

## Was ist zur Wirksamkeit von Physiotherapie zur Vermeidung von Stürzen bei Personen mit erhöhtem Sturzrisiko bekannt?

- Ein angeleitetes Übungsprogramm, das aus Kraft-, Ausdauer- und Gleichgewichtstraining besteht, ist wirksam, um Gang, Gleichgewicht und Kraft zu verbessern sowie die Sturzrate und sturzbedingte Frakturen bei älteren Menschen zu verringern.
- Auch physiotherapeutisch instruierte Heimprogramme mit Kräftigungs- und Gleichgewichtsübungen sind zur Sturzprävention wirksam.
- Rumpfkrafttraining wird als Ergänzung zu Gleichgewichts- oder Krafttrainingsprogrammen empfohlen.
- Krafttrainingsprogramme sollten 2-3x pro Woche durchgeführt werden. Am besten eignen sich dabei 3 Serien von 8-12 Wiederholungen mit einer Intensität, die bei 20%-30% beginnt und auf bis zu 80% des Maximums gesteigert wird.

### Hintergrund

In der Schweiz verletzten sich zwischen 2007 und 2011 durchschnittlich mehr als 80'000 ältere Personen pro Jahr bei einem Sturz. Bei daheim lebenden Senioren kommt es bei ca. 25% jährlich zu Stürzen. Im Jahr 2003 verursachte dies Kosten von 1.36 Milliarden CHF. Durch schwindende Muskelkraft und Koordination, welche Gangunsicherheit und Gleichgewichtsprobleme begünstigen, und reduzierte kognitive Funktionen, ist das Sturzrisiko bei älteren Personen (65+) erhöht. Etwa die Hälfte der sturzbedingten Verletzungen sind Frakturen. Viele Personen mit sturzbedingter Hüftfraktur erreichen das vor dem Sturz vorhandene Mobilitätsniveau nicht mehr.

Aufgrund der Angst erneut zu stürzen, schränken Betroffene häufig alltägliche Aktivitäten und soziale Kontakte ein und verlieren damit ihre Unabhängigkeit. Physiotherapeutinnen und -therapeuten verfügen über die notwendigen Kompetenzen und klinische Erfahrung, um das Sturzrisiko zu beurteilen und nutzen dazu auch verschiedene, spezifische Assessments.

Aktuelle wissenschaftliche Nachweise zur Wirksamkeit von Physiotherapie zur Vermeidung von Stürzen werden in dieser Evidence Summary zusammengefasst. Der Effekt von physiotherapeutischen Behandlungen wird damit untermauert und die Therapie der Betroffenen optimiert.

### Methodik

Im Dezember 2019 wurden Literaturrecherchen in den Datenbanken PEDro, PubMed, und Cochrane, sowie mit der Suchmaschine Google Scholar durchgeführt. Eingeschlossen wurden systematische Reviews, Meta-Analysen und Randomised Controlled Trials (RCTs), welche für die Physiotherapie relevante Interventionen und Outcomes evaluierten. Ausgeschlossen wurden Studien, die sich auf Personengruppen in Alters- oder Pflegeheimen oder mit spezifischen Erkrankungen fokussierten. Ebenso wurden Studien ausgeschlossen, die nur sehr spezifische Interventionen, wie Tai-Chi, evaluierten. Insgesamt wurden zehn Artikel eingeschlossen, deren Qualität anhand der Critical Appraisal Skills Programme Checklisten (CASP) für RCTs und systematische Reviews beurteilt wurde.

### Zum Weiterlesen

- Cadore et al. (2013) Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Res*, 16, 105-114. (Enthält weitere Übungsbeispiele)
- Liu-Ambrose et al. (2019) Effect of a Home-Based Exercise Program on Subsequent Falls Among Community-Dwelling High-Risk Older Adults After a Fall: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 321, 2092-2100.
- Sherrington et al. (2017) Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 51, 1750-1758.
- Siegrist et al. (2016) Sturzprävention in Hausarztpraxen. *Dtsch Arztebl Int*, 113, 365-72.
- Mehr Informationen und Anregungen für die Praxis unter: [www.sichergehen.ch](http://www.sichergehen.ch)

## Resultate

Ein angeleitetes Übungsprogramm, das aus Kraft-, Ausdauer- und Gleichgewichtstraining besteht, und mehr als 3 Std./Woche Bewegung beinhaltet, ist die beste Strategie, um Gang, Gleichgewicht und Kraft zu verbessern sowie die Sturzrate bei älteren Menschen zu verringern. So verringert funktionelles Training kombiniert mit Gleichgewichtsübungen sowohl die Anzahl der Stürze um etwa ein Viertel (23%) als auch die Anzahl Personen, welche Stürze erleiden, um etwa ein Sechstel (15%), im Vergleich zu einer inaktiven Kontrollgruppe. Auch sturzbedingte Frakturen werden reduziert.

Training von willkürlichen und reaktiven Schritten als Reaktion auf Umgebungsveränderungen (z. B. auf Ziele treten oder Hindernissen ausweichen) können Stürze bei älteren Erwachsenen um ca. 50% reduzieren. So gilt «perturbation-based» Training im sicheren Umfeld, bei dem die Teilnehmenden unerwarteten Gleichgewichtsstörungen ausgesetzt sind (z. B. Laufbandbeschleunigungen, Beckenschub, Stolperfallen) als ein sturzpräventiver Ansatz.

Krafttrainingsprogramme sollten 2-3x pro Woche durchgeführt werden. Am besten eignen sich dabei 3 Serien von 8-12 Wiederholungen mit einer Intensität, die bei 20%-30% beginnt und auf bis zu 80% vom Maximum gesteigert wird. Zum Beispiel kann ein 16-wöchiges Trainingsprogramm (1 Std./Woche) mit muskelkräftigenden und gleichgewichts-fördernden Übungen kombiniert mit einem Heimprogramm die Anzahl von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen bei älteren, selbstständig lebenden Personen mit erhöhtem Sturzrisiko reduzieren.

Physiotherapeutisch angeleitete Heimprogramme, wie das Otago-Trainingsprogramm, welches fünf Kräftigungs- und elf Gleichgewichtsübungen in verschiedenen Schwierigkeitsstufen beinhaltet, sind hinsichtlich sekundärer Sturzprävention wirksam. Rumpfkrafttraining kann als Ergänzung zu Programmen mit Gleichgewichts- oder Krafttraining eingesetzt werden.

## Gesundheitsökonomische Faktoren

Es ist schwierig die Kosten eines Sturzes im Vergleich zu den Kosten der Sturzprävention zu messen. Zu viele verschiedene Faktoren, wie die Art der Sturzverletzung, die Persönlichkeit der Betroffenen, die Schmerztoleranz oder Angstzustände in der Folge, beeinflussen die Kosten der Nachbehandlung. Eine aktuell in der Schweiz laufende Studie der Rheumaliga und der ZHAW untersucht die Wirkung eines Sturzpräventionsprogramms. Studien untermauern den positiven Effekt von Training auf die körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit, Lebensqualität, soziale Beziehungen und die körperliche Gesundheit insgesamt.

## Limitationen

Die eingeschlossenen Studien konzentrieren sich auf ältere Menschen, wobei die Mindestaltersstufen zwischen 60, 65 oder 70 Jahren variieren. Einige der Studien erhoben neben dem Alter keine weiteren Sturzrisikofaktoren und erfassten die Wohnsituation der Studienteilnehmenden (selbstständig vs. betreut) ungenau. Die meisten Artikel weisen unklare oder hohe Verzerrungsrisiken auf, hauptsächlich weil weder Studienteilnehmende noch Untersuchungspersonen hinsichtlich ihrer Gruppenzugehörigkeit blindiert waren. Dies schränkt die Aussagekraft der Artikel ein. Trotzdem gilt der positive Effekt der beschriebenen Übungen zur Sturzprävention als sicher.

Physiobern ist der Kantonalverband Bern des Schweizer Physiotherapie Verbandes und vertritt die Interessen von rund 1500 Physiotherapeutinnen und -therapeuten. Dazu gehört die Unterstützung der Mitglieder mit Informationen zur aktuellen wissenschaftlichen Evidenz von Behandlungsmethoden in der Physiotherapie. Im Auftrag von physiobern wurde diese „Evidence Summary“ von Fachexpertinnen und -experten mit klinischer Erfahrung erstellt. Alle Hintergrundinformationen und Referenzen zu diesen Empfehlungen sind auf Anfrage bei der Geschäftsstelle von physiobern erhältlich.

[sekretariat@physiobern.info](mailto:sekretariat@physiobern.info)

[www.physiobern.info](http://www.physiobern.info)