zu reduzieren.

Raten Sie älteren Menschen daher, in ein Fitnessstudio zu gehen?

Ich empfehle allgemein Übungen mit höherer Reizintensität; ein Fitnessstudio eignet sich hierfür sehr gut. Es ist aber auch wichtig, sich Übungen anzueignen, die man dann allein zu Hause machen kann, etwa in Form von korrekt ausgeführten Kniebeugen oder mit Hanteln und Bändern. Im Rahmen einer Physiotherapie besteht beispielsweise die Möglichkeit, solche Übungen zu erlernen. Insgesamt sollte es mehr Möglichkeiten für ältere Menschen geben, gemeinsam zu trainieren und Trainingssätze unter medizinischer beziehungsweise sportwissenschaftlicher Aufsicht durchzuführen. Wenn man – als Ergänzung zum Training zu Hause – ein- bis zweimal pro Woche in ein solches Setting geht, ist viel erreicht. Außerdem sind solche Einrichtungen auch gleichzeitig ein guter Treffpunkt für ältere Menschen.

Welchen Stellenwert spielt die Ernährung für die Muskelkraft?

Die Bedeutung der Ernährung steigt mit dem Alter, dabei sollte besonderer Wert auf die Proteinzufuhr gelegt werden. Eine ausreichende Zufuhr von Eiweiß ist für

den Erhalt von Muskelmasse und -kraft sowie für den Wiederaufbau von beschädigten Zellstrukturen von Bedeutung. Die Mindestempfehlung der Ernährungsfachgesellschaften liegt bei 0,8 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht und Tag. Rund 80 Prozent der älteren Menschen erreichen diesen Wert aber gar nicht – und dabei wäre eine Zufuhr von 1 bis 1,2 g/kg Körpergewicht täglich optimal. Für diese Personengruppe reichen die 10 bis 15 Prozent Eiweißanteil an der Energiezufuhr nämlich nicht aus, es sollten 15 bis 20 Prozent sein – besonders nach Verletzungen oder wenn Regenerations- und Aufbauprozesse im Gang sind.

Wie könnte die notwendige Eiweißmenge erreicht werden und wann erfolgt idealerweise die Aufnahme?

Ideal sind 20 bis 30 g Protein pro Mahlzeit. Es sind Proteinquellen zu bevorzugen, die eine höhere Menge der anabol wirkenden Aminosäure Leucin enthalten, zum Beispiel das Molkenprotein. Ganz wichtig ist auch: Ältere, insbesondere sarkopene und gebrechliche Menschen, sollten sehr wohl abends eine Spätmahlzeit einnehmen, um katabole Effekte in der Nacht zu verhindern. Wer in den frühen Abendstunden Krafttraining betreibt oder sich aufs Ergometer setzt und danach einen eiweißreichen Snack zuführt, wie zum Beispiel Joghurt oder Ricotta, steigert damit die

Zur Person:



Univ.-Prof. DDR. Barbara Prüller-Strasser, MPH hat Sportwissenschaften und Gesundheitswissenschaften studiert und aktuell an der medizinischen Fakultät der Sigmund Freud PrivatUniversität Wien den Lehrstuhl für Ernährungswissenschaften inne.

Neubildung von Muskelgewebe in der Nacht. Das ist ein ganz wesentlicher präventiver Effekt, auf den man nicht genug hinweisen kann.

Welche Eiweißquellen empfehlen Sie noch?

Ganz wichtig ist die Proteinqualität. Milchprodukte sind aufgrund des hohen Leucin gehaltes empfehlenswert, außerdem ist das Milchprotein gut verdaulich. Auch Fisch und Erbsen sind gute Quellen. Zur Verhinderung eines Gewichtsverlustes im Alter oder nach operativen Eingriffen ist auch der Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln beziehungsweise von Eiweißshakes sinnvoll.

Das Interview führte Mag. Martin Schiller

Literatur:

- 1 Arvandi M, Strasser B, Volaklis K et al., Mediator effect of balance problems on the association between grip strength and falls in older adults: Results from the KORA Age Study. *Gerontol Geriatr Med.* 2018 Mar 15; 4:2333721418760122. DOI: 10.1177/2333721418760122
- 2 Jochem C, Leitzmann M, Volaklis K, Aune D, Strasser B, Association between muscular strength and mortality in clinical populations: A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2019 Oct; 20(10):1213–1223. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.05.015
- 3 Cruz-Jentoft A, Bahat G, Bauer J et al., Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019 Jan 1; 48(1):16–31. DOI: 10.1093/ageing/afy169