

Empfehlungen auf der Grundlage von Studien 2004-2016

06.01.2016

Sportlich aktives Leben von jungen Jahren an schützt Männer vor Muskelschwund im Alter

Männer, die seit dem jungen Erwachsenenalter kontinuierlich Sport treiben, leiden im Alter seltener an einem Rückgang der Muskelmasse (Sarkopenie). Bei Menschen, die darunter leiden, besteht mitunter ein erhöhtes Risiko für Stürze und Knochenbrüche. Bei Frauen hingegen konnten die Forscher solche Zusammenhänge nicht feststellen,

Die an der Studie beteiligten Wissenschaftler fordern mehr Gesundheitsprogramme, die insbesondere junge Erwachsene motivieren, regelmäßig Sport zu treiben.

Charité Berlin

Pressemitteilung:

http://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/ein_von_jungen_jahren_an_sportlich_aktives_leben_schuetzt_maenner_vor_muskelschwund_im_alter/

04.01.2016

Die Standarddosis Vitamin D schützt Senioren am besten vor weiteren Stürzen Bei hochdosierten Vitamin D-Gaben steigt hingegen das Risiko zu stürzen.

Von den Versuchspersonen mit hoher Vitamindosis stürzten zwei Drittel im Laufe eines Jahres, bei der Versuchsgruppe mit der Standarddosierung lediglich 48 %.

Die Studie liefere einen wichtigen Hinweis, welcher Vitamin-D-Spiegel bezüglich Sturzprophylaxe am besten sei. Das Ergebnis deckt sich mit der Empfehlung des Bundesamts für Gesundheit, das für Personen ab 60 Jahren die tägliche Einnahme von 800 IE oder von 24'000 IE im Monat vorsieht.

Universität Zürich

Pressemeldung: <http://www.usz.ch/news/Seiten/Die-Standarddosis-Vitamin-D-sch%C3%BCtzt-Senioren-am-besten-vor-weiteren-St%C3%BCrzen.aspx>

27./28.11.2015

In der Rehabilitation und bei Senioren müssen nicht nur Körperfunktionen/ -strukturen beurteilt und trainiert werden, sondern auch die Kognition

Eling D. De Bruin am 27./28.11.2015 in Stuttgart

Gleichgewichtstraining unter Mehrfach­tätigkeit: 18 von 22 Studien zeigen trainingsbedingte Leistungsverbesserungen unter Mehrfach­tätigkeit.

Balancieren und Zählen, Balancieren und Ball hochwerfen und auffangen

Dr. Thomas Mühlbauer / Universität Potsdam am 27./28.11. 2015 in Stuttgart

vgl. dazu auch Vortrag von Prof. Nadja Schott / Universität Stuttgart

Primäre motorische Aufgabe	Sekundäre motorische Aufgabe	Sekundäre kognitive Aufgabe
Rückwärts eine Acht durchlaufen		
Gehen über unterschiedliche Untergründe	2 Einkaufstüten tragen	Wortlisten erinnern
Gehen über Hindernisse	Tablett mit und ohne Tassen tragen	Addieren/Subtrahieren
Gehen gegen Widerstände	Wäschekorb tragen	Wörter einer Kategorie benennen
Treppen steigen	Ballon hochhalten	Wiederholen einer Zahlensequenz
Gehen mit gleichzeitiger Kopfdrehung	Fingersequenz	Uhrenaufgabe
Buchstaben mit dem Fuß in die Luft malen	Eine Hand kreist über dem Bauch, die andere über dem Kopf	Benennen von Gegensätzen
Tandemstand, Störung durch eine 2. Person		Buchstabensalat lösen
Gehen neben oder hinter einer Person		
Balancieren		

2015

Menschen mit und ohne Pflegebedarf haben völlig unterschiedliche Sturz- und Frakturrisiken

Menschen mit geistiger Behinderung haben ein erhöhtes Sturzrisiko

Die ersten Wochen nach der Aufnahme ins Pflegeheim gelten als Hochrisikophase für einen Sturz

Erhöhtes Risiko besteht nach der Entlassung aus dem Krankenhaus

Gutes/Passendes Schuhwerk verringert das Sturzrisiko

Dr. Kilian Rapp / Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart am 27./28.11.2015 in Stuttgart

14.01.2014

Regelmäßiges Kraft- und Gleichgewichtstraining 2 bis 3 mal pro Woche sind der Schlüssel zur Vermeidung von Stürzen

In 256 bayrischen Pflegeheimen nahmen Bewohnerinnen und Bewohner an einem regelmäßigen Kraft- und Gleichgewichtstraining teil. Innerhalb eines Jahres erlitten die Bewohner 19 Prozent weniger sturzbedingte Oberschenkelhalsfrakturen als noch in den Vorjahren.

Klinikum Nürnberg

[https://www.klinikum-](https://www.klinikum-nuernberg.de/DE/aktuelles/knzeitung/2014/201401/forschungspreis.html)

[nuernberg.de/DE/aktuelles/knzeitung/2014/201401/forschungspreis.html](https://www.klinikum-nuernberg.de/DE/aktuelles/knzeitung/2014/201401/forschungspreis.html)

2014

Training wirkt sich generell positiv auf Sturzereignisse aus: gleichgültig ob Krafttraining, Krafttraining unter instabilen Bedingungen oder Hanteltraining unter instabilen Bedingungen

Insgesamt 85 Senioren im Alter zwischen 65 und 80 Jahren nahmen an der Studie teil, bei der diese drei verschiedenen Trainingsmethoden verglichen wurden, um herauszufinden, welche davon Stürzen am besten vorbeugt. Ergebnis: alle drei Trainingsvarianten haben die Sturzrisiken gesenkt.

Universität Kassel

Posterpräsentation: http://www.task-kassel.de/wp-content/uploads/2014/12/Poster_iStopFalls_neu_4.4.pdf

2014

Angebote zur Sturzprävention sollten anhand einer Checkliste bewertet werden.

Als Modell kann die Checkliste für Kursangebote der „Gesundheitsförderung Schweiz“ im Rahmen der Kampagne „Via – Best Practice Gesundheitsförderung im Alter“ dienen. Sie „soll Fachpersonen ermöglichen zu überprüfen, inwiefern die Sturzpräventionskurse ihres Kantons oder ihrer Gemeinde dem aktuellen Wissensstand entsprechen. Gleichzeitig gibt sie Anregungen, in welchen Bereichen die Sturzprävention optimiert werden kann. Die Checkliste listet wissenschaftlich abgestützte Qualitätsmerkmale von Kursen zur Sturzprävention auf. In der Umsetzung sollen diese sinngemäß und soweit möglich berücksichtigt werden.“ (S. 1)

[http://gesundheitsfoerderung.ch/assets/public/documents/1_de/a-public-health/4-aeltere-menschen/5-downloads/Via - Checkliste Sturzpraevention.pdf](http://gesundheitsfoerderung.ch/assets/public/documents/1_de/a-public-health/4-aeltere-menschen/5-downloads/Via_-_Checkliste_Sturzpraevention.pdf)

2014

Der Hausarzt / die Hausärztin sollten inaktive ältere Patienten zu mehr Bewegung motivieren. Zusätzlich kann dort die Erfassung des Sturzrisikos erfolgen.

„Quintessenz

Bewegung ist diejenige Maßnahme, die hinsichtlich Gesundheit und Selbständigkeit im Alter die stabilste Nutzenevidenz zeigt. Selbst im fortgeschrittenen Alter ermöglicht die Aufrechterhaltung oder Wiederaufnahme entsprechend angepasster Bewegung den Erhalt und mitunter sogar die Wiedererlangung von Selbständigkeit und Autonomie und somit von Lebensqualität.

Es gibt keine absolute Kontraindikation für die Wiederaufnahme spezifisch angepasster Bewegung.

Die Hausärztin und der Hausarzt können und müssen hier eine entscheidende Rolle einnehmen, indem sie ihren inaktiven älteren Patienten Bewegung verordnen.

Beratungsgespräche können den Anstoß zur Steigerung körperlicher Bewegung geben, jedoch sind zur langfristigen Aufrechterhaltung von Bewegung eine regelmäßige Unterstützung und günstige Rahmenbedingungen unerlässlich.“ (S. 836)

Schweiz Med Forum 2014;14(45):836–841

und Schweiz Med Forum 2014;14(46):857–861

Dazu passt das Vorhaben HOMEfit Projekt (2008-2013)

– vgl. dazu Dr. Anna May, Ruhr-Universität Bochum, in:

Sport im Alter: Zwischen Sitzkreis und Supermarathon Dokumentation der Tagung am 25. und 26. September 2014 Deutsches Sport & Olympia Museum, Köln. S. 82 ff.

2014

Heimtraining verknüpft mit einem professionell angeleiteten Training zweimal wöchentlich ist erfolgreich.

„... deutet auf eine Überlegenheit des 2-mal pro Woche angeleiteten Trainings im Vergleich zum 1-mal pro Woche angeleiteten Training und zum selbstständig durchgeführten Heimtraining hin. Unabhängig davon weist die Heimtrainingsgruppe positive Veränderungen im Vergleich zur Kontrollgruppe auf.“ (S. 17)

Bern / bfu-Grundlagen / Effekte eines Sturzpräventionstrainings
Wirkungsnachweis eines «Best-Practice-Modells» auf intrinsische Sturzrisikofaktoren bei gesunden älteren Personen

zu den Inhalten eines solchen Trainings vgl.:
bfu-Fachdokumentation 2.104 - Training zur Sturzprävention - Manual für Kraft- und Gleichgewichtstraining zur Sturzprävention im Alter

2013

**Information und Schulung alleine zeigen keine positiven Effekte
Für gefährdete Gruppen ist motorisches Training alleine nicht ausreichend
Dies gilt für das Setting Krankenhaus ebenso wie für die eigene Häuslichkeit**

„Eine im Setting Krankenhaus durchgeführte Studie aus Australien (Haines 2004) konnte keine Reduktion der Häufigkeit von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen durch unterschiedlich intensive Formen der Information und Schulung älterer Patienten zu ihren Sturzrisiken und notwendigen Verhaltensanpassungen aufzeigen. ... Bei Senioren in der eigenen Häuslichkeit ist nach derzeitiger ... Datenlage nicht davon auszugehen, dass sich allein durch Information und Beratung das Sturzrisiko senken lässt.“ (S. 196)

„Festzuhalten ist, dass für keine der vulnerablen Populationen (Krankenhauspatienten, Pflegeheimbewohner, ältere und/oder kranke Menschen in der eigenen Häuslichkeit) eine signifikante Senkung des Risikos sturzbedingter Verletzungen durch Trainingsangebote für motorische Funktionen nachgewiesen ist.“ (S. 200)

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.), Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. Langfassung der Literaturanalyse

2013

4 Elemente für „Best Practice-Ansätze“ im Krankenhaus:

- 1. Etablierung einer sicheren Gestaltung der Umgebung**
- 2. Identifikation speziell beeinflussbarer Risikofaktoren**
- 3. Implementierung von Interventionen, die auf diese Risikofaktoren zielen**
- 4. Interventionen zur Reduktion des Verletzungsrisikos bei sturzgefährdeten Patienten**

Vermeidung von Stürzen älterer Patienten im Krankenhaus
- Aktionsbündnis Patientensicherheit Bonn

Sechs dieser Studien zeigten eine signifikante Verringerung von Stürzen.

Sämtlichen Studien gemeinsam war, dass die untersuchten Interventionen multidimensional waren und in der Regel von interdisziplinären Teams durchgeführt wurden. Als nicht wirksam erwies sich die Durchführung einzelner präventiver Maßnahmen, auch wenn sie zur Palette der sinnvollen Maßnahmen gehören. Wirksame Interventionen waren immer multimodal.

Oliver et al. (2010)

Präventionsansätze, die sich auf sicheren Transfer, sicheres Gehen, den sicheren Gebrauch von Geh- und Hörhilfen, geschlossenes Schuhwerk
Zu positiv beeinflussbaren Umweltfaktoren im Krankenhaus zählen außerdem Beleuchtung und Sitzhöhen sowie alle Maßnahmen, die geeignet sind, die Aufmerksamkeit für diese Problematik beim Personal, bei den Patienten selbst und ihren Angehörigen zu erhöhen (Personal-Schulungen im Umgang mit Sturzgefährdeten, regelmäßige Wiederholungsschulungen, Informationen in Form von Flyern usw.). Sturzmatten, Hüft-Protektoren usw. reduzieren die gesundheitliche Gefährdung des Patienten, „Bettgitter“ sind in keinem Fall eine Alternative zu Maßnahmen der Sturzprävention

2013

Bei der Einrichtung von öffentlichen Bewegungsparcours sollten entsprechende Leitfäden berücksichtigt werden

vgl. Leitfaden Hessen und Leitfaden Zentrum für Bewegungsförderung Rheinland-Pfalz/Saarland

2012

Zusammenfassung der DIMDI Studie 2012

Sturzprophylaxe bei älteren Menschen in ihrer persönlichen Wohnumgebung (auf Grundlage von 184 Studien)

Einschätzung zu Testverfahren

„Die **Ergebnisse zur diagnostischen Genauigkeit sind schwer interpretierbar**, da bis auf wenige Ausnahmen für keinen Test Ergebnisse aus mehreren Studien vorliegen und ein unklarer Bias durch präventive Maßnahmen besteht. Ein Vergleich der Ergebnisse der Parameter, für die Daten aus mehreren Sturzprophylaxe bei älteren Menschen in ihrer persönlichen Wohnumgebung DAHTA 213 von 610 Studien verfügbar sind (TUG, Tinetti Mobilitätstest, Sturzanamnese und pflegerisches Globalurteil), wird erschwert durch unzureichende Angaben zur Testdurchführung und durch die Verwendung verschiedener Testvarianten (Tinetti Mobilitätstest), unterschiedlich definierter Referenzkriterien und variierender Schwellenwerte. Selbst innerhalb einer Parameterkategorie (z. B. einfache Tests der Mobilität) lassen sich die Ergebnisse aufgrund unterschiedlicher Studienbedingungen, insbesondere hinsichtlich des Referenzkriteriums, nicht miteinander vergleichen.“

(S. 212/213)

Einschätzung Trainingsprogramme

„Die qualitative Zusammenstellung der Ergebnisse gibt konsistente **Hinweise, dass multidimensionale Trainings- und Tai Chi-Programme in der Lage sind, bei nicht nach Sturzrisiko ausgewählten Personen die Anzahl der zu erwartenden Stürze zu verringern**. Bei in der eigenen Häuslichkeit lebenden Personen mit erhöhtem Sturzrisiko

ist die kontinuierliche Weiterführung der Übungen möglicherweise ein Aspekt, der die positiven Effekte von multidimensionalen Programmen und Tai Chi Chuan auf die Sturzhäufigkeit mitbestimmt. Für Trainingsprogramme, die nur über einen Teil der Studiendauer fortgeführt werden, werden in den vorliegenden Studien keine positiven Effekte berichtet. Pflegeheimbewohner mit vorbestehendem hohem Sturzrisiko scheinen nicht von multidimensionalen Trainingsprogrammen oder Tai Chi zu profitieren. Eine Studie begründet den Verdacht, dass sich die Intervention in dieser spezifischen Population sogar negativ auswirken könnte. Für Einzelinterventionen, die nur eine Dimension der motorischen Funktion trainieren (meist Balance oder Kraft) werden in keinem Setting und für keine Risikokonstellation positive Effekte beobachtet.“
(S. 217/218)

Einschätzung Medikamente

„Der **Zusammenhang zwischen der Einnahme von Medikamenten und dem Sturzrisiko ist in einer Vielzahl von Studien belegt**. Konsistente Daten sind insbesondere für den Zusammenhang zwischen der Einnahme psychotroper Medikamente und dem Sturzrisiko vorhanden.“
(S. 223)

Überprüfung der Sehfähigkeit

„**Beeinträchtigungen der Sehfähigkeit** (wie z. B. beeinträchtigte Kontrastwahrnehmung, Gesichtsfeldeinengungen, beeinträchtigte Sehschärfe) **gelten als etablierte Risikofaktoren für Stürze** ... Daher scheint die Korrektur dieser Beeinträchtigungen eine plausible Intervention zur Sturzprophylaxe zu sein. Daten zur Visusprüfung und -korrektur als sturzprophylaktische Maßnahme bei in der eigenen Häuslichkeit lebenden Personen liegen aus zwei Studien vor, die über die systematischen Übersichtsarbeiten von Gillespie et al. und der kanadischen HTA Arbeitsgruppe MAS Ontario identifiziert worden sind.“
(S. 227)

Schulung, Information und psychologische Interventionen

„Die **unklare Validität** und die Heterogenität der eingeschlossenen Studien erlauben es nicht, Schlussfolgerungen zur sturzprophylaktischen Wirksamkeit von psychologischen bzw. Schulungsinterventionen zu ziehen.“
(S. 230)

Anpassung der Wohnumgebung

„Das vorliegende Studienmaterial legt, bei eingeschränkter Verfügbarkeit von Informationen, die Schlussfolgerung nahe, **dass Interventionen zur Beseitigung von Gefahrenquellen im Wohnumfeld möglicherweise in der Lage sind, die Sturzrate bei sturzgefährdeten, in der eigenen Häuslichkeit lebenden Personen zu senken**.“
(S. 233)

Hüftgelenksprotektoren

„Die Ergebnisse der drei Studien zur klinischen Effektivität des Angebots von Hüftprotektoren bei älteren Menschen in der eigenen Häuslichkeit zeigen konsistent, dass diese Intervention **nicht zu einer Reduktion des Risikos** hüftgelenksnaher Frakturen in dieser Population führt. ... Die Resultate zu den Auswirkungen der Bereitstellung von Hüftprotektoren auf das Risiko hüftgelenksnaher Frakturen bei Bewohnern von Einrichtungen der Langzeitversorgung sind etwas weniger einheitlich als jene zu den Effekten in der eigenen Häuslichkeit. Sie **zeigen überwiegend keine signifikante Reduktion des Hüftfrakturrisikos**.“

(S. 235)

Multiple Bewegungsprogramme in stationären Einrichtungen

„Auch wenn diese jüngste Evaluation von Rapp et al. nicht alle Einschlusskriterien des vorliegenden HTA-Berichts erfüllt (kein RCT), bestätigen ihre Ergebnisse die bereits von Becker et al. beobachtete Tendenz, **dass von einem multiplen Präventionsprogramm in Pflegeheimen eher keine Reduktion des Frakturrisikos** zu erwarten ist.“

(S. 240)

...

„In der Gesamtschau **geben die vorliegenden Studien keine verlässlichen Hinweise**, dass durch Einführung multipler Interventionen zur Sturzprophylaxe im Setting der institutionellen Langzeitversorgung das Sturzrisiko und vor allem das Risiko sturzbedingter Verletzungen bei Pflegeheimbewohnern gesenkt werden kann.“

(S. 241)

Beurteilung von Multifaktoriellen Interventionen

„Die Ergebnisse zu den Effekten multifaktorieller Programme bei in der eigenen Häuslichkeit lebenden älteren Menschen variieren je nach Zielgröße und teilweise nach Intensität der evaluierten Intervention. **Nur für drei von zehn Programmen** hoher Intensität und für kein Programm niedriger Intensität wird **eine signifikante Reduktion** der kumulierten Sturzinzidenz (Sturzrisiko) berichtet.“

(S. 243)

...

„Unter Einbezug der jüngeren Studien verdichten sich in der Gesamtschau die Indizien dafür, **dass**

multifaktorielle Präventionsprogramme niedriger oder hoher Intensität eher nicht zu einer Reduktion des Risikos von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen bei Senioren bis zu 80 Jahren und mit einem Sturzrisiko unter oder um 50 % führen.“

(S. 245)

...

„In der Gesamtschau erlauben die vorliegenden Ergebnisse angesichts der mehrfachen Heterogenität der Studien sowie des nicht auszuschließenden Risikos systematischer Verzerrungen **keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Effektivität multifaktorieller Interventionen**. Weder lässt sich ausschließen, dass multifaktorielle Interventionen bei bestimmten, derzeit aber noch nicht valide einzugrenzenden Populationen das Sturzrisiko senken können, noch lässt sich ausschließen, dass sie keinen Effekt haben oder sogar unter bestimmten Bedingungen mit einem erhöhten Schadensrisiko verbunden sein können. Unter Berücksichtigung jüngerer, nach der systematischen Recherche für diesen Bericht veröffentlichter Studien mehren sich jedoch Hinweise, wonach in der eigenen Häuslichkeit lebende Senioren unter 80 Jahre und mit einem Sturzrisiko unter oder um 50 % eher nicht von multifaktoriellen Programmen zur Sturzprophylaxe profitieren. Ähnliches ist für multifaktorielle Programme zur Sturzprävention bei Bewohnern von Einrichtungen der Langzeitversorgung zu konstatieren, wenn die Umsetzung der Interventionen vorrangig durch das Pflegepersonal unter den Bedingungen der Routineversorgung erfolgt.“

(S. 249/250)

Bereitschaft zur Inanspruchnahme von Maßnahmen zur Sturzprophylaxe

„Die Ergebnisse zeigen konsistent, dass **Senioren die Notwendigkeit sturzprophylaktischer Maßnahmen sehr ambivalent einschätzen**. Diese Ambivalenz scheint einherzugehen

mit einer eher distanzierten Einstellung älterer Menschen zu ihrem eigenen Sturzrisiko; d.

h., das Risiko wird negiert oder auf externe, schicksalshafte Faktoren zurückgeführt. Sturzprophylaktische Maßnahmen scheinen dann am ehesten auf Akzeptanz zu stoßen, wenn sie sowohl einen Gewinn an Sicherheit und Schutz vor Stürzen oder Verletzungen als auch die Aufrechterhaltung oder Verbesserung der Unabhängigkeit versprechen. ... Ältere Menschen erwarten von den Behandelnden und Pflegenden, dass diese sich in ihre Lebenswirklichkeit und Sichtweisen hineinversetzen sowie ihre persönlichen Präferenzen berücksichtigen.“

(S. 252)

Bewertungen

„... legt das gesichtete Studienmaterial nahe, **dass multidimensionale, über einen längeren Zeitraum durchgeführte motorische Übungen dazu führen, das Sturzrisiko älterer Menschen zu senken**. Unter multidimensionalen Trainingsangeboten sind hierbei Programme zu verstehen, die die Übung mehrerer motorischer Funktionen (z. B. Balance, Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit) oder komplexer Bewegungsfähigkeiten (z. B. Tai Chi Chuan) beinhalten. Die Effekte dieser Programme sind jedoch eher bei rüstigen Senioren mit einem Mindestmaß an funktionellen Fähigkeiten zu erwarten und drohen, sich bei fortschreitender Gebrechlichkeit der Trainingszielgruppe sogar umzukehren ...“

(S. 257)

„... Global gesehen, ist die **sturzprophylaktische Wirksamkeit von Maßnahmen zur Visusprüfung und -korrektur als unklar** zu bewerten. Bei Anpassungen von Sehhilfsmitteln oder anderen Maßnahmen zur Visuskorrektur ist unter Umständen eine Sturzrisikoerhöhung nicht auszuschließen. ...“

(S. 259)

„... Für die **Schrittmacherimplementierung** bei diagnostisch gesichertem positivem Karotissinus-reflex verweisen die Ergebnisse auf eine **signifikante Senkung der Sturzrate**, aber nicht des Frakturrisikos ...“

(S. 260)

„... Insgesamt verweisen die vorliegenden Ergebnisse darauf, **dass Interventionen, die alleinig über den Weg der Kompetenzverbesserung und der Sensibilisierung des Betreuungspersonals** eine Senkung des Sturzrisikos von Pflegeheimbewohnern anstreben, eher **nicht effektiv** sind. ...“

(S. 260)

„... sind die vorliegenden Resultate als Hinweise auf eine **mögliche sturzprophylaktische Effektivität wohnraumbezogener Maßnahmen** bei älteren Menschen mit vorbestehender gesundheitlicher Vulnerabilität zu betrachten ...“

(S. 261)

“... ist die **Wirksamkeit von Hüftprotektoren** bei Bewohnern von Einrichtungen der Langzeitversorgung **als unklar zu bewerten**. Das heißt, mit empirischer Sicherheit lässt sich weder ausschließen, dass die Bereitstellung von Protektoren das Risiko hüftgelenksnaher Frakturen reduziert, noch, dass diese Maßnahme ineffektiv ist. ...“

(S. 261/262)

„... Für diesen Bericht sind – entsprechend den geltenden methodischen Einschlusskriterien – **keine Studien gefunden** worden, in denen die sturzprophylaktische Effektivität anderer, eher versorgungsrelevanter Maßnahmen **bezogen auf das Schuhwerk evaluiert** worden ist, z. B. bestimmte Schuhkonfigurationen oder die Ausstattung von Stationen mit Stoppersocken. Eine jüngere, nach dem Recherchezeitraum für diesen Bericht veröffentlichte Studie verweist darauf, dass multiple Interventionen zur Förderung der Gangstabilität bei bestehenden Fußproblemen, u. a. durch orthopädische Optimierung des Schuhwerks, zu einer Reduktion des Sturzrisikos führen können ...“

(S. 262)

„Statistisch **signifikante Effekte auf das Sturzrisiko** zugunsten der IG werden in einer Studie nach 20 Monaten **für die Einnahme von 800 IU Vitamin D3** und 500 mg Calcium/Tag berichtet. Diese Studie bezieht sich auf eine in der eigenen Häuslichkeit lebende Population mit sehr geringen Gesundheitsrisiken. Dagegen zeigt eine andere Studie nach 48 Monaten für eine Einmaldosis von Vitamin D3 500.000 IU/Jahr statistisch signifikante Effekte auf das Sturzrisiko und die -rate zuungunsten der IG.“

„... dass aus dem vorliegenden Studienmaterial für in der eigenen Häuslichkeit lebende Personen keine konsistenten Wirksamkeitsnachweise zugunsten nativer Vitamin D-Präparate mit oder ohne begleitende Calciumgabe bzw. für aktive Vitamin D-Metabolite abgeleitet werden können. Gleiches gilt für die Wirksamkeit von Vitamin D zur Sturzprophylaxe bei Bewohnern von Einrichtungen der stationären Langzeitversorgung.“

...

(S. 263)

„... **Die sturzprophylaktische Effektivität von Maßnahmen zur Reduktion medikationsbedingter Risiken ist somit eher als unklar einzustufen.** Es fehlen methodisch robuste Nachweise auf klinisch relevante Endpunkte, wie sturzbedingte Verletzungen...“

(S. 264)

Nahrungsergänzungsmittel

„... Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass aus den vorliegenden Studien **kein Rückschluss auf die Wirksamkeit von hochkalorischer Nahrungsergänzung bzw. Multivitamin-supplementen** zur Sturzprophylaxe bei älteren gebrechlichen Personen zu ziehen ist.“

(S. 265)

„Multiple Interventionen stellen feste Kombinationen verschiedener Maßnahmen dar, die nicht an das vorbestehende Sturzrisiko angepasst sind.... **zeichnen sich multifaktorielle Interventionen dadurch aus, dass zunächst das individuelle Sturzrisiko überprüft wird und dann je nach Assessmentergebnis verschiedene Maßnahmen ausgewählt werden** ... Die vorliegenden zwei Studien zur Effektivität multipler Interventionen in Einrichtungen der Langzeitversorgung geben zwar Hinweise auf eine Reduktion des Sturz-, nicht aber des Verletzungsrisikos.“ (S. 265)

...

„In der Gesamtbetrachtung bleiben die sturzprophylaktischen Effekte multifaktorieller Interventionen damit unklar. ... Die in diesem Bericht **festgestellte unklare Wirksamkeit multifaktorieller Interventionen** steht etwas im Widerspruch zu aktuellen Empfehlungen zur Sturzprophylaxe, die für ein multifaktoriell ausgerichtetes Vorgehen abhängig von identifizierten Risikofaktoren plädieren ... Die hier dargestellte Evidenzlage erfordert eine differenziertere Formulierung von Empfehlungen zur Sturzprophylaxe, die die Eigenschaften der angesprochenen Population, die üblicherweise bestehenden Versorgungsbedingungen, die Validität der zu Grunde liegenden Studien sowie die zu erwartende Umsetzung der Maßnahmen (Adhärenz) in Rechnung stellt.“

(S. 266)

vgl. DIMDI Studie 2012

Sturzprophylaxe bei älteren Menschen in ihrer persönlichen Wohnumgebung

2012

Stürze können vermieden werden durch:

- **Mehr-Komponenten-Training in der Gruppe**
- **Mehr-Komponenten-Training in der häuslichen Umgebung**

- **Tai-Chi Übungen**
- **Multifaktorielle Interventionen auf Grundlage einer individuellen Risikoanalyse**
- **Gabe von Vitamin-D**
- **häusliche Sicherheitsmaßnahmen durch Ergotherapie**

Zitiert nach Chris Todd am 27.11.2012 in Berlin nach Ergebnissen der Studie von Gillespie et. al. 2012 auf Grundlage von 159 Untersuchungen mit 79.193 Teilnehmern

Weitere Hinweise von Chris Todd (2012) zu möglichen Interventionsformen

Trainingsziele:

Kraft – Balance – Flexibilität – Ausdauer

ein gutes Programm sollte mindestens zwei dieser Komponenten enthalten

Übungsformen:

Angeleitetes Gruppentraining Tai Chi

individuell zu Hause durchgeführte Übungen

weitere Maßnahmen:

- Multifaktorielle Einschätzung
- Überprüfung und Anpassung der aktuellen Medikamentierung
- Verbesserung der häuslichen Sicherheit nur angebracht bei Hochrisikogruppen
- Bei entsprechenden Indikationen: - Operation des Grauen Stars - Einsatz eines Herzschrittmachers

2012

Hinweise auf Testverfahren zur Messung der Gehfähigkeit und zur Erfassung von funktioneller Mobilität

Timed-Up & Go-Test (TUG)

Infos unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Timed_up_and_go_test

Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS) / Robert Koch Institut

2012

Übungen zur Muskelkräftigung und Stärkung des Gleichgewichts sollten zwei Mal pro Woche durchgeführt werden

„Außerdem zeigen die Ergebnisse, dass es für ältere Menschen empfehlenswert ist, mindestens zweimal pro Woche muskelkräftigende Übungen durchzuführen, bei denen alle großen Muskelgruppen beansprucht werden, sowie das Gleichgewichtsvermögen zu trainieren, um die Sturzgefahr zu reduzieren [Titze et al., 2010]“

(S.60)

Nationales Gesundheitsziel „Gesund älter werden“

2012

„... Studien zeigen, dass die Umsetzung von gesundheitlichen Überzeugungen in körperliche Aktivität durch Umweltbedingungen erschwert oder erleichtert werden kann. Soziale Ungleichheit scheint sich nicht nur auf der individuellen, sondern

auch auf der Umweltebene zu manifestieren“

B. Schüz, S. Wurm, J. Ziegelmann, J. Wolff, L. Warner, R. Schwarzer und C. Tesch-Römer in Health Psychology

hier: Deutsches Zentrum für Altersfragen. Der gute Wille Sport zu treiben ist nicht genug. S. 3

2011

Körperliche Aktivität verbessert die Alltagskompetenzen im Alter

„Außerdem kann körperliche Aktivität die Alltagskompetenzen im Alter verbessern (Abu-Omar und Rütten, 2006; Rütten et al., 2005) und das Risiko für Stürze mindern (U.S. Department of Health and Human Services, 2008).“

(S. 47)

Gesundheit durch Bewegung fördern / LIGA 2011

2011

Für Rheinland-Pfalz werden 1.000 Gruppen zur Sturzprävention benötigt. Kernelement der Sturzprävention ist ein Training mit vorgeschaltetem motorischem Testverfahren, einer Mindestdauer von drei Monaten (besser 6 Monate) von wöchentlich mindestens 2 Stunden als Gruppenangebot mit dem Schwerpunkt Gleichgewichtstraining

vgl. Referat Becker – Bundesinitiative Sturzprävention 02-2011

2011

Best Practice Empfehlungen – Exercise als Einzelmaßnahme

Grundsätzliche Empfehlungen hinsichtlich der bewegungsspezifischen Inhalte:

Die Frequenz sollte 2-3 supervisierte körperliche Interventionen pro Woche ergänzt mit mind. zwei individuell durchgeführten körperlichen Aktivitäten (zu Hause) betragen.

Die Dauer der supervisierten körperlichen Interventionen sollte mindestens 45 Minuten und die individuellen Einheiten (zu Hause) mind. 15-30 Minuten betragen.

Die Interventionsdauer sollte längerfristig auf einen Zeithorizont von mindestens einem Jahr ausgelegt sein.

Bewegungsinterventionen können einen Effekt binnen Wochen oder erst nach Monaten aufzeigen. Generell sollte eine längerfristig andauernde körperliche Intervention zur Sturzprävention angestrebt werden, um ausreichend Reize setzen zu können.

Generell sollten körperliche Interventionen zur Sturzprävention von maximal moderater Intensität sein. Der Inhalt sowie die nicht zu hohe Intensität scheinen für einen positiven Effekt

übergeordnet wichtig. Eine moderate Intensität wird bevorzugt, da sie einem sozialen Austausch nicht abträglich ist und somit die Teilnehmerate positiv beeinflussen kann.

Gruppenangebote und körperliche Bewegung zu Hause haben sich im Rahmen der Sturzprävention bewährt.

Die Komponenten einer körperlichen Intervention sollten Gleichgewicht und Kraft enthalten und mit mobilitäts- und funktionalitätserhaltenden Komponenten ergänzt werden.

Insbesondere das muskuläre Krafttraining der unteren Extremitäten sowie funktionelle Formen des Gangtrainings und der Aktivitäten des täglichen Lebens scheinen für die Sturzprävention von Bedeutung.

Körperliche Bewegung im Rahmen der Sturzprävention muss progressiv und herausfordernd sowie gleichzeitig sicher sein.

Bewegungsprogramme sollen regelmäßig überprüft und gegebenenfalls an die individuelle physische Kapazität sowie das aktuelle Gesundheitsprofil angepasst werden.

Soziale Programmkomponenten sollen in körperliche Interventionen miteinbezogen werden.

Da Frauen und Männer unterschiedlich auf Bewegungsreize reagieren, müssen körperliche Interventionen entsprechend differenziert aufgebaut werden.

Die verhaltenspräventiven Maßnahmen zur Sturzprävention sollen durch die Vermittlung von verhältnispräventiven Maßnahmen komplettiert werden.

Empfehlungen hinsichtlich der Gestaltung von körperlichen Interventionen:

Ein Bewegungsprogramm sollte eine große Variation an Übungen aufweisen.

Die einzelnen Übungen werden vorzugsweise in spezifische Sturzpräventionsprogramme zusammengefasst.

Eine körperliche Intervention sollte durch die Begeisterungsfähigkeit und das Engagement der beteiligten Instrukturen überzeugen.

Ein Bewegungsprogramm sollte zu alternativen Uhrzeiten angeboten werden, leicht zugänglich (Anreise) und finanziell für die Zielgruppe erschwinglich sein.

Ältere Personen sollen sich über die Möglichkeit eines erhöhten Sturzrisikos bewusst werden.

Ausschließlich ausgebildete Instrukturen sollen für die Anleitung der Interventionen älterer Menschen die Bewegungsprogramme leiten.

Nebst einer allfälligen Reduzierung der Sturzhäufigkeit durch solche Programme sind viele weitere gesundheitsfördernde Effekte durch eine gesteigerte körperliche Aktivität zu erwarten und zu propagieren.

Gruppeninterventionen sollen Teil der Sturzprävention bei gesunden und älteren gebrechlicheren Personen sein.

Auch sturzgefährdete ältere Personen mit chronischen Beschwerden und persistierenden Risikofaktoren können gegebenenfalls an strukturierten Gruppenprogrammen teilnehmen. Effektive Übungen zur Sturzprävention bedingen eine zielorientierte Herangehensweise und individuell zugeschnittene Programme.

Die angebotenen Interventionsprogramme sollten terminlich und lokal mit anderen Seniorenangeboten der unmittelbaren Umgebung abgestimmt werden. Deren gute Bekanntmachung bei Senioren, Hausärzten, lokalen Organisationen, usw. ist für deren erfolgreiches Durchführen von großer Bedeutung.

Bei der Aufnahme eines zusätzlichen Bewegungsprogramms soll die bis anhin gewohnte körperliche Aktivität fortgesetzt werden.

Die Zugänglichkeit der Bewegungsprogramme soll für die Zielpopulation und ihre finanziellen Mittel gewährleistet sein.

Vermehrte regelmäßige Motivation bei Besuchen in der Hausarztpraxis könnte die Teilnahmerate verbessern.

Weiterführende Motivation und Bestärkung im Alltag durch Familie und Freunde sind wichtige Faktoren, um längerfristig an einem Präventionsprogramm teilzunehmen oder bereits erzielte Verbesserung zu erhalten.

Best Practice Empfehlungen – Adäquates Schuhwerk als Einzelmaßnahme

Empfehlung basierend auf der Literaturanalyse:

Es besteht ungenügende Evidenz, dass die Anpassung des Schuhwerks als alleinige Maßnahme Stürze bei einer pre-frail Population zu verhindern vermag.

Der Gebrauch einer Antirutschvorrichtung für Schuhwerk auf Schnee und Eis erweist sich als effektiv für die Sturzprävention.

Empfehlungen aus nicht experimentellen Studien:

Tragen von Schuhen mit niedrigem Absatz, rutschfester Sohle, stabiler Fersenkappe, guter

Fixierung. Tragen von Schuhen innerhalb und außerhalb der Wohnung.

Best Practice Empfehlungen – Angemessene Gehhilfe als Einzelmaßnahme

Empfehlung basierend auf der Literaturanalyse:

Es besteht keine Evidenz, dass die Verwendung einer Gehhilfe als alleinige Maßnahme Stürze verhindert (keine Studien vorhanden).

Empfehlungen aus der Praxis:

Soviel wie nötig, so wenig wie möglich.

Umgang mit einer Gehhilfe muss geübt werden.

Verschreibung von Gehhilfen gehört in die Hand des Spezialisten.

Best Practice Empfehlungen – Exercise

Grundsätzliche Empfehlungen hinsichtlich der bewegungsspezifischen Inhalte:

Die Frequenz sollte 2-3 supervisierte körperliche Interventionen pro Woche ergänzt mit mind. zwei individuell durchgeführten körperlichen Aktivitäten (zu Hause) betragen.

Die Dauer der supervisierten körperlichen Interventionen sollte mindestens 45 Minuten und die individuellen Einheiten (zu Hause) mind. 15-30 Minuten betragen.

Die Interventionsdauer sollte längerfristig auf einen Zeithorizont von mindestens einem Jahr ausgelegt sein. Bewegungsinterventionen können einen Effekt binnen Wochen oder erst nach Monaten aufzeigen. Generell sollte eine längerfristig andauernde körperliche Intervention zur Sturzprävention angestrebt werden, um ausreichend Reize setzen zu können. Generell sollten körperliche Interventionen zur Sturzprävention von maximal moderater Intensität sein. Der Inhalt sowie die nicht zu hohe Intensität scheinen für einen positiven Effekt übergeordnet wichtig. Eine moderate Intensität wird bevorzugt, da sie einem sozialen Austausch nicht abträglich ist und somit die Teilnehmer rate positiv beeinflussen kann.

Gruppenangebote und körperliche Bewegung zu Hause haben sich im Rahmen der Sturzprävention bewährt.

Die Komponenten einer körperlichen Intervention sollten Gleichgewicht und Kraft enthalten und mit mobilitäts- und funktionalitätserhaltenden Komponenten ergänzt werden.

Insbesondere das muskuläre Krafttraining der unteren Extremitäten sowie funktionelle Formen des Gangtrainings und der Aktivitäten des täglichen Lebens scheinen für die Sturzprävention von Bedeutung.

Körperliche Bewegung im Rahmen der Sturzprävention muss progressiv und herausfordernd sowie gleichzeitig sicher sein.

Bewegungsprogramme sollen regelmäßig überprüft und gegebenenfalls an die individuelle physische Kapazität sowie das aktuelle Gesundheitsprofil angepasst werden.

Soziale Programmkomponenten sollen in körperliche Interventionen miteinbezogen werden.

Da Frauen und Männer unterschiedlich auf Bewegungsreize reagieren, müssen körperliche Interventionen entsprechend differenziert aufgebaut werden.

Die verhaltenspräventiven Maßnahmen zur Sturzprävention sollen durch die Vermittlung von verhältnispräventiven Maßnahmen komplettiert werden.

Empfehlungen hinsichtlich der Gestaltung von körperlichen Interventionen:

Ein Bewegungsprogramm sollte eine große Variation an Übungen aufweisen.

Die einzelnen Übungen werden vorzugsweise in spezifische Sturzpräventionsprogramme zusammengefasst.

Eine körperliche Intervention sollte durch die Begeisterungsfähigkeit und das Engagement der beteiligten Instrukturen überzeugen.

Ein Bewegungsprogramm sollte zu alternativen Uhrzeiten angeboten werden, leicht

zugänglich
(Anreise) und finanziell für die Zielgruppe erschwinglich sein.

Ältere Personen sollen sich über die Möglichkeit eines erhöhten Sturzrisikos bewusst werden.

Ausschließlich ausgebildete Instrukturen sollen für die Anleitung der Interventionen älterer Menschen die Bewegungsprogramme leiten.

Nebst einer allfälligen Reduzierung der Sturzhäufigkeit durch solche Programme sind viele weitere gesundheitsfördernde Effekte durch eine gesteigerte körperliche Aktivität zu erwarten und zu propagieren.

Gruppeninterventionen sollen Teil der Sturzprävention bei gesunden und älteren gebrechlicheren Personen sein.

Auch sturzgefährdete ältere Personen mit chronischen Beschwerden und persistierenden Risikofaktoren können gegebenenfalls an strukturierten Gruppenprogrammen teilnehmen. Effektive Übungen zur Sturzprävention bedingen eine zielorientierte Herangehensweise und individuell zugeschnittene Programme.

Die angebotenen Interventionsprogramme sollten terminlich und lokal mit anderen Seniorenangeboten der unmittelbaren Umgebung abgestimmt werden. Deren gute Bekanntmachung bei Senioren, Hausärzten, lokalen Organisationen, usw. ist für deren erfolgreiches Durchführen von großer Bedeutung.

Bei der Aufnahme eines zusätzlichen Bewegungsprogramms soll die bis anhin gewohnte körperliche Aktivität fortgesetzt werden.

Die Zugänglichkeit der Bewegungsprogramme soll für die Zielpopulation und ihre finanziellen Mittel gewährleistet sein.

Vermehrte regelmäßige Motivation bei Besuchen in der Hausarztpraxis könnte die Teilnahmerate verbessern.

Weiterführende Motivation und Bestärkung im Alltag durch Familie und Freunde sind wichtige Faktoren, um längerfristig an einem Präventionsprogramm teilzunehmen oder bereits erzielte Verbesserung zu erhalten.

Best-Practice-Empfehlungen Gesundheitsförderung Schweiz

Menz et al. (2006) konnten in ihrer prospektiven Studie aufzeigen, dass sich bei über 62-Jährigen Personen mehr Stürze innerhalb als außerhalb der Wohnung ereigneten ($n=50$ gegenüber $n=36$). Diejenigen, die innerhalb der Wohnung stürzten, liefen vermehrt barfuß oder in Socken ($OR=13.74$, $p<0.01$). Die eingebettete Fall-Kontroll-Studie von Koepsell et al. (2004) sowie die Studie von Larsen et al. (2004) steht in Übereinkunft mit diesem Ergebnis von Menz et al. (2006). Ältere Menschen (65 Jahre und älter), die barfuß oder in Strümpfen gingen, waren einem elffachen erhöhten Sturzrisiko ausgesetzt (Koepsell et al.; 2004). Larsen et al. (2004) ermittelten bei zuhause lebenden älteren Frauen über 66 Jahre einen signifikanten Zusammenhang zwischen einem Sturz und dem Tragen von Socken oder Hausschuhen ohne Sohle ($OR=5.5$).

Die Verwendung von Gehhilfen gilt als sturzassoziierter Risikofaktor (Lord et al., 2007; Rubenstein & Josephson, 2002). Laut Rubenstein und Josephson (2002) geht die Verwendung einer Gehhilfe mit einem 2.6-fachen ($CI=1.2-4.6$) erhöhten Sturzrisiko einher.

2010

1. Aktivitäten sollten gebündelt werden und relevante Akteure der Sturzprävention sollten sich noch stärker als bisher miteinander vernetzen. Auf diese Weise können

Ressourcen des Gesundheits- und Sozialsystems besser genutzt werden.

2. Die bereits jetzt zahlreich vorhandenen Aktivitäten und Maßnahmen im Bereich der Sturzprävention sollten zielgruppenspezifischer ausgerichtet sein und verstärkt auf Wirksamkeitsnachweise setzen.

3. Angebote zur Prävention von Stürzen haben noch keinen festen „Ort“ im Sozialgesetzbuch, sie lassen sich z.B. weder eindeutig § 20 oder § 43 SGB V noch § 44 SGB IX zuordnen. Auf entsprechend unsicheren „Füßen“ steht daher auch die Finanzierung solcher Maßnahmen.

4. Das öffentliche Bewusstsein für Stürze und das Interesse an Sturzprävention muss gestärkt werden.

Ergebnisse der Statuskonferenz zur Sturzprävention der BVPG vom 25.10.2010

2009

Kernelement einer erfolgreichen Sturzprävention im ambulanten Bereich ist das regelmäßige, progressive, körperliche Training über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten (Sherrington 2008).

Ein gutes Programm sollte in der Lage sein, 20% an Leistungszuwachs zu erreichen (Sherrington 2008, Gillespie 2009).

Es sollte vor Beginn des Programms verpflichtend ein motorisches Testverfahren eingesetzt werden (Gates 2008).

Wir empfehlen derzeit keine multifaktoriellen Programme, die neben dem Training auch Wohnanpassungen und andere Komponenten umfassen. Solche multifaktoriellen Programme sind aufwändiger, meistens interdisziplinär und müssen durch ein vorgeschaltetes interdisziplinäres, komplexeres Assessment gesteuert werden (Gillespie 2009).

Die Bundesinitiative Sturzprävention empfiehlt prinzipiell, Dauerangebote zu installieren und zu fördern, denn sturzgefährdete Menschen benötigen ein lebensbegleitendes Training, um auf Dauer vor Stürzen geschützt zu sein.

Falls die Einrichtung von Dauerangeboten nicht umsetzbar ist, sollte die Mindestdauer der Interventionen 3 Monate betragen, 6 Monate sind anzustreben.

Zeitlich limitierte Angebote bergen das Risiko, dass die gesteigerte Funktionsfähigkeit der Teilnehmer/innen nach Ablauf der Maßnahme wieder nachlässt und das Sturzrisiko dadurch unmittelbar wieder ansteigt.

Das Training sollte vorzugsweise in der Gruppe angeboten werden,

Daher wird empfohlen, in Einzelfällen auch Maßnahmen zu fördern, die anfangs einen aufsuchenden Charakter haben, dann aber in Gruppenangebote überführt werden.

Aktuelle Metaanalysen und systematische Reviews (Sherrington 2008, Gillespie 2009) dokumentieren die besondere Effektivität von Trainingsinhalten, die auf die **Verbesserung des Gleichgewichts** abzielen.

Nicht geeignet zur Sturzreduktion sind Ausdauerbelastungen und Dehnungsübungen (Sherrington 2008).

Intensität, Häufigkeit, Frequenz und Nachhaltigkeit des Trainings

Legt man die Ergebnisse von Sherrington (2008) zu Grunde zeigt ein intensives, individuell herausforderndes Gleichgewichtstraining und eine Trainingsdosierung von 2 Stunden pro Woche über einen Zeitraum von 6 Monaten einen besonders hohen Effekt.

Zielgruppen unterscheiden:

Zielgruppe 1: Ältere Menschen mit moderatem Risiko

Zielgruppe 2: Ältere Menschen mit hohem Risiko

(Zur Eingruppierung der Zielgruppen vgl. S. 19/20 der Empfehlungen)

Bundesinitiative Sturzprävention

Empfehlungspapier für das körperliche Training zur Sturzprävention bei älteren, zu Hause lebenden Menschen

2008

Körperliches Training zur Sturzprävention



- **Progressiv gesteigertes, anspruchsvolles Balancetraining** muss enthalten sein
- Mindestens **zwei Trainingseinheiten wöchentlich**
- Training über **mindestens 25 Wochen**

(Sherrington, 2008)

Senkung der Sturzrate um 42 Prozent

2004

Auch untrainierte Hochbetagte sollten mit einem körperlichen Training beginnen.

„... es ist nie zu spät, um anzufangen. So konnte z.B. gezeigt werden, dass bei untrainierten Hochbetagten die Körperkraft durch ein angemessenes Sport- und Bewegungsangebot in wenigen Wochen um nahezu 50 Prozent gesteigert werden konnte. In einer anderen Studie konnten die koordinativen Fähigkeiten untrainierter 60-Jähriger so weit verbessert werden, dass sie mit den Werten untrainierter 40-Jähriger vergleichbar waren.“ (S. 4)

Botschaften für gesundes Älterwerden des Deutschen Forums für Prävention und Gesundheitsförderung

09.03.2004

Sensomotorisches Training (Stärkung des Gleichgewichtssinns) hat positive Auswirkungen auf Sturzprävention und verstärkt so die positiven Effekte von Krafttraining.

Während Studienteilnehmer im Jahr vor dem Training durchschnittlich 1,5 mal gefallen waren, traten Stürze in den 12 Monaten nach dem Ende des Trainings nur noch 0,5 mal pro Teilnehmer auf.

Die Studienteilnehmer wurden in drei Gruppen eingeteilt: die ersten beiden Gruppen durchliefen drei Mal pro Woche für jeweils eine Stunde ein Training. Während die erste Gruppe ein altersgerechtes Krafttraining an Kraftmaschinen erhielt, nahm die zweite Gruppe an sensomotorischen Übungen auf unterschiedlichen instabilen Unterlagen teil. Die dritte Gruppe, eine Kontrollgruppe, trainierte dagegen überhaupt nicht. Anschließend wurden die Auswirkungen des Trainings auf alltägliche Situationen wie zum Beispiel beim Stolpern untersucht. Ergebnis: durch regelmäßiges Training wird ein erheblicher Kraftzuwachs, sowohl bei der Schnellkraft, als auch bei der Maximalkraft festgestellt und damit die Sturzgefahr wesentlich reduziert. Die Teilnehmer des sensomotorischen Trainings zeigten eine höhere Reflexaktivität.

Universität Freiburg / Institut für Sport und Sportwissenschaft

Infos: <http://www.berliner-zeitung.de/archiv/nach-einem-speziellen-kraft--und-gleichgewichtstraining-stuerzen-aeltere-menschen-seltener-senioren-im-einbeinstand,10810590,10178432.html>

Literatur:

Balzer K, Lüthmann D, Bremer M et al. (2012) Sturzprophylaxe bei älteren Menschen in ihrer persönlichen Wohnumgebung. Schriftenreihe Health Technology Assessment (Bd. 116). Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Köln

Birks YF, Hildreth R, Campbell P, Sharpe C, Torgerson DJ, Watt I. Randomised controlled trial of hip protectors for the prevention of second hip fractures. *Age and Ageing* 2003; 32(4): 442-444.

Birks YF, Porthouse J, Addie C, Loughney K, Saxon L, Baverstock M, Francis RM, Reid DM, Watt I, Torgerson DJ. Randomized controlled trial of hip protectors among women living in the community. *Osteoporosis International* 2004; 15(9): 701-706.

Cameron ID, Cumming RG, Kurrle SE, Quine S, Lockwood K, Salkeld G, Finnegan T. A randomised trial of hip protector use by frail older women living in their own homes. *Injury Prevention* 2003; 9(2): 138-141.

Faber MJ, Bosscher RJ, Chin A Paw MJ, van Wieringen PC. Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pre-frail older adults: A multicenter randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2006; 87(7): 885-896.

Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2008 Jan 19;336(7636):130-3. Epub 2007 Dec 18. Review.

Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, Lamb SE. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9.

Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Lamb SE, Gates S, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Apr 15;(2):CD007146. Review.

GKV-Spitzenverband, Vereinigungen der Träger der Pflegeeinrichtungen auf Bundesebene, Bundesarbeitsgemeinschaft der überörtlichen Träger der Sozialhilfe, Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände: Vereinbarung nach § 113a Abs. 2 Satz 2 SGB XI über die Verfahrensordnung zur Entwicklung von Expertenstandards zur Sicherung und Weiterentwicklung in der Pflege vom 30. März 2009. 2009.

Hartikainen S, Lönnroos E, Louhivuori K. Medication as a risk factor for falls: Critical systematic review. *Journals of Gerontology – Series A Biological Sciences and Medical Sciences* 2007; 62: 1172-1181.

Koepsell TD, Wolf ME, Buchner DM, Kukull WA, LaCroix AZ, Tencer AF, Frankenfeld CL, Tautvydas M, Larson EB: Footwear style and risk of falls in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52(9):1495-501.

Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A: Correlates of falling during 24 h among elderly Danish community residents. *Preventive Medicine* 2004;39(2):389-98.

Lord SR, Sherrington C, Menz HB: Falls in older people: risk factors and strategies for prevention. Cambridge (England): Cambridge University Press 2007.

Menz HB, Morris ME, Lord SR: Footwear characteristics and risk of indoor and outdoor falls in older people. *Gerontology* 2006; 52(3):174-80.

Oliver D, Healey F, Haines TP: Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. *Clin Geriatr Med* 2010; 26:645-692.

Rubenstein LZ, Josephson KR: The epidemiology of falls and syncope. *Clinics in Geriatric Medicine* 2002;18:141–158.

Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JC. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2008 Dec; 56(12):2234-43. Review.

Titze S, Ring-Dimitriou S, Schober PH, Halbwachs C, Samitz G, Arbeitsgruppe Körperliche Aktivität/Bewegung/Sport der Österreichischen Gesellschaft für Public Health. Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. Wien: Bundesministerium für Gesundheit, Gesundheit Österreich GmbH, Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich; 2010.

U.S.Department of Health and Human Services (2008). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Verfügbar unter: <http://www.health.gov/PAguidelines/Report/> [4.3.2011].

Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO, Patel B, Marin J, Khan KM, Marra CA. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Archives of Internal Medicine* 2009; 169(21): 1952-1960.