

Greifkraft im höheren Lebensalter

Einleitung

Im höheren Alter ist die Bewältigung von Alltagsaktivitäten wie Gehen, Treppensteigen, Bücken, Heben oder Tragen eine wichtige Voraussetzung für ein selbstständiges Leben. Hierfür sind Beweglichkeit und Gleichgewicht notwendig, die ein ausreichendes Maß an Muskelmasse und -kraft erfordern (Fuchs et al. 2013). Ein Kennzeichen des natürlichen Alterungsprozesses ist die langsam voranschreitende Abnahme der Skelettmuskulatur mit daraus resultierender Reduktion der Muskelkraft. Diese Entwicklung kann sich bei älteren Menschen z. B. durch Krankheiten, Verletzungen oder Operationen zusätzlich verstärken, da diese zumeist mit einer mittel- oder langfristigen Immobilisierung verbunden sind. Neben dem Verlust der Selbstständigkeit und dem Anstieg der Pflegebedürftigkeit geht eine geringere Muskelkraft auch mit einer erhöhten Sterblichkeit einher (Vermeulen et al. 2011; Cooper et al. 2010; Cooper et al. 2011).

Um die körperliche Funktionsfähigkeit im klinischen Bereich (»geriatriisches Assessment«) sowie in epidemiologischen Studien objektiv abschätzen und messen zu können, werden zu ihrer Erhebung eine Reihe von Funktionstests eingesetzt. Zu diesen gehören der »Timed-up-and-Go-Test« (Podsiadlo, Richardson 1991; Shumway-Cook et al. 2000) der Chair-Rise-Test (Guralnik et al. 1994), Balancetests (Guralnik et al. 1994; Stevens et al. 2008) sowie die Messung der isometrischen Handgriffstärke, kurz Greifkraft (Hank et al. 2009; Rantanen et al. 2003; Mohd Hairi et al. 2010).

Die Greifkraft gilt hierbei als objektiver Indikator für abnehmende Muskelkraft. Neben der Nutzung als prognostischer Faktor für zukünftige gesundheitliche Einschränkungen wird sie ebenfalls zur Einschätzung des Vorliegens einer Sarkopenie genutzt (Cooper et al. 2011; Hank et al. 2009; Bohannon 2008). Hierunter wird der zunehmende Abbau von Muskelmasse und Muskelkraft und der damit einhergehenden körperlichen Leistungsfähigkeit des älteren Menschen verstanden. Ist die über die Greifkraft gemessene Muskelkraft stark verringert (unter 20 kg bei Frauen und 30 kg bei Männern), liegt ein Hinweis für eine Sarkopenie vor (Cruz-Jentoft et al. 2010).

Das vorliegende Faktenblatt beschreibt aktuelle, bevölkerungsrepräsentative Messwerte zur Greifkraft bei 65- bis 79-jährigen Erwachsenen in Deutschland,

getrennt nach Geschlecht und Alter. Darüber hinaus wird der Indikator »Greifkraft« in Beziehung zur Körpergröße dargestellt, da die Greifkraft im Allgemeinen auch von der Körpergröße abhängt; je größer ein Mensch ist, desto mehr Muskelmasse ist vorhanden.

Indikator

Die Handgreifkraft wurde in der »Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland« (DEGS₁) mit dem Smedley Dynamometer (Scandidact, Denmark, 100 kg) erhoben (Fuchs et al. 2013). Die Messung erfolgte, wenn gesundheitlich nichts dagegen sprach, im Stehen. Die teilnehmende Person hielt den Unterarm im rechten Winkel zum Oberarm und drückte den Griff mit maximaler Kraft für ca. 5 Sekunden zusammen. Pro Arm wurde die Messung zweimal durchgeführt. In die Analysen wurde die maximal erreichte Greifkraft unabhängig von Seite, Reihenfolge und Körperposition einbezogen. Von dem Test ausgeschlossen wurden Personen, die starke Schmerzen hatten bzw. Operationen oder Verletzungen innerhalb der letzten 6 Monate an Fingern, Händen und Armen. Ausschlusskriterien waren außerdem Amputationen oder Lähmungen sowie das Vorliegen von akuten Schwellungen, Entzündungen oder Verletzungen. Falls nur eine Körperseite betroffen war, wurde die Messung an der nicht betroffenen Hand durchgeführt (Fuchs et al. 2013).

Die Tabelle weist die mittlere maximale Greifkraft in kg bei 65- bis 79-jährigen Erwachsenen nach Geschlecht und Alter aus. Die Grafik stellt den Zusammenhang zwischen der mittleren maximalen Greifkraft und der Körpergröße getrennt nach Geschlecht dar. Die Messwerte sind für den Sozialstatus (Lampert et al. 2013) adjustiert.

Kernaussagen

- ▶ Der Mittelwert der maximalen Greifkraft für 65- bis 79-Jährige liegt insgesamt bei 32,3 kg.
- ▶ Frauen weisen mit 25,0 kg eine signifikant geringere mittlere maximale Greifkraft auf als Männer mit 40,5 kg.

- ▶ Eine stark verringerte Greifkraft (<20 kg bei Frauen und <30 kg bei Männern) zeigt sich bei 9,5 % der Frauen und 5,1 % der Männer.
- ▶ Die Greifkraft nimmt bei Frauen wie Männern mit steigender Körpergröße zu.

Hinweis: Eine detaillierte Studienbeschreibung sowie methodische Erläuterungen sind auf der Internetseite der DEGS-Studie www.degs-studie.de zu finden sowie bei Scheidt-Nave et al. (2012). Weiterführende Ergebnisse zur körperlichen Funktionsfähigkeit Älterer finden sich bei Fuchs et al. (2013).

Einordnung der Ergebnisse

Der Mittelwert der maximalen Greifkraft für 65- bis 79-Jährige liegt insgesamt bei 32,3 kg. Frauen weisen mit 25,0 kg durchschnittlich eine geringere maximale Greifkraft auf als Männer mit 40,5 kg. Die Ergebnisse von DEGS₁ zeigen darüber hinaus, dass die Greifkraft mit zunehmendem Lebensalter signifikant abnimmt (Tabelle 1).

Eine stark verringerte Greifkraft, die auf das Vorliegen einer Sarkopenie hinweisen kann, liegt bei 7,5 % der untersuchten Personen (9,5 % der Frauen und 5,1 % der Männer) vor.

Wird die Verteilung der maximalen mittleren Greifkraft nach Körpergröße betrachtet (Abb. 1), zeigt sich, dass bei Personen zwischen 65 und 79 Jahren ein positiver Zusammenhang besteht. Die Greifkraft nimmt demnach mit steigender Körpergröße zu.

Ähnliche Ergebnisse wie in DEGS₁ wurden im "Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe" (SHARE) und der Haupterhebung des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) 2006 beobachtet, die die Testung der Handgreifkraft erstmalig in Deutschland eingesetzt haben (Hank et al. 2009). So lag die mittlere maximale Greifkraft in der SHARE-Studie, bei der eine repräsentative Stichprobe der Bevölkerung im Alter ≥ 50 Jahren untersucht wurde, bei 37,1 kg (Hank et al. 2009). Bei der Haupterhebung des SOEP 2006 zeigte sich in der Gruppe der Personen ≥ 50 Jahre ein Wert von 35,6 kg (Hank et al. 2009). Auch die in DEGS₁ gefundenen Ergebnisse bezüglich Geschlechts- und Altersunterschieden sowie die Zusammenhänge von Greifkraft und Körpergröße bestätigten sich bei Vergleich mit diesen Studien.

Zusammen mit den anderen in DEGS₁ durchgeführten Tests liegen erstmals bundesweit erhobene Informationen zur körperlichen Funktionsfähigkeit der deutschen Wohnbevölkerung vor. Diese tragen dazu bei, den Gesundheitszustand und Versorgungsbedarf älterer Menschen zu charakterisieren und Präventionspotenziale einzuschätzen (Fuchs et al. 2013).

Literatur

- Bohannon RW (2008) Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther* 31(1):3-10
- Cooper R, Kuh D, Hardy R et al. (2010) Objectively measured physical capability levels and mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 341:c4467
- Cooper R, Kuh D, Cooper C et al. (2011) Objective measures of physical capability and subsequent health: a systematic review. *Age Ageing* 40(1):14-23
- Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM et al. (2010) Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 39(4):412-423
- Fuchs J, Busch MA, Gosswald A et al. (2013) Körperliche und geistige Funktionsfähigkeit bei Personen im Alter von 65 bis 79 Jahren in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS₁). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 56(5-6):723-732
- Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L et al. (1994) A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 49(2):M85-94
- Hank K, Jürges H, Schupp J et al. (2009) Isometrische Greifkraft und sozialgerontologische Forschung Ergebnisse und Analysepotentiale des SHARE und SOEP. *Z Gerontol Geriatr* 42(2):117-126
- Lampert T, Kroll L, Muters S et al. (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS₁). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 56(5-6):631-636
- Mohd Hairi F, Mackenbach JP, Andersen-Ranberg K et al. (2010) Does socio-economic status predict grip strength in older Europeans? Results from the SHARE study in non-institutionalised men and women aged 50+. *J Epidemiol Community Health* 64(9):829-837
- Podsiadlo D, Richardson S (1991) The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 39(2):142-148
- Rantanen T, Volpato S, Ferrucci L et al. (2003) Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *J Am Geriatr Soc* 51(5):636-641
- Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gösswald A et al (2012) German health interview and examination survey for adults (DEGS)—design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health* 12:730
- Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M (2000) Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther* 80(9):896-903

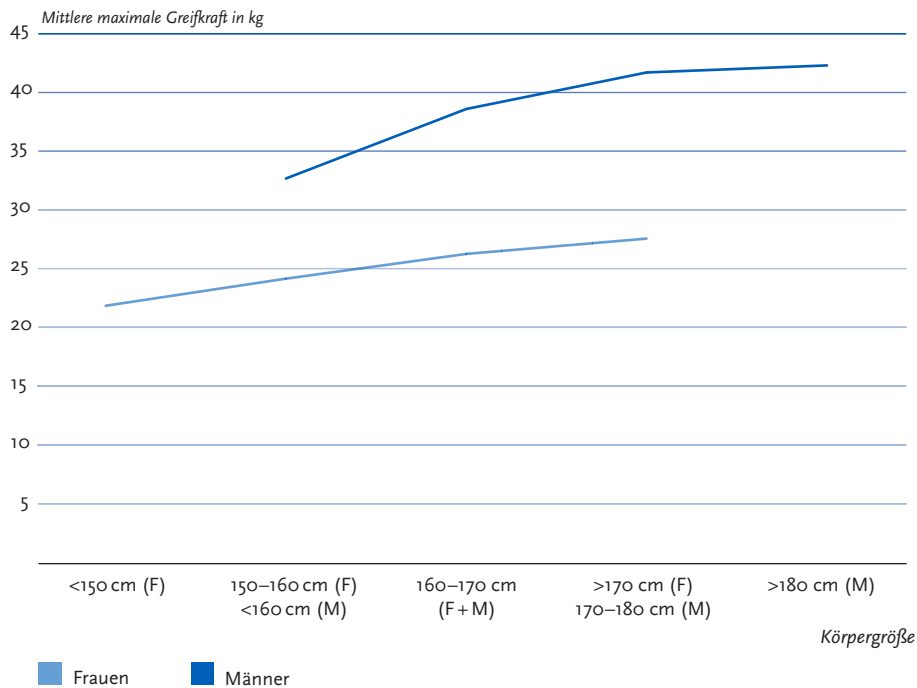
Stevens KN, Lang IA, Guralnik JM et al. (2008) Epidemiology of balance and dizziness in a national population: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. Age Ageing 37(3):300-305

Vermeulen J, Neyens JC, van Rossum E et al. (2011) Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review. BMC Geriatr 11:33

Tabelle 1
Mittlere maximale Greifkraft in kg bei 65- bis 79-jährigen nach Geschlecht und Alter

Alter	Frauen (n=886)		Männer (n=888)		Gesamt (n=1.774)	
	Mittelwert	(95%-KI)	Mittelwert	(95%-KI)	Mittelwert	(95%-KI)
65–69 Jahre	26,0	(25,3–26,7)	42,5	(41,7–43,4)	34,1	(33,2–35,0)
70–74 Jahre	25,2	(24,6–25,7)	40,8	(39,6–42,0)	32,5	(31,6–33,4)
75–79 Jahre	23,2	(22,5–24,0)	36,5	(35,4–37,6)	29,0	(28,1–30,0)
Gesamt	25,0	(24,6–25,4)	40,5	(39,8–41,3)	32,3	(31,7–32,9)

Abbildung 1
Mittlere maximale Greifkraft (in kg) nach Körpergröße (in cm) bei 65- bis 79-jährigen Frauen und Männern



Greifkraft im höheren Lebensalter

Robert Koch-Institut, 2016

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Internet: www.rki.de/gbe

E-Mail: gbe@rki.de

Twitter: [@rki_de](https://twitter.com/rki_de)

Autorinnen und Autoren

Dr. Judith Fuchs, Dr. Christa Scheidt-Nave,
Robert Koch-Institut

Redaktion

Martina Rabenberg, Dr. Thomas Ziese
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

Bezugsquelle

www.rki.de/gbe-faktenblaetter

Vorgeschlagene Zitierweise

Robert Koch-Institut (Hrsg) (2016) Greifkraft im höheren Lebensalter. Faktenblatt zu DEGS1: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (2008–2011). RKI, Berlin
www.degs-studie.de

DOI: 10.17886/RKI-GBE-2016-008

Erscheinungsdatum

03.05.2016

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.