

Von Anämie bis Zuckerkrankheit

Sturzursachen

Melanie Galliardt¹, Ulrich Betz¹, Christian Geber²

1 Interprofessionelles Studienzentrum für Bewegungsforschung,
Universitätsmedizin Mainz

2 DRK Schmerz-Zentrum Mainz

Bibliografie

DOI 10.1055/a-1924-2901

© 2022. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart,
Germany

ZUSAMMENFASSUNG

Menschen stürzen im Alter aus verschiedenen Gründen. Einfluss nehmen zum Beispiel das Geschlecht, kognitive Fähigkeiten oder das Schuhwerk. Für Therapierende gilt es die Risikofaktoren für einen Sturz zu erfassen und herauszufinden, welche Interventionsmöglichkeiten in Frage kommen.

Einleitung

Bei den meisten Stürzen von älteren Menschen handelt es sich nicht um zufällige oder unvorhersehbare Ereignisse. Vielmehr sind sie Ausdruck eines multifaktoriellen Geschehens [1]. Zwar ist das hohe Lebensalter mit den einhergehenden reduzierten Funktionen und Leistungen verschiedener Organsysteme der wichtigste Sturzrisikofaktor. Hinzu kommen allerdings viele weitere mögliche Ursachen.

Intrinsische und extrinsische Ursachen

In der Sturzforschung ist die Klassifizierung der Sturzrisikofaktoren in intrinsische und extrinsische Ursachen allgemein anerkannt [2]. Die intrinsischen Risikofaktoren beziehen sich auf das Individuum und betreffen Grunderkrankungen, den kognitiven sowie den physischen Status einer Person. Auch biologische Determinanten wie das Alter oder Geschlecht beeinflussen das persönliche Risikoprofil [3].

Externe Risikofaktoren umfassen in der Regel die unmittelbare persönliche Lebenssituation wie die Bodenbeschaffenheit einschließlich Stolperfallen, Beleuchtungsdefizite oder falsches Schuhwerk. Auch medizinische Maßnahmen, beispielsweise die Medikamenteneinnahme oder eine Heilmittelversorgung, gehören zu den von außen einwirkenden Bedingungen.

Eine klare Trennung oder Gewichtung der einzelnen Merkmale ist nicht möglich. Vielmehr summieren sich die Effekte der Sturzgefährdung einer Person, wenn mehrere Risikofaktoren zusammentreffen. So stürzen beispielsweise ältere Menschen, die 4 oder mehr Risikofaktoren auf sich vereinen, mit einer Wahrscheinlichkeit von 80 % innerhalb eines Jahres [4].

Risikofaktoren

Geschlecht

Im Alter scheint das weibliche Geschlecht ein unabhängiger Risikofaktor für Sturzereignisse zu sein [5]. Ein Forschungsteam untersuchte diese Risikogruppe in 74 prospektiven Studien aus den Jahren 1988–2009. Dabei stellen sie zusammengefasst für Frauen ein moderat erhöhtes Risiko fest – sowohl für einmalige als auch für mehrmalige Stürze [6].

In Seniorenheimen stürzen Frauen doppelt so häufig wie Männer [7]. In einer groß angelegten Kohortenanalyse Krebserkrankter trugen Frauen in den ersten 12 Monaten seit Chemotherapiebeginn häufiger sturzbedingte Verletzungen davon als Männer [8]. Eine wichtige Rolle für die erhöhte Verletzungsrate bei Frauen spielt zudem das geschlechtsabhängige Osteoporoserisiko im fortgeschrittenen Lebensalter [9].

Es herrschen aber auch hinsichtlich der Begleitumstände und risikoassoziierten Verhaltensweisen signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede: Mit dem weiblichen Geschlecht sind innerhäusliche Stürze assoziiert, während außerhäusliche Stürze in Verbindung mit handwerklichen Tätigkeiten eher bei männlichen Senioren zu finden sind [10]. Präventive Maßnahmen und individuelle Aufklärung Sturzgefährdeter sollten dies berücksichtigen.

Inkontinenz

Das Nachlassen der Kontinenz und/oder das subjektive Empfinden von Harndrang ist ein typisches altersassoziiertes urologisches Krankheitsbild. Erkrankte Personen sind insbesondere bei nächtlichen Toilettengängen unter schlechten Sichtverhältnissen und hastigen Bewegungsabläufen sowie aufgrund von Kreislauf- oder Orientierungsschwierigkeiten gefährdet.

17 % der über 60-jährigen Männer und jede dritte Frau im selben Alter haben Kontinenzprobleme. In Pflegeheimen weist jeder zweite männliche und nahezu jede weibliche Bewohnerin unkontrollierbaren Harnverlust auf [11]. Forschende stellten 2009 in einer Metaanalyse besonders die Dranginkontinenz und häufigen, nicht beeinflussbaren imperativen Harndrang als unabhängigen Risikofaktor fest und schlossen die Stressinkontinenz aus [12].

Die Autor*innen empfehlen, urologische Beschwerden im Sturzassessment explizit zu erfragen, da von Betroffenen Inkontinenzbeschwerden aus Scham selten offen angesprochen werden.

Anämie

Eine Anämie kann als Folge eines Eisenmangels, von unerkannten gastrointestinalen Blutungen, Mangelernährung, Hämolyse oder anderen chronischen beziehungsweise malignen Erkrankungen auftreten.

Mehr als die Hälfte aller Krebspatient*innen entwickelt infolge ihrer Erkrankung eine behandlungsbedürftige Anämie [13]. Betroffene leiden unter unspezifischen Symptomen wie Antriebslosigkeit, Kraftverlust, Müdigkeit, Schwindel, Konzentrationsschwäche, Kopfschmerzen und Dyspnoe [14]. Der Einfluss des Krankheitsbilds auf eine steigende Sturzrate bei hospitalisierten älteren Menschen wurde in mehreren Untersuchungen belegt [15].

Eine US-amerikanische epidemiologische prospektive Erhebung zeigte die Abhängigkeit vom Anämieschweregrad auf die steigende Sturzwahrscheinlichkeit bei selbstständig lebenden Männern und Frauen [16]. Zudem finden sich Zusammenhänge zwischen anämischen Blutbildveränderungen bei Krebserkrankten, funktionellen Defiziten und reduzierten Alltagsaktivitäten [17–19].

Kognitive Einschränkungen

Altersbedingte Beeinträchtigungen der Kognition und des Gedächtnisses, evaluiert durch neuropsychologische Tests, führen in prospektiven Studien zu erhöhten Sturzsätzen [20, 21]. Die häufigste neurodegenerative Erkrankung mit diesem Symptomenkomplex ist die Demenz mit aktuell 1,4 Millionen Erkrankten in Deutschland und einer jährlichen Inzidenzrate von 300 000 [22]. Forschende fanden 2003 bei Demenzerkrankten in Pflegeeinrichtungen ein nahezu verdoppeltes Sturzrisiko gegenüber nicht Erkrankten [23].

Auch Einschränkungen in Teilbereichen kognitiver Leistungen wie exekutive Funktionen – einem wichtigen Steuermechanismus für die Komponenten Balance, Stabilität und Bewegungsplanung – führen zu vermehrten Stürzen und zeigen sich klinisch in verminderter Dual-Task-Fähigkeit [24]: Ein typisches Zeichen und klinischer Test für die beeinträchtigte Interaktion von Gang und Kognition ist das Stehenbleiben beim Reden [25].

Affektive Störungen, allen voran die Depression, führen zu kognitiven und körperlichen Funktionseinschränkungen. Sie machen sich zum Beispiel in Bewegungsarmut, Antriebschwäche und verlangsamten motorischen Reaktionen sowie pseudodemenzieller Konzentrations- und Gedächtnisminderung bemerkbar [26, 27]. Bei Personen, die in Heimen leben, wird von einer Prävalenz depressiver Symptome von bis zu 50 % und von schwerer Depression zwischen 15 und 20 % ausgegangen [28].

Visuelle Defizite

Der deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV) geht davon aus, dass hierzulande 500 000 sehbehinderte und 155 000 blinde Menschen leben. Zwei Drittel aller Blindengeldempfänger sind älter als 60 Jahre [29]. Hauptursache für ihre Sehbeeinträchtigung sind altersassoziierte Erkrankungen, beispielsweise die altersabhängige Makuladegeneration (AMD), das Glaukom und die diabetische Retinopathie [30].

Studien konnten zeigen, dass ein verminderter Visus mit einer größeren Schwankamplitude des Körpers – einem Zeichen für eine beeinträchtigte Gleichgewichtsfähigkeit – einhergeht und ein unabhängiger Risikofaktor für einen Sturz und Hüftfrakturen ist [31–35]. Die Inzidenz für ein Sturzgeschehen erhöht sich durch das Hinzukommen weiterer sensorischer Defizite (eingeschränkte Sehschärfe, vermindertes Hören und begrenzte Balancefähigkeit) [36].

Das „scharfe“ Sehen ist nicht nur abhängig vom Visus, sondern auch von den anderen Funktionen wie Tiefensehen, Anpassung an verschiedene Lichtverhältnisse, einem intakten Gesichtsfeld und der korrekten zentralen Verarbeitung über die Sehbahn und visuellen Kortizes. Diese Leistungen nehmen altersbedingt ab: Die Akkomodationsfähigkeit der Linse lässt nach und resultiert in einer Presbyopie („Altersweitsichtigkeit“). Ein Katarakt vermindert nicht nur den Visus, sondern führt auch zu einer erhöhten Blendempfindlichkeit.

Als weitere altersassoziierte Augenerkrankung enden Glaukome (Grüner Star) unbehandelt in Gesichtsfeldausfällen, die spät oder bisweilen gar nicht vom Betroffenen wahrgenommen werden.

Muskuläre Schwäche

Sarkopenie bezeichnet die altersassoziierte Abnahme der Muskelmasse. Sie betrifft laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung bis zu 48 % der 60-Jährigen und bis zu 60 % der 80-Jährigen [37]. Epidemiologische Studien zeigen einen Rückgang von durchschnittlich 40 % der Querschnittsmuskelfläche und 50 % der Muskelkraft bei älteren Männern und Frauen gegenüber Jüngeren, mit einem Verlust von 10–15 % pro Lebensdekade [38].

Ein anderes Forschungsteam erhob 2002 in ihrer Fall-Kontroll-Studie bei älteren Männern und Frauen mit Sarkope-

nie die doppelte bzw. dreifache Wahrscheinlichkeit funktioneller Beeinträchtigung und körperlicher Einschränkung gegenüber einer altersgleichen Kontrollkohorte mit normaler Muskelmasse [39]. Des Weiteren untersuchten Studien die Merkmale reduzierter Muskelquerschnittsfläche und Muskelkraftentwicklung der Knieextensoren sowie die Zunahme des Muskelfettgehalts und fanden signifikante Zusammenhänge zwischen Mobilitätseinschränkungen und Sturzraten [40–42].

Sturzbiografie

Eine positive Sturzanamnese gilt als wichtigster Hinweis für die Abnahme des körperlichen Aktivitätslevels im Alltag. Dies untersuchte die US-amerikanische Ärztin Mary Tinetti Ende der 1990er-Jahre über einen 3-jährigen Beobachtungszeitraum an über 70-jährigen, selbstständig lebenden Heimbewohnenden [43]. Wiederum stürzen Personen, die Aktivitäten des täglichen Lebens nicht ohne Unterstützung verrichten können, mehr als doppelt so häufig gegenüber selbstständig lebenden Menschen [44].

Für die Betroffenen stellt sich somit eine Spirale aus erlebten Stürzen, daraus resultierender, auch langfristiger körperlicher Beeinträchtigung mit Abnahme der physischen Leistungsfähigkeit ein. Als Konsequenz besteht dann ein erhöhtes Folgerisiko für weitere Stürze. Eine positive Sturzanamnese ist ein hochgradiger Risikofaktor insbesondere für in Altenheimen Wohnende und ältere Menschen in stationärer Akutbehandlung [45].

Sensible Defizite

Die Gleichgewichtsfähigkeit ist abhängig vom Zusammenwirken verschiedener Teilsysteme des peripheren und zentralen Nervensystems sowie des Bewegungsapparates. Der afferente Schenkel des peripheren Nervensystems gibt Informationen über Kontakt zur Unterstützungsfläche (Epi-krise), Gelenkstellung, Anspannungsgrad der antigravita- tiv arbeitenden Muskeln, Stellung des Körpers im Raum und des Kopfes zum Körper (Propriozeption) weiter.

Ist diese Sinneswahrnehmung eingeschränkt oder erloschen, fallen klinische Gleichgewichtstests wie der Romberg-Stehversuch pathologisch aus [46]. Im Alltag zeigen sich sensible Defizite in Gangbildveränderungen und verzögerten posturalen Reaktionen, zum Beispiel bei Lagewechseln [47, 48]. Zudem stürzen Personen mit polyneuropathischen Beschwerden doppelt so häufig wie die altersgleiche Gesamtbevölkerung [49].

Schuhwerk

Ein passender Schuh stabilisiert das Sprunggelenk, verleiht über eine Sohle mit Profil mehr Bodenhaftung und schützt vor Verletzungen durch den Untergrund. Die Auswertung klinischer Studien im Zeitraum von 1985 bis 2008 ergab, dass sowohl unabhängig lebende als auch Senior*innen in Einrichtungen in der Mehrheit Slipper/Pantoffeln in Räumlichkeiten tragen oder in Socken/barfuß laufen [50, 51].

Während dieser Umstand bei jungen Menschen keinen Einfluss auf das Gangbild nimmt, resultiert das alleinige Tragen von Socken bei älteren Personen in veränderten Gangparametern (signifikant verminderte Gehgeschwindigkeit und Schrittlänge), die auf eine größere Instabilität und damit Fallneigung hindeuten [52].

In einer Fall-Kontroll-Studie ging Schuhlosigkeit mit dem höchsten Sturzrisiko bei Senior*innen einher [53]. Bei Gestürzten mit Hüftkopffraktur findet man das gleiche Risikoprofil: Die Personen trugen zum Zeitpunkt des Sturzes inadäquates Schuhwerk oder nicht fest fixierbare Schuhe wie Hauspuschen [54]. Die Mehrheit der Älteren trägt zu kleine oder enge Schuhe, was in signifikantem Zusammenhang mit Fußdeformitäten und Schmerzen steht [55, 56].

In der Literatur finden sich in großem Umfang biomechanische Untersuchungen zu Schuhwerk und Auswirkungen auf die posturale Kontrolle bei Sturzgefährdeten. Allgemein gilt: Je größer die Unterstützungsfläche (Sohlenkontakt), desto sicherer [57]. Auch die Absatzhöhe hat Auswirkungen auf die Standsicherheit. Bei höheren Absätzen als 4,5 cm lässt sich ein um 16 % vermehrtes Rumpfschwan- ken gegenüber einem flachen Standardschuh beobachten.

Bei Materialstudien zur Sohlen- und Bodenbeschaffenheit und Auswirkungen auf die Haftung lassen sich ein verlangsamtes Gangtempo, eine verminderte Schwankung des Körperschwerpunktes beim initialen Bodenkontakt und eine verkürzte Schrittlänge beim Tragen von Schuhen mit harter Sohle feststellen [58].

Medikamente

Mit steigendem Lebensalter nimmt mit der Anzahl der körperlichen Gebrechen gleichsam die Menge an Arzneimittelverordnungen pro Kopf zu. Der Arzneimittelverbrauch verordneter definierter Tagesdosen bei gesetzlich Krankenversicherten ist bei den über 85-jährigen dreimal so hoch wie bei der Durchschnittsbevölkerung. Gegenüber der Altersgruppe der 20–29-jährigen Personen ist die Verordnungsmenge sogar 20-fach höher [59].

Bei Polymedikation und im höheren Lebensalter besteht eine größere Anfälligkeit für unerwünschte Arzneimittelinteraktionen, deren Wirkung auf den menschlichen Organismus kaum vorhersagbar und steuerbar ist. Die Einnahme von mehr als 4 Medikamenten bei älteren Menschen unabhängig ihrer Wirkstoffklasse erhöht das Sturzrisiko [60].

Einige Medikamentengruppen haben ein besonders hohes Gefährdungspotenzial durch ihre direkte Wirkung auf die Bewusstseinslage und das Herz-Kreislauf-System. In der Klasse der Psychopharmaka ist mit einer Steigerung des Sturzrisikos von 47 % zu rechnen [61, 62].

In Deutschland erhalten Frauen 2–3-mal häufiger Psychopharmaka als Männer. Bei Tranquilizern und Schlafmitteln ist von 1,2 Millionen Abhängigen auszugehen, davon sind zwei Drittel Frauen im höheren Lebensalter [63]. Durch selbst vorgenommene Überdosierungen kommt es häufig zum Hangover-Effekt mit Gangunsicherheit und eingeschränkten Reaktionen, da Schlafmittel vom Körper nur langsam abgebaut werden und am nächsten Morgen Müdigkeit und Abgeschlagenheit verursachen können.

Als zweite große Wirkstoffgruppe begünstigen Antihypertensiva wie Betablocker, Diuretika und Calciumantagonisten durch direkte Wirkung auf das Gefäßsystem, aber auch indirekt durch Elektrolyt- und Volumenverschiebungen Schwindel, orthostatische Reaktionen und damit Stürze [64].

Umweltfaktoren

Verschiedene Studien untersuchten Sturzumstände im Lebensraum gefährdeter Personen. Dazu gehören im Haushalt Teppichkanten, Treppen, im Raum stehende Möbelstücke, falsche Höhen von Sitz- und Schlafmöbeln, fehlende oder nicht ausreichende Beleuchtung oder fehlende Griffe im Bad- und Stufenbereich. Eine Untersuchung zu innerhäuslichen Stürzen fand Teppiche mit hochstehenden Kanten und Läufer als häufigste Sturzursache [65].

In der stationären Patient*innenversorgung und bei Heimwohnenden werden Stolpern, externe Krafteinwirkungen und schlechte Lichtverhältnisse als häufigste Sturzauslöser genannt [3]. Sowohl im ambulanten Bereich als auch im Krankenhausumfeld finden Stürze beinahe ausschließlich bei körperlicher Aktivität, beim Gehen oder bei Transfers statt [66, 67]. Angemessene Gestaltungsmaßnahmen sind vor allem bei Hochbetagten mit vorherigen Stürzen und Mobilitätseinschränkungen eine effektive Maßnahme zur Risikoreduktion [68].

Gehhilfen

Hilfsmittel kommen gemeinhin zur Sicherung von Gang und Stand zum Einsatz, können aber das Sturzrisiko nicht vollständig beseitigen. Etwa 30 % aller Stürze von älteren Personen sind mit der Nutzung von Gehhilfen, unabhängig von Ort und Situation des Geschehens, assoziiert [69]. Gehstützen, Stöcke oder Rollatoren sind Indikatoren für eingeschränkte Mobilität oder Kraft der Benutzenden und als deren chronische Sturzgefährdung zu bewerten.

Personen, die Gehhilfen zur Fortbewegung benötigen, neigen zu wiederholten Stürzen [6]. Zusätzlich kann der falsche Hilfsmiteleinsetz oder mangelhaftes Material bestehende Gleichgewichtsdefizite noch verstärken [70]. Neben den Hilfsmitteln zur Fortbewegung im Gehen weist auch die Nutzung von Rollstühlen auf eine Sturzgefährdung hin [71].

Anzeige

Sturzrisiken erkennen

Sturz-Assessment

Da sich eine positive Sturzanamnese als signifikanter Risikofaktor erwiesen hat, erfasst man in Untersuchungen regulär die Sturzrate, seltener auch die Umstände teilnehmender Personen.

Querschnittsstudien ermitteln Sturzereignisse im Nachhinein durch Befragung der Studienteilnehmenden [61]. Aufwendiger sind Sturztagebücher, regelmäßige telefonische oder postalische Abfragen, Hausbesuche durch geschultes Personal sowie Videodokumentationen [49, 72–74]. Wissenschaftler*innen weisen darauf hin, dass die retrospektive Sturzanamnese mit einer Fehlerquote zwischen 13 und 33 % durch lückenhaftes Erinnern bei Studienteilnehmenden behaftet ist [75]. In der systematischen Literaturschau zum optimalen Sturz-Assessment hatten besonders Studienteilnehmende mit kognitiven Defiziten (gemessen mit dem Mini-Mental Status Test) Probleme damit, Sturzereignisse über einen 12-monatigen Zeitraum korrekt in Erinnerung zu rufen [76]. Die Autor*innen derselben Analyse empfehlen daher bei älteren Personen wöchentliche, höchstens monatliche Anamneseintervalle.

Sturzrisiko-Assessment

Die weitreichenden psychischen und physischen Folgen eines Sturzes für den älteren Menschen lassen der Früherkennung von Risikofaktoren seit Jahrzehnten eine besondere Bedeutung zukommen. Sie gehen mit gravierenden Änderungen des direkten Lebensumfelds und -alltags, aber auch mit gesundheitsökonomischen und gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen einher.

Im klinischen Alltag hat sich die Risikobeurteilung durch das Pflegepersonal mittels Checklisten bewährt. Allerdings weisen die Skalen (etwa die Stratify-Skala) eine große Spanne hinsichtlich ihres Zeitaufwands und ihrer Aussagekraft auf und lassen damit höchstens eine orientierende Einschätzung zu [77].

Andere Screeningmethoden beinhalten geräteabhängige Messverfahren, zum Beispiel die dynamometrische Handkraftmessung, die Rückschlüsse auf das allgemeine Muskelkraftniveau der getesteten Person zulässt [78]. Eine weitere Möglichkeit sind Gangsensoren (Accelerometer), die das durchschnittliche Aktivitätsniveau des Trägers als Sturzvorausgewert messen, aber auch Ganggeschwindigkeit, -strecke, Schrittfrequenz, Kompensationsbewegungen und Beschleunigungsvarianz erfassen [79, 80]. Bei Ganganalysen ist es möglich, unter anderem die Schrittlänge oder Gehgeschwindigkeit zu bewerten, die sensitive Marker für eine erhöhte Sturzgefahr darstellen [81, 82].

Neben der funktionsorientierten Mobilitätsprüfung sowie der verhaltens- und situationsbezogenen Risikoeinschät-

zung (frühere Stürze und deren Umstände) ist die medizinische Anamnese sturzbegünstigender Krankheiten und Medikation erforderlich. Komorbiditäten, die mit einer signifikant erhöhten Sturzinzidenz einhergehen, sind die ischämische Herzkrankheit, COPD, Demenz, Depression, Diabetes, Herzfehler, Osteoporose, Morbus Parkinson und Schlaganfall [83].

Gängige Testverfahren

Zur Erfassung kognitiver und affektiver Beschwerden setzt man neuropsychologische Verfahren wie den Mini-Mental Status Test, DemTect, die Geriatrische Depressions-Skala (GDS) oder den Uhrentest ein. Sie weisen teilweise ein komplexes Konstrukt auf und werden für differenzialdiagnostische Überlegungen durch geschultes Fachpersonal angewandt. Breitflächig eingesetzte Funktionstests im geriatrischen Sturzrisiko-Assessment sind:

- **Timed-up-and-go-Test (TUG):** Hiermit beurteilt man eine relevante Alltagshandlung, die die Person im häuslichen Umfeld häufig ausführt – von einem Stuhl aufstehen und eine kurze Strecke gehen, um sich an einem anderen Ort wieder hinzusetzen. Die Gehstrecke beträgt 3 Meter, der Stuhl sollte Armlehnen besitzen und eine Höhe von etwa 46 cm aufweisen.
- **Falls Efficacy Scale-International (FES-I):** Die FES-I misst den Risikofaktor Sturzangst. Sie ist aktuell das im europäischen Sprachraum am häufigsten genutzte Instrument zur Bestimmung der sturzassozierten Selbstwirksamkeit.
- **Tinetti-Test:** Der Mobilitätstest nach Tinetti wurde vor rund 30 Jahren als Sturzrisiko-Assessment im geriatrischen Bereich entwickelt [84]. Dabei bewertet man die Qualität der Bewegungsabfolge in Stand und Gang.
- **Chair Rising Test (CRT):** Mittels Aufstehetest untersucht man die Muskelkraft der unteren Extremität, indem man die Zeit misst, die eine Person für mehrmaliges Aufstehen und Absetzen benötigt. Die Fähigkeit, sich aus eigener Kraft von einem Stuhl zu erheben, ist ein grundlegender Indikator für unabhängige Alltagsbewältigung im Alter [85]. Der Test ist geeignet, um zwischen Personen mit und ohne Gleichgewichtsstörungen zu unterscheiden, denn man assoziiert muskuläre Schwäche mit verminderter Gleichgewichtsfähigkeit, alltäglicher Mobilität sowie erhöhten Sturzraten [86–90].
- **Tandemstand:** Der Tandemstand untersucht die statische seitliche Balancefähigkeit und gehört zusammen mit dem Tandemgang und dem Einbeinstand zur klinisch-neurologischen Standarduntersuchung von Gleichgewichts- und koordinativen Störungen.
- **Physical Activity Scale for the Elderly (PASE):** Dieses Assessment erfasst durch Selbstauskunft das wöchentliche Aktivitätslevel über 65-jähriger, selbstständig lebender Personen. Dabei beurteilt man typische Alltagsaktivitäten wie Haushaltstätigkeiten, Garten- und Handwerksarbeit, Sport- und Freizeitverhalten sowie Berufstätigkeit/Ehrenamt.

Interventionen

Grundsätzlich kann man 2 Interventionsstrategien unterscheiden: die individuumbezogene Reduktion des Sturzrisikos und die settingbezogene Sturzprävention. Erstere stellt das Risikoprofil der einzelnen Person in den Fokus. Daraus ableiten lassen sich beispielsweise medizinische Interventionen wie die Medikationsanpassung, Visuskorrektur, Anpassung von Hörgeräten, Einsatz von Hüftprotektoren, Gehhilfen, Inkontinenzbehandlung, Puls- und Blutdruckkontrollen oder Gangschulung [70, 91, 92].

Die settingbezogene Sturzprävention hingegen befasst sich mit der Anpassung des äußeren Umfelds von gefährdeten Personen. Gemeint ist die Optimierung des persönlichen Lebensraums: Lichtverhältnisse, Stolperfallen und riskante Bodenbeläge beseitigen, Möblierung bezüglich Armlehnen, Sitz- und Liegehöhe anpassen, Transferhilfen anschaffen etc. [93]. Diese Maßnahmen beziehen sich auch auf den Lebensraum ganzer Gemeinschaften. Mit der Umsetzung seniorengerechter Wohnanlagen, Verbesserung der Straßenbeleuchtung und des Straßenbelages lässt sich eine Risikominderung sturzbedingter Verletzungen von 6 bis 33 % für die Gesamtbevölkerung erreichen [94]. Vorteil der settingbezogenen Risikominderung ist der kosteneffektive und breitflächige Einsatz von Maßnahmen [95].

Monofaktorielle Interventionen

Diese Behandlungen erfolgen nach adäquater fachlicher Diagnostik und beeinflussen einzelne Komponenten wie körperliche Erkrankungen. Die Umsetzung erfolgt hauptsächlich im ambulanten Bereich innerhalb der hausärztlichen Grundversorgung [96]. Eine typische monofaktorielle Präventionsstrategie ist die Gabe von Vitamin D und Calcium bei älteren Frauen mit Osteoporoserisiko, wodurch sich das Sturzrisiko um 40 % senken lässt [93]. Der Einsatz von Hüftprotektoren ist bei gebrechlichen Personen mit positiver Sturzanamnese im eigenen häuslichen Umfeld sinnvoll [97]. Invasive Interventionen sind beispielsweise die chirurgische Korrektur des Sehvermögens oder ein Herzschrittmacher-Implantat bei synkopalen Stürzen.

Multifaktorielle Interventionen

Bei dieser Vorgehensweise beachtet man eine Vielzahl von Risikofaktoren gleichzeitig und trägt damit eher der Multikomplexität des Sturzgeschehens Rechnung. Dieser Ansatz ist für die einzelne Person zwar ein hocheffektiver, aber mit hohem Personal- und Kostenaufwand verbundener Prozess.

Gerade in der Rehabilitationsmedizin werden durch die Zusammenarbeit verschiedener Berufsgruppen multimodale Konzepte – die auch psychologische und sozialmedizinische Aspekte integrieren – umgesetzt. Das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) betont, dass deren Effektivität insbesondere von der Schulung des Personals abhängt [98].

Hinsichtlich des Belastungs- und Trainingsumfangs für über 65-Jährige gibt es allgemeine Empfehlungen, die grundsätzlich bei sportlichen Sturzrisikointerventionen berücksichtigt werden sollten [99]. Fitnessprogramme finden hauptsächlich in Gruppenform statt, wenngleich es auch den Ansatz gibt, Patient*innen in ihrem häuslichen Umfeld ein individuell zugeschnittenes Einzeltraining zukommen zu lassen. Interventionsstudien in der eigenen Häuslichkeit zeigten bisher keinen signifikanten Einfluss auf die Sturzrate, wohl aber auf die Zunahme der körperlichen Fitness, des Gleichgewichts, der Muskelkraft und Mobilität [100].

Alle Faktoren einbeziehen

Ein hohes Lebensalter ist einer der wichtigsten Sturzrisikofaktoren. Hinzu kommt allerdings eine Vielzahl an weiteren Aspekten, die Einfluss nehmen. Denn die meisten Stürze älterer Menschen geschehen hauptsächlich während des Gehens oder des Transfers. Diese Bewegungen werden von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst, zum Beispiel der Beschaffenheit des Schuhwerks, den Lichtverhältnissen oder medikamentösen Einwirkungen. Um Stürzen vorzubeugen, sollte man diese Gesichtspunkte in jedem Fall beachten.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Korrespondenzadresse



Dr. med. Melanie Galliardt

Interprofessionelles Studienzentrum für Bewegungsforschung
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz
Deutschland

Zitierweise für diesen Artikel

Diabetes aktuell 2022; 20: 280–285
Dieser Beitrag ist eine aktualisierte Version des Artikels: ergopraxis 2021; 14: 18–24. DOI 10.1055/a-1366-8623

Literatur

www.thieme-connect.de/products/physiopraxis > „Ausgabe 10/21“