



## Stürze<sup>1</sup>

Ältere Menschen stürzen im Vergleich zu Jüngeren häufiger und verletzen sich dabei. Über die körperlichen Schäden hinaus erzeugen Stürze bei den Betroffenen Ängste und führen in einen Teufelskreis, die Vermeidung von körperlicher Aktivität beschleunigt den Abbau von Muskelmasse und -kraft, was wiederum das Sturzrisiko erhöht.

Heinrich und Kollegen bilanzieren in einem systematischen Review, basierend auf 32 Studien, die mittleren direkten Kosten pro Sturz auf 1.059 bis 10.913 \$ [1]. Bei einer sturzbedingten Einweisung und Versorgung der Patientinnen und Patienten im Krankenhaus erhöht sich der Betrag auf 5.654 bis 42.840 \$ (jeweils abhängig von der Schwere der Verletzung).



### Ursachen und Wirkung körperlicher Aktivität

Die Häufigkeit der Stürze im Alter hat eine ihrer Ursachen in einer nachlassenden Kraftfähigkeit der Beinmuskulatur. Mit jedem Lebensjahr ab 50 nimmt die Muskelmasse um bis zu 2 % ab. Die Maximalkraftfähigkeiten gehen damit ebenfalls zurück. Im weiteren Alternsgang kommen Gleichgewichtsstörungen und Veränderungen des Gangbildes ebenso hinzu wie ein Nachlassen der Sehfähigkeit. Auch die schnelle Reaktion auf Veränderungen in der Körperlage nimmt ab, so dass ein einmal eingeleiteter Sturz nicht mehr aufgefangen werden kann. Die Antwort scheint also klar: Kraft, Reaktion und Gleichgewicht trainieren, um die Muskulatur zu erhalten und das Gleichgewicht zu stabilisieren.

Zur Wirksamkeit des Trainings liegen mehrere Überblicksartikel vor. Allein seit 2009 wurden mehr als 600 Artikel veröffentlicht, die verschiedene Interventionsstrategien zur Reduktion von Sturzraten bzw. des Sturzrisikos untersucht haben. Allerdings sind in den meisten Studien Personen trainiert worden, deren Sturzrisiko sich noch an der unteren Grenze bewegte.

Sherrington et al. resümieren, dass Übungen, die einen hohen Aktivitätsumfang beanspruchen (mehr als 50 Stunden über eine Interventionsperiode) und die herausfordernde Gleichgewichtsübungen beinhalten, das relative Sturzrisiko um 40% senken [2]. Für reine Walking-Programme sind die Befunde bislang nicht überzeugend. Das Cochrane Review von Gillespie et al. urteilt, dass gemischte Aktivitätsprogramme, die sich an Personen mit einem niedrigen Sturzrisiko wenden und die zuhause oder außerhalb der Wohnung in Gruppen durchgeführt werden können, wenig wirksam sind [3].

Präventiv wirken dagegen Tai-Chi-Übungen und vor allem Übungen mit Tai-Chi-Elementen, die eine Choreographie von kleineren Bewegungsabfolgen verlangen.

Nach dem derzeitigen Forschungsstand lassen sich den wirksamen Programmen einige Gemeinsamkeiten entnehmen, die im Sinne einer Best Practice gelten können: (1) Die körperlichen Risikofaktoren (Muskelkraft, Gleichgewicht, Koordinationsfähigkeiten) sollten spezifisch adressiert werden. Allgemeine Aktivitätssteigerungen wie Gehen oder Walken sind eher unwirksam zur Minderung des Sturzrisikos. Gleichgewichtsaufgaben mit hohen Anforderungen und auf variierenden Unterstützungsflächen, bei denen Bewegungen stark kontrolliert werden müssen, scheinen dagegen gut geeignet. Das gilt auch für Tai-Chi-Übungen und für vereinfachte Formen von Tai-Chi-ähnlichen Übungen, bei denen eine kleinere Anzahl aufeinanderfolgender Bewegungen durchgeführt werden muss. Das fordert die Koordinationsleistung der Älteren heraus. Auch Gangschulungen scheinen wirksam zu sein (2).

Körperliches Training, das die oben genannten Bedingungen erfüllt, sollte mindestens fünfzig Trainingsstunden umfassen (3). Walking eignet sich nicht zur Sturzprävention. In einer zehn Jahre dauernden Längsschnittstudie mit regelmäßigen Spaziergängern zeigte sich im Vergleich zu Personen mit geringem Gehumfang ein deutlicher Vorteil der Aktiven in diversen gesundheitlichen Endpunkten. Die Anzahl der Stürze beeinflusste das aber nicht systematisch [4].

### Sturzprävention in Alten- und Pflegeeinrichtungen

Best Practice-Empfehlungen sind insgesamt weniger eindeutig für Interventionen in Alten- und Pflegeeinrichtungen. Bei kurzzeitigem Aufenthalt der Betroffenen in einem Heim

<sup>1</sup>Der Text ist an ein Kapitel eines Buchs von Schlicht & Schott (2013) angelehnt (siehe weiterführende Literatur).

sind organisationale Maßnahmen (zum Beispiel Warneinrichtungen, Videoüberwachung) Trainingsprogrammen vermutlich überlegen. Bei längerer Aufenthaltsdauer scheinen Trainingsinterventionen, kombiniert mit weiteren Maßnahmen (beispielsweise einer Sturzanamnese, Hüftprotektoren), geeignet, um das Sturzrisiko zu senken. Multifaktorielle Programme, mit denen die individuellen Risikofaktoren

angesprochen werden und die von einem interdisziplinär besetzten Team vermittelt werden, sind erfolgreicher als Einzelmaßnahmen.

Gebrechliche Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeheimen sind in der Regel auch multimorbid. Für sie ist eine positive Wirkung von Sturzpräventionsprogrammen nicht per se zu erwarten.

## Fazit

Stürze sind die Folge eines komplexen Zusammenspiels von mehreren Faktoren, unter denen die nachlassende Muskelmasse und -kraft, und der Verlust an Koordinationsvermögen (Gleichgewichtsfähigkeit, Reaktions-, Orientierungsfähigkeit) neben Ängsten die auffälligsten Verursacher sind. Stürze lassen sich in ihrer Zahl reduzieren. Zum einen, indem die Risiken auf der Umweltseite beseitigt werden (zum Beispiel gut ausgeleuchtete Räume, markierte Schwellen, rutschfeste Teppichunterlagen). Sie lassen sich aber auch durch gezielte Aktivität reduzieren, die mit einem hohen Umfang genau jene Schwächen adressiert, die sturzverursachend wirken: Koordinations-, Reaktions- und Gleichgewichtsvermögen. Allgemeine Fitnessübungen oder moderates Ausdauertraining erhöhen zwar die Fitness auch bei Älteren, verringern aber die Sturzhäufigkeit nicht.

## Empfehlung

Um das Sturzrisiko zu reduzieren, sollten körperliche Übungen koordinative Forderungen an die Gleichgewichts-, Reaktions-, das Orientierungs- und Kombinationsfähigkeit stellen. Tai-Chi oder Tai-Chi-ähnliche Übungen sind hierfür gut geeignet. Gezielte Interventionsprogramme sollten mindestens fünf Wochen, besser noch länger, dauern.

### Weiterführende Literatur

Schlicht, W. & Schott, N. (2013). Körperlich aktiv altern. Beltz/Juventa: Weinheim.

### Autor

Prof. Dr. Wolfgang Schlicht

### Quellen

[1] Heinrich, S., Rapp, K., Rissmann, U., Becker, C. & König, H. H. (2010). Cost of falls in old age: A systematic review. *Osteoporosis International*, 21, 937-941.

[2] Sherrington, C., Whitney, J. C., Lord, S. R., Herbert, R. D., Cumming, R. G. & Close, J. C. (2008). Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and metaanalysis. *Journal of the American Geriatric Society*, 56 (12), 2234-2243.

[3] Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Lamb, S. E., Gates, S., Cumming, R. G. & Rowe, B. H. (2009). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2. Art. No.: CD007146. DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub2.

[4] Pereira, M. A., Kriska, A. M. & Day, R. D. (1998). A randomised walking trial in postmenopausal women: Effects on physical activity and health 10 years later. *Archives of Internal Medicine*, 158, 1695-1701.

### Bildnachweis

Dan Race / Fotolia.de

### Faktenblätter „Bewegung und Gesundheit“

Alle erhältlichen Faktenblätter in der Kategorie „Risikofaktoren“:

- ▶ Sitzende Lebensweise
- ▶ Soziale Ungleichheit
- ▶ Stress
- ▶ Stürze

Weitere derzeit verfügbare thematische Kategorien:

- ▶ Grundlagen
- ▶ Alltagsbewegung
- ▶ Zielgruppen

Weitere Informationen zum Thema „Bewegung und Gesundheit“ unter: [www.lzg.nrw.de/bewegung](http://www.lzg.nrw.de/bewegung)

### Kontakt

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW)  
Prävention und Gesundheitsförderung  
Wiebke Sannemann  
Telefon: 0521 8007 3544  
E-Mail: [wiebke.sannemann@lzg.nrw.de](mailto:wiebke.sannemann@lzg.nrw.de)