



Stürze bei älteren Menschen – Sturzrisikofaktoren erkennen und behandeln

Prof. Dr. med. Clemens Becker, Heidelberg

Zusammenfassung

Stürze stellen sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich einen häufigen Vorstellungsgrund dar. Jährlich suchen etwa eine Million Menschen hierzulande die Notaufnahme nach einem Sturzereignis auf, Tendenz steigend. Besonders häufig betroffen sind ältere Menschen. Hinzu kommt eine Vielzahl von Stürzen, die vom Umfeld unbemerkt passieren und/oder von den Betroffenen verschwiegen werden.

Da Stürze mit schweren Verletzungen einhergehen können, ist ein frühzeitiges Screening zur Quantifizierung des Risikos für (weitere) Sturzereignisse essenziell. Je nach ermitteltem Risiko kann ein multifaktorielles Assessment notwendig sein, um prädisponierende Faktoren identifizieren und therapieren zu können. Regelmäßige körperliche Aktivität, zum Beispiel in Form von Alltagsübungen, ist unabhängig vom Risikoprofil der Patienten elementarer Bestandteil des Interventionskonzeptes.

Die Bedeutung von Stürzen bei älteren Menschen für das Gesundheitssystem hat auch dazu geführt, dass 2022 eine neue globale Leitlinie zu dieser Thematik veröffentlicht wurde. Die wichtigsten Empfehlungen der Experten werden in dieser Fortbildung behandelt.

LERNZIELE

Am Ende dieser Fortbildung kennen Sie ...

- ✓ die wesentlichen Elemente des Assessments von Sturzrisikofaktoren,
- ✓ die Durchführung und Interpretation des „Timed Up and Go“-Tests zum Screening,
- ✓ Trainingsprogramme zur Sturzprophylaxe und wo diese zu finden sind,
- ✓ Medikamentengruppen, die mit einem besonders hohen Risiko für Stürze vergesellschaftet sind,
- ✓ die Relevanz der Umgebungsanpassung für den Patienten und wann diese empfohlen wird.

Teilnahmemöglichkeiten

Diese Fortbildung steht als Webinar-Aufzeichnung und zusätzlich als Fachartikel zum Download zur Verfügung. Die Teilnahme ist kostenfrei. Die abschließende Lernerfolgskontrolle kann nur online erfolgen. Bitte registrieren Sie sich dazu kostenlos auf: www.cme-kurs.de

Zertifizierung

Diese Fortbildung wurde nach den Fortbildungsrichtlinien der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz von der Akademie für Ärztliche Fortbildung in RLP mit 2 CME-Punkten zertifiziert (Kategorie D). Sie gilt für das Fortbildungszertifikat der Ärztekammern. Die erworbenen CME-Punkte werden gemäß § 14 Abs. 4 Diplom-Fortbildungs-Programm der Österreichischen Ärztekammer (DFP) im gleichen Umfang als DFP-Punkte anerkannt.

Fortbildungspartner

Heel GmbH



EINLEITUNG

Das Thema Stürze wird von älteren Menschen häufig vermieden, aus Angst vor Stigmatisierung und dem möglichen Autonomieverlust. Informationen über den Aktivitätsgrad der Patienten sind dabei sehr wertvoll und können mithilfe von Smartphones oder Smartwatches gewonnen werden. Die Daten können auch dabei helfen, Sturzereignisse besser einzuordnen: Ein Sturz bei einem langen Spaziergang ist anders zu bewerten als der Sturz eines Menschen mit geringem Aktivitätsniveau. Diese Information ist entscheidend bei der Auswahl des Assessments und eines geeigneten Trainingsprogrammes.

In jedem Fall sollten nach einem Sturz Gang, Kraft und Gleichgewicht überprüft werden. Darüber hinaus ist es wichtig, eine potenziell gefährdende Medikation, den Visus sowie prädisponierende Komorbiditäten des Patienten zu kennen.

PRÄVALENZ UND BEDEUTUNG FÜR DAS GESUNDHEITSSYSTEM

Fast jeder dritte über 60-Jährige stürzt mindestens einmal im Jahr [1]. Die mit Stürzen einhergehenden Verletzungen – etwa jeder zehnte Sturz führt zu einer Verletzung – können gravierend sein. Nicht selten versterben die Betroffenen an den Folgen. Seit 1990 steigt in Europa die Zahl der Todesfälle und der verlorenen Lebensjahre in Gesundheit (DALY; „disability-adjusted life years“) aufgrund von Stürzen [2] kontinuierlich an. Die daraus resultierenden sozioökonomischen Folgen sind enorm [3]: Im Jahr 2015 beliefen sich in Europa die medizinischen Kosten aufgrund von Stürzen von Menschen über 65 Jahre auf circa 50 Milliarden US-Dollar [4]. Auch in Deutschland liegen die Kosten bei mehreren Milliarden Euro. Die häufigen Pflegekosten werden nur teilweise finanziert und betragen oft das Mehrfache der medizinischen Kosten.

ÄTIOLOGIE UND RISIKOFAKTOREN: GERIATRISCHE SYNDROME

Sarkopenie

Der altersassoziierte Verlust an Muskelkraft und neuromuskulärer Kontrolle ist der häufigste und wichtigste Risikofaktor, der auch behandelbar ist. Annähernd jeder vierte Mensch über 80 Jahre leidet an Sarkopenie. Die Sarkopenie geht mit einem drei- bis vierfach erhöhten Risiko für Stürze einher [5]. Wie so oft bei Alterungsprozessen ist dies ein multifaktorieller Prozess aus physischer Inaktivität und Hormonmangel (Östrogen, Testosteron, Wachstumshormon), der oft von einer Malnutrition begleitet wird, häufig ausgelöst durch eine insuffiziente Proteinzufuhr.

Frailty

Viele ältere Patienten zeigen Zeichen einer „Frailty“. Diese ist gekennzeichnet durch einen Verlust an physischer, psychosozialer und mentaler Resilienz und einer zunehmenden Schwierigkeit, eine homöostatische Kontrolle vieler biologischer Systeme aufrechtzuerhalten.

Im Deutschen wird „Frailty“ oft aber unscharf als „Gebrechlichkeit“ übersetzt. Dies entspricht im Englischen eher dem Begriff der „Fragility“ und ist damit eine Einengung auf das Risiko einer Fraktur. Frailty ist phänotypisch ein gut operationalisierbarer und damit sinnvoller Begriff im Kontext von Stürzen. Frailty verdoppelt das Risiko für rezidivierende Stürze [6]. Die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie hat die verschiedenen Stadien in der nachfolgenden Grafik anschaulich beschrieben (● **Abb. 1**). Bei Menschen mit einem Frailty Grad 4 oder größer sollte ein regelmäßiges Screening auf Sturzgefährdung durchgeführt werden, nach einem Sturz sogar ein umfassendes Assessment. Frailty Grad 4 beschreibt ältere Menschen, die zum Beispiel (auch passager) einen Gehstock benutzen.

Klinische Frailty Skala



1 Sehr fit

Personen in dieser Kategorie sind robust, aktiv, voller Energie und motiviert. Sie trainieren üblicherweise regelmäßig und sind mit den Fittesten innerhalb ihrer Altersgruppe.



2 Durchschnittlich aktiv

Personen in dieser Kategorie zeigen **keine aktiven Krankheitssymptome**, sind aber nicht so fit wie Personen in Kategorie 1. Sie sind durchschnittlich aktiv oder **zeitweilig sehr aktiv**, z.B. saisonal.



3 Gut zurechtkommend

Die **Krankheitssymptome** dieser Personengruppe sind gut kontrolliert, aber außer Gehen im Rahmen von Alltagsaktivitäten **bewegen sie sich nicht regelmäßig**.



4 Vulnerabel

Auch wenn sie **nicht auf externe Hilfen im Alltag** angewiesen sind, sind Personen in dieser Kategorie **aufgrund ihrer Krankheitssymptome oft in ihren Aktivitäten eingeschränkt**. Häufig klagen sie über Tagesmüdigkeit und/oder berichten, dass Alltagsaktivitäten mehr Zeit benötigen.



5 Geringgradig frail

Personen in dieser Kategorie sind **offensichtlich in ihren Aktivitäten verlangsamt und benötigen Hilfe bei anspruchsvollen Alltagsaktivitäten**, wie finanziellen Angelegenheiten, Transport, schwerer Hausarbeit und im Umgang mit Medikamenten. Geringgradige Frailty beeinträchtigt das selbständige Einkaufen, Spaziergehen sowie die Essenzubereitung und Haushaltstätigkeiten.



6 Mittelgradig frail

Personen in dieser Kategorie benötigen **Hilfe bei allen außerhäuslichen Tätigkeiten und bei der Haushaltsführung**. Im Haus haben sie oft Schwierigkeiten mit Treppen, **benötigen Hilfe beim Baden/Duschen** und eventuell Anleitung oder minimale Unterstützung beim Ankleiden.



7 Ausgeprägt frail

Personen in dieser Kategorie sind aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen bei der Körperpflege **komplett auf externe Hilfe angewiesen**. Dennoch sind sie **gesundheitlich stabil**. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie innerhalb der nächsten 6 Monate sterben, ist gering.



8 Extrem frail

Komplett von Unterstützung abhängig und sich ihrem Lebensende nähernd. Oft erholen sich Personen in dieser Kategorie auch von leichten Erkrankungen nicht.



9 Terminal erkrankt

Personen in dieser Kategorie haben eine **Lebenserwartung <6 Monate**. Die Kategorie bezieht sich auf Personen, die **anderweitig keine Zeichen von Frailty** aufweisen.

Klinische Einstufung von Frailty bei Personen mit Demenz

Der Schweregrad der Frailty entspricht der Schwere der Demenz. Typische Symptome einer **leichten Demenz** sind Vergesslichkeit bezüglich Details jüngster Ereignisse, auch wenn man sich an das Ereignis selbst noch erinnert, sowie das Wiederholen von Fragen und Gesagtem sowie sozialer Rückzug.

Bei **mittelgradiger Demenz** ist das Kurzzeitgedächtnis stark beeinträchtigt, obwohl die Personen sich augenscheinlich noch gut an Ereignisse der Vergangenheit erinnern können. Die Körperpflege erfolgt selbstständig mit verbaler Unterstützung.

Personen mit **schwerer Demenz** sind nicht in der Lage, ihre Körperpflege ohne Hilfestellung auszuführen.

Mod. nach Version 1-2, EN. Forschungsabteilung Geriatrie, Dalhousie Universität, Halifax, Kanada
© 2020 Singler, Katrin / Gosch, Markus / Antwerpen, Leonie
Vervielfältigung für nicht-profitorientierte Zwecke im Sinne der Patientenversorgung sowie Forschung und Lehre gestattet.

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.

www.dggeriatrie.de

Physische Mobilität

Die körperliche Konstitution älterer Menschen weist eine große Spannweite auf. Die weitaus meisten älteren Menschen bewältigen den Alltag allein, sind außer Haus unterwegs, manchmal noch sportlich aktiv und erledigen Einkäufe fußläufig. Diese Menschen erreichen eine Gangleistung von über 5000 Schritten am Tag. Andere benötigen Unterstützung von Angehörigen oder sind bereits nach kurzer Gehstrecke erschöpft. Die Gangleistung liegt hier häufig unter 3000 Schritten täglich. Abhängig vom Aktivitätsgrad lassen sich folgende Gruppen differenzieren:

Inaktive Patienten haben oft eine Laufgeschwindigkeit von $\leq 0,8$ m/s (<3 km/h), erreichen eine Laufristanz <3 km/Tag. Die tägliche Gehzeit liegt unterhalb von 60 Minuten. Demgegenüber stehen die **körperlich aktiven älteren Menschen**, die meist eine Gehzeit von >80 Minuten pro Tag erreichen, dabei eine Strecke von über vier Kilometern am Tag zurücklegen, und schneller als 1,0 m/s (3,6 km/h) gehen. Die Daten können und sollten regelmäßig mithilfe von Smartphones oder Smartwatches aufgezeichnet werden.

„TIMED UP AND GO“-TEST

Neben der Gangleistung sollten auch das Gleichgewicht sowie die Muskelfunktion und -kraft evaluiert werden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt hierzu den „Timed Up and Go“-Test (TUG). Hierbei sitzt der Patient initial auf einem Stuhl mit Armlehnen. Der Rücken ist angelehnt, die Arme befinden sich entspannt auf den Armlehnen. Auf ein Kommando steht der Patient auf, geht drei Meter bis zu einer auf dem Boden markierten Stelle, kehrt um und setzt sich wieder auf den Stuhl. Die Zeit wird notiert und das Ergebnis ausgewertet. Legt der Patient die vorgegebene Distanz in unter zehn bis zwölf Sekunden zurück, ist das Sturzrisiko

Abbildung 1

Klinische Frailty Skala

unterdurchschnittlich. Werte über 15 Sekunden weisen auf ein deutliches Sturzrisiko hin. Werte von 20 Sekunden und mehr prognostizieren einen zukünftigen (oder bereits) manifesten Pflegebedarf.

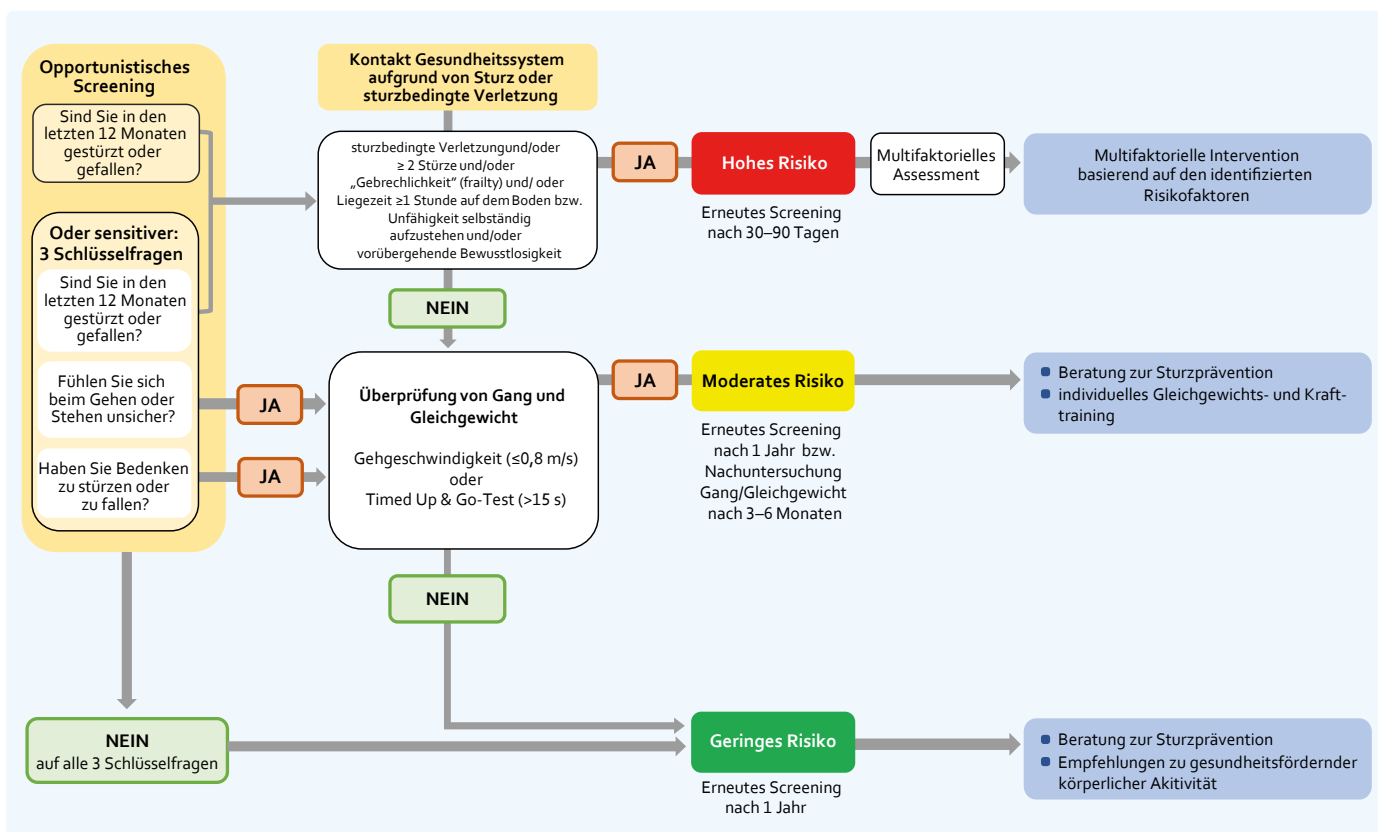
Mittlerweile gibt es auch eine App, sodass der TUG-Test auch im häuslichen Umfeld durchgeführt werden kann. Für ein valides Messergebnis werden fünf Testzyklen empfohlen. Anhand der Aufzeichnungen können Patienten oder auch Angehörige Veränderungen an Gleichgewicht und Muskelfunktion überwachen.

SCREENING

Basis des Screenings von Sturzrisikofaktoren ist eine gute Anamnese. Hierbei sollte die tägliche Aktivität der Patienten – wenn möglich mit Gehstrecke, -zeit und -tempo – erfragt werden, wobei Männer ihre Aktivität oftmals überschätzen wohingegen Frauen ihre Bewegungsleistung häufig unterschätzen. Erfasst werden sollte zudem, ob den Betroffenen selbst Veränderungen über die Zeit aufgefallen sind. Die subjektive Gangsicherheit ist ein guter Prädiktor für Stürze. Daher wird empfohlen, bei älteren Menschen mindestens jährlich und unabhängig vom Vorstellungsgrund abzufragen, ob es in den letzten zwölf Monaten ein Sturzereignis gab („opportunistisches Screening“). Experten haben im Rahmen der Erstellung der internationalen Guideline die nachfolgenden drei Screeningfragen entwickelt (● Abb. 2):

Abbildung 2
Screening und Assessment
von Sturzrisikofaktoren
(mit freundlicher Genehmigung
von Prof. Dr. C. Becker)

1. Sind Sie in den letzten zwölf Monaten gefallen oder beinahe gestürzt?
2. Fühlten Sie sich in den letzten Monaten beim Gehen oder Stehen vermehrt unsicher?
3. Hatten Sie in der letzten Zeit Bedenken, zu stürzen oder zu fallen?



Liegt ein Sturzereignis innerhalb der letzten zwölf Monate vor, so sollte dieses hinsichtlich des Herganges und des Mechanismus möglichst genau beschrieben werden. Dabei gilt eine vorübergehende Bewusstlosigkeit als „red flag“. Auch wenn

das Sturzereignis zu einer Verletzung geführt hat, ist von einem hohen Risiko für weitere Stürze und Komplikationen auszugehen. In diesem Fall wird ein multifaktorielles und interdisziplinäres Assessment und eine erneute Vorstellung im nächsten Quartal empfohlen [3].

Liegt kein Sturzereignis vor und wurde eine der beiden anderen Fragen bejaht, sollte eine Überprüfung von Gang, Kraft und Gleichgewicht beispielsweise mithilfe des oben beschriebenen „Timed Up and Go“-Tests durchgeführt werden. Alternativ kann eine Messung der Gehgeschwindigkeit erfolgen. Bei einer Gehgeschwindigkeit $\leq 0,8$ m/s und einer Zeit von über 15 Sekunden im Test wird ein mindestens moderates Sturzrisiko angenommen. Ein regelmäßiges Gleichgewichts- und Krafttraining ist dann von besonderer Bedeutung. Kraft, Gang und Gleichgewicht sollten spätestens nach sechs Monaten erneut evaluiert werden [3].

Sind die Ergebnisse bei der Überprüfung von Gang und Gleichgewicht unauffällig, oder werden alle drei Schlüsselfragen mit „Nein“ beantwortet, liegt ein niedriges Risiko vor. Ein erneutes Screening innerhalb eines Jahres wird empfohlen [3].

Aus Sicht des Autors ist es auch hilfreich, wenn Patienten ihren Gang selbst dokumentieren, beispielsweise mithilfe eines Smartphone-Videos von hinten und der Seite.

CHECKLISTE: MULTIFAKTORIELLES ASSESSMENT NACH EINEM STURZ

Anamnese Gang und Gleichgewicht

Ist der Patient gestürzt, oder wurde im Rahmen des Screenings ein hohes Risiko für weitere Stürze identifiziert, empfiehlt die internationale Guideline ein multidimensionales Assessment. Dies schließt Personen ein, die nicht alleine aufstehen können und alle Personen mit einer Frailty-Grad-4+-Einschätzung [3].

Nach gründlicher Anamnese mit Exploration des Sturzherganges sollten weitere prädisponierende Faktoren abgeklärt werden, um daraus gegebenenfalls therapeutische Konsequenzen abzuleiten. Der erste Schritt dabei ist die Untersuchung von Gang, Kraft und Gleichgewicht [7]. Die Untersuchung sollte mindestens durch die Messung des Geh tempos und mithilfe des TUG-Tests erfolgen [3]. Die weiteren Schritte werden mit den sich daraus ableitenden Maßnahmen abgehandelt.

Medikation und Deprescribing

Ältere Menschen nehmen aufgrund ihrer Komorbiditäten häufig eine Vielzahl von Medikamenten ein. Die gleichzeitige und dauerhafte Einnahme von fünf und mehr Pharmaka wird als Polypharmazie bezeichnet. Polymedikation erhöht das Interaktionspotenzial und damit auch das Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Dies wiederum kann unter anderem Stürze begünstigen (● **Abb. 3**). Die nachfolgenden Wirkstoffgruppen können das Risiko im Alltag besonders erhöhen:

- Sedativa, inklusive Antihistaminika
- Neuroleptika
- Antidepressiva
- Alphablocker (Urologie)
- Nitrate
- Opioide und Opiate

Vor diesem Hintergrund kommt dem „Deprescribing“ – also der generellen Reduzierung der Anzahl und dem Absetzen inadäquater Medikamente – eine besondere Bedeutung zu. Die von den Patienten eingenommenen Medikamente sollten mindestens einmal jährlich überprüft werden. Ein sinnvoller Zeitpunkt hierfür ist das Frühjahr, wenn potenziell problematische Medikamente bei Hitzewellen geprüft werden. Für dieses Konzept wurden inzwischen hilfreiche Checklisten und Scores entwickelt. Eine davon ist die deutsche FORTA-Liste („fit for the aged“, FORTA).



forta.umm.uni-heidelberg.de

Mithilfe eines Ampelsystems werden Arzneimittel in unterschiedliche Kategorien eingeordnet. Kategorie A beispielsweise umfasst Pharmaka, die bereits an älteren Patienten in größeren Studien geprüft wurden und deren Nutzenbewertung positiv ausfällt. Vice versa sollten Arzneimittel der Kategorie D nahezu immer vermieden werden. Die FORTA-Liste kann auf der Homepage der Universität Heidelberg heruntergeladen werden und ist zudem als App verfügbar.

FORTA (Fit for The Aged)	
DEMENZ-ASSOZIIERTE SCHLAFSTÖRUNGEN	
Tetrazyklisches Antidepressivum Mirtazapin	C
Retardiertes Melatonin	C
Trazodon	C
Benzodiazepine ⓘ	D
Trizyklisches Antidepressivum Doxepin	D
Zopiclon	D

Abbildung 3

Mithilfe der FORTA-Liste können Arzneimittel hinsichtlich ihres Risikoprofils kategorisiert werden.

Erklärung:
C: Ungünstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis
D: Arzneimittel der Kategorie D sollten nahezu immer vermieden werden

Sturzangst

Nach einem Sturz leidet häufig das Selbstvertrauen. Daraus kann sich eine belastende Angst vor einem erneuten Sturz entwickeln (● Abb. 4). Es wird geschätzt, dass 25 bis 50 % der älteren Menschen unter Sturzangst leiden. Eine mögliche Konsequenz und Komplikation der Angst kann ein ausgeprägtes Vermeidungsverhalten sein, was nicht selten mit körperlicher Inaktivität einhergeht. Ein aktiver Lebensstil ist jedoch die Basis für den Erhalt der Muskelfunktion, was wiederum Stürzen entgegenwirkt. So kann aus der Angst vor einem Sturz ein Circulus vitiosus entstehen. Bei extremer Belastung sollte eine verhaltenstherapeutische Intervention erfolgen.



Abbildung 4

Die Angst vor dem Fallen ist für viele ältere Menschen sehr belastend

Eine Sturzangst kann gut quantifiziert werden, beispielsweise mit dem „Falls Efficacy Scale-International“ (sFES-I). In der validierten deutschen Kurzform werden sieben Alltagsaktivitäten und die damit verbundene Selbstwirksamkeit erfasst. Der Test kann auf der Webseite der University of Manchester heruntergeladen werden.



<https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=38572>

Demenz und kognitive Einschränkung

In Deutschland leben aktuell rund 1,8 Millionen Menschen mit einer Demenz [8]. Eine Demenz geht mit einem zwei- bis dreifach erhöhten Risiko für Stürze und daraus resultierenden Verletzungen wie Hüftfrakturen oder Kopftraumata einher. Somit ist die Demenz ein relevanter Risikofaktor. Bereits Einschränkungen der Exekutivfunktionen ohne diagnostizierte Demenz sind mit einem höheren Risiko für Stürze mit schweren Verletzungen assoziiert [9]. Die globale Leitlinie empfiehlt daher immer eine kognitive Mitbewertung, da es sich beim Sturz um eine frühe Manifestation einer leichten kognitiven Störung („mild cognitive impairment“, MCI) oder ähnlicher Probleme handeln kann.

Zur Überprüfung kognitiver Fähigkeiten und der Exekutivfunktionen kann der „Montreal-Cognitive-Assessment-Test“ (MoCa) durchgeführt werden [3]. Eine deutsche Version des MoCa-Tests inklusive Handlungsanweisungen kann über nebenstehenden Link heruntergeladen werden.



<https://bit.ly/moca-assessment>

Kardiologische Erkrankungen

Sturzereignisse ohne kausale Zuordnung können auch die Folge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sein [10]. Vor allem die orthostatische Hypotension stellt einen häufigen und zugleich behandelbaren Risikofaktor dar. Kardiogene Synkopen und länger andauernde Arrhythmien verursachen 5 bis 10 % aller Stürze [11]. Eine orthostatische Hypotension kann beispielsweise durch Dehydratation, Nitrate, aber auch durch Morbus Parkinson oder atypische neurodegenerative Erkrankungen ausgelöst werden [3]. Nach einem potenziell kardiovaskulär bedingten Sturz sollten daher orthostatische Blutdruckmessungen im Liegen und Stehen und ggf. eine weiterführende Diagnostik (Kipptisch und Echokardiografie, Langzeitmessungen von Herzfrequenz/Blutdruck) erfolgen [3].

Urologische Erkrankungen

Eine Drang- oder Belastungsinkontinenz kann dazu führen, dass Patienten es unbedingt vor Urinabgang „trocken“ zur Toilette schaffen wollen und hierbei stürzen. Eine Metaanalyse konnte zeigen, dass eine Nykturie mit einem 1,2-fach erhöhtem Risiko für Stürze und mit einem 1,3-fach erhöhtem Risiko für Frakturen assoziiert ist [12]. Neben der Nykturie ist auch eine Drang- und/oder Belastungsinkontinenz mit einer erhöhten Sturzinzidenz verbunden. Daher sollte bei betroffenen Patienten eine urologische Vorstellung zur Einleitung therapeutischer Maßnahmen erfolgen.

Visus

Ein eingeschränkter Visus ist die dritthäufigste chronische Erkrankung bei älteren Menschen und ein unabhängiger Risikofaktor für Stürze (● **Abb. 5**) [3]. Die Ursachen für eine Abnahme der Sehschärfe sind vielfältig. Die häufigste altersassoziierte Erkrankung ist die Makuladegeneration (AMD). Aber auch eine Brillenkorrektur kann Stürze auslösen. Bifokale oder Gleitsichtbrillen sollten im Außenbereich vermieden werden. Regelmäßige ophthalmologische Untersuchungen mit Bestimmung des Visus nehmen daher einen besonderen Stellenwert beim Sturzrisiko-Assessment ein.

Bei der initialen Beurteilung der Sehschärfe können kostenlose Visusprüfprogramme wie das ZEISS Online Vision Screening oder die Vision APP der WHO hilfreich sein. Alle Verbesserungen des Visus – auch eine Katarakt-OP – erhöhen in den ersten Wochen das Sturzrisiko. Das räumliche Sehen muss im Sehkortex neu bewertet werden.

**Abbildung 5**

Eine Einschränkung des Visus stellt einen unabhängigen Risikofaktor dar und sollte regelmäßig überprüft werden

Osteoporose

Die Osteoporose ist eine systemische Skeletterkrankung mit erhöhter Frakturanfälligkeit. Die Prävalenz bei Menschen über 65 Jahre beträgt bei Frauen 24 % und bei Männern knapp 6 % [13]. Osteoporotische Frakturen sind mit einer hohen Morbidität und Mortalität assoziiert [3]. Eine stattgehabte osteoporotische Fraktur und ein hohes Sturzrisiko sind relevant für das weitere Assessment des jeweils anderen: Ältere Menschen mit einer Fraktur nach geringem Trauma sollten neben einer Osteoporoseabklärung auch eine Risikobeurteilung für weitere Stürze erhalten. Umgekehrt sollte bei Patienten mit hohem Sturzrisiko die Knochengesundheit überprüft werden [3].

Die sinnvollste Untersuchung ist die Durchführung einer DXA. Ebenfalls hilfreich ist der FRAX-Rechner. Dieser ist online verfügbar und kann über nebenstehenden Link aufgerufen werden.



<https://bit.ly/FRAX-DE>

Umgebungsanpassung

Die (häusliche) Umgebung spielt bei der Entstehung von Stürzen, vor allem bei der Sekundärprävention, eine wichtige Rolle. Stolper- und Rutschfallen können Stürze und damit einhergehend schwere Verletzungen begünstigen. In einem aktuellen Cochrane-Review wurden von der Arbeitsgruppe um die australische Forscherin Lindy Clemson 22 Studien mit Daten von 8463 älteren Menschen ausgewertet. Es konnte gezeigt werden, dass die Reduktion von Gefahrenstellen im Haushalt Sturzereignisse um 26 % senken kann. Eine Analyse der Gefahrenstellen im häuslichen Umfeld wird daher nach einem Sturz unbedingt empfohlen (● **Abb. 6**). Hiernach

**Abbildung 6**

Insbesondere Menschen mit hohem Sturzrisiko profitieren von Umgebungsinterventionen

können Empfehlungen ausgesprochen werden, beispielsweise das Aufräumen, die Verbesserung der Ergonomie im Badbereich oder das Anbringen von Handläufen und rutschfesten Streifen an Treppen [14]. Menschen mit hohem Sturzrisiko profitieren von diesen Maßnahmen. Das sind insbesondere ältere Personen, die im zurückliegenden Jahr gestürzt sind und dabei eine Verletzung erlitten haben. Bei geringem Risiko für Stürze zeigte sich kein Effekt der Umgebungsinterventionen auf das Sturzrisiko [15]. Als Primärprävention wird eine Umgebungsanpassung derzeit nicht empfohlen.

Eine Möglichkeit zur Umsetzung der Empfehlungen stellt der Hausbesuch durch einen Ergotherapeuten dar, der das Wohnumfeld und die angesprochenen Anpassungen evaluieren kann. Qualifizierte Mitarbeiter finden sich häufig auch in Sanitätsfachgeschäften. Bei potenziell größeren Umbaumaßnahmen gibt es vor allem im städtischen Raum Wohnberatungsstellen, die bei der Planung unterstützen können.

Die wichtigsten Risikofaktoren und deren Assessment finden Sie in der Infobox (● Tab. 1).

RISIKOFAKTOR	ASSESSMENT
Stattgehabter Sturz	Anamnese ● Exploration der genauen Umstände
Gang, Kraft und Gleichgewicht	„Timed Up and Go“-Test (TUG) ● >15 Sekunden: erhöhte Sturzgefahr
Medikation	„Fit for the aged“-Liste (FORTA) ● Kategorien A bis D im Ampelsystem
Sturzangst	Kurzform der „Falls Efficacy Scale-International“ ● Abfragen von sieben Alltagsaktivitäten und Ausmaß der Angst während der Ausführung
Demenz	„Montreal-Cognitive-Assessment-Test“ (MoCa) ● Testung der Exekutivfunktion
Kardiologische Grunderkrankung	Basisdiagnostik ● Blutdruckmessung im Liegen und Stehen Bei Synkope: Kardiologische Vorstellung empfohlen
Inkontinenz	Ggfs. Urologische Vorstellung ● Differenzierung Nykturie, Drang- und Belastungsinkontinenz
Visus	Überprüfung von Visus und Sehhilfen ● Optiker und/oder Augenarzt
Osteoporose	DXA- und FRAX-Score ● Ermittlung des Risikos für osteoporotische Frakturen
Umgebung	Cochrane ● Umgebungsanpassung insbesondere bei Zustand nach einem Sturz effektiv ● Begehung mit Ergotherapeut oder Mitarbeiter einer Wohnberatungsstelle ● Beispiele: Entfernung von Gefahrenstellen, Anbringen von Handläufen, Ergonomie im Bad und Toilette

Tabelle 1

Die wichtigsten Risikofaktoren und deren Assessment (modifiziert nach [3])

TRAINING UND INTERVENTIONEN

Wer profitiert in besonderem Maße von entsprechenden Trainingseinheiten, wie zum Beispiel Gesundheits- oder Rehasport zur Reduktion des Sturzrisikos? Die Auswahl des Programmes und der Trainingsstrategie hängen maßgeblich von dem beim Screening ermitteltem Sturzrisiko ab [3].

„Geringes“ Risiko

Wenn bei Patienten im Rahmen des Screenings ein geringes Risiko festgestellt wurde, liegt die Wahrscheinlichkeit für ein Sturzereignis innerhalb der nächsten zwölf Monate bei 20 bis 30 % [3]. Trotzdem oder gerade daraus ergibt sich in dieser Gruppe die Bedeutung der Aufrechterhaltung eines aktiven Lebensstils. Neue Metaanalysen zeigen, dass etwa 6000 bis 7000 Schritte täglich ausreichen, um einen Überlebensvorteil zu haben. Die Zeitangaben der WHO von mindestens 150 Minuten moderater Aktivität und über 75 Minuten intensiver Beanspruchung pro Woche sind schwierig zu überwachen [3]. Sinnvoll sind nach neuesten Daten auch fünf Minuten intensiver physischer Aktivität (z. B. Bergaufgehen oder schnelles Spazierengehen). Für das intensive Training bedarf es aber einer medizinischen Bewertung.

Moderates Sturzrisiko

Personen mit moderatem Sturzrisiko profitieren in besonderem Maße vom Training. Hierfür stehen unterschiedliche Trainingsprogramme und -angebote zur Verfügung. Ein niederschwelliges Angebot bietet zum Beispiel die Webseite der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Hier kann eine kostenlose Patientenbroschüre mit Informationen, Übungen und weiterführenden Adressen heruntergeladen werden [16]. Alternativ besteht die Möglichkeit, an von den Krankenkassen geprüften Kursen teilzunehmen. Die Internetpräsenz der Zentralen Prüfstelle Prävention führt entsprechende Angebote auf [17]. Zudem bieten viele Sportvereine entsprechende Programme im Rahmen des Gesundheitssports an. Auch in den Alltag integrierte Übungen können das Sturzrisiko senken (● Abb. 7).

Abbildung 7

In den Alltag integrierte Übungen können das Sturzrisiko senken



Hierfür gibt es geeignete Trainingsprogramme. Das sogenannte „LiFE-Programm“ schlägt individuelle Übungen auf Grundlage der Fähigkeiten des Patienten vor. Die Umsetzung kann entweder als Selbstlernkurs oder als Individualkurs mit Hausbesuchen durch einen Trainer erfolgen. Die Wirksamkeit des Programmes ist belegt. Eine Studie konnte zeigen, dass die Durchführung der Übungen über einen Zeitraum von zwölf Monaten die Anzahl von Stürzen um 31 % senken konnte [18]. Das Programm wurde auch in Deutschland validiert [19].

Informationen zur Umsetzbarkeit finden sich auf der Homepage des Programmes:



<https://www.life-alltagsuebungen.de>

Perspektivisch wird das Perturbationstraining an Bedeutung zunehmen. Hierbei findet das Training im Gehen auf einer bewegten Fläche statt. Bislang gibt es allerdings nur wenige Geräte in Deutschland. Beim Perturbationstraining befindet sich der Patient auf einem Laufband, das schnell seine Richtung ändert und somit Gangstörungen provoziert. Um Stürze während des Trainings zu vermeiden, ist der Patient über einen Sicherheitsgurt an einer Vorrichtung fixiert (● **Abb. 8**). Studien deuten darauf hin, dass bereits wenige, vielleicht sogar nur eine einzige Übungseinheit das Risiko für Stürze deutlich reduzieren kann [20]. Auch das Risiko für sturzassoziierte Verletzungen wird wahrscheinlich reduziert [21].



Abbildung 8

Perturbationstraining

(mit freundlicher Genehmigung von
MediTouch, Netanya, Israel)

Hohes Risiko

Liegt bei älteren Menschen ein hohes Sturzrisiko vor, ist es besonders wichtig, diese in die Entscheidungsfindung für weitere Interventionen einzubinden. Dabei sollten Prioritäten, Ressourcen und Einstellungen der Patienten sowie deren Angehörigen berücksichtigt werden. Trainingsmaßnahmen zur Sturzprävention können zeitintensiv und mitunter herausfordernd sein. Dies sollte Patienten und Angehörigen von Anfang an bewusst gemacht werden. Bei diesen Personen werden in der Regel neben dem Training auch die Themen Umgebungsmaßnahmen, „medication review“ und Visus adressiert.

SONDERFALL: STÜRZE IM PFLEGEHEIM

Neben Stürzen im häuslichen Umfeld sind Stürze im Pflegeheim von hoher Relevanz. Etwa 1,2 Millionen Menschen werden in Deutschland in stationären Pflegeeinrichtungen versorgt. Die globale Sturz-Guideline betont, dass bei jedem Bewohner a priori von einem hohen Risiko für Stürze auszugehen ist. Folglich sollte bei jedem Heimbewohner bei Eintritt in die Einrichtung und im Abstand von etwa drei Monaten ein multifaktorielles Risiko-Assessment zur Identifikation der individuellen Sturzrisikofaktoren durchgeführt werden [3]. Besonders wichtig ist die Überprüfung und Anpassung der Medikation bei Polypharmazie.

Eine Videostudie aus Kanada hat über 3000 Stürze in öffentlichen Bereichen von Pflegeheimen aufgezeichnet [23]. Eine entsprechende Genehmigung seitens der Bewohner bzw. deren Angehörigen lag vor. Die Studie lieferte wertvolle Erkenntnisse: Unter anderem konnte gezeigt werden, dass etwa ein Drittel der Gestürzten eine Kopfbeteiligung aufwiesen. Das waren deutlich mehr als zuvor angenommen wurde. Des Weiteren konnten Sturzmechanismen genauer analysiert werden. Viele Menschen führen während eines Sturzes eine Rotationsbewegung durch, in der Absicht, mit dem Becken respektive Gesäß auf dem Boden aufzukommen. Wissenschaftler gehen davon aus, dass diese Sturzbewegung bereits im frühen Kindesalter erlernt wird, um einwirkende Traumata mit der muskel- und weichteilreichen Gluteal-Region abzufedern.

In einer weiteren Studie wurden die genaueren Umstände der Stürze untersucht [23]. Zwei Drittel der Stürze ereigneten sich während des Aufstehens vom Sitzen in das Stehen. Die Betroffenen fielen während dieser Transferphase meistens nach hinten. In der Standphase wurden mehr Stürze zur Seite beobachtet, die auch häufig mit Verletzungen assoziiert waren [23]. Hieraus ergibt sich neben den o. g. Maßnahmen bei Hochrisikopersonen die Notwendigkeit, das Team, die Heimleitung und die Angehörigen eng in die Planung einzubeziehen.

ENTWICKLUNG UND BEDEUTUNG DER FRAKTURLOKALISATIONEN

Infolge der altersassoziierten Muskelatrophie (Sarkopenie) können Becken, Rumpf und obere Extremität nicht mehr ausreichend stabilisiert werden. Das zeigt sich auch in Studien: Aufgrund der demografischen Entwicklung lässt sich seit 2009 unter anderem eine deutliche Zunahme von Beckenring-, Wirbelkörper- und proximalen Femurfrakturen (+23 %) beobachten [24]. Dies zeigt, wie wichtig die Behandlung der Osteoporose neben der Sturzprävention ist.

FAZIT

- Stürze stellen in der klinischen Praxis eine wichtige Herausforderung dar, da sie mit gravierenden Verletzungen einhergehen können, häufig aber spontan nicht berichtet werden.
- Aufgrund der demografischen Entwicklung werden Sturzereignisse und deren Folgen in Zukunft das Gesundheitssystem immer stärker belasten.
- Das Thema Stürze sollte bei älteren Menschen unabhängig von deren Vorstellungsgrund mindestens jährlich in das Anamnesegespräch integriert werden (opportunistisches Screening).
- Bei einem hohen Sturzrisiko wird ein multifaktorielles Assessment empfohlen, um die individuellen Risikofaktoren des Patienten zu identifizieren.
- Bei gehfähigen Menschen, die im Pflegeheim leben, ist grundsätzlich von einem hohen Risiko für Stürze auszugehen.
- Ältere Menschen mit einem moderaten Sturzrisiko profitieren in besonderem Maße von individuellen Trainingsprogrammen.
- Auch bei geringem Risiko für weitere Stürze ist ein aktiver Lebensstil mit einer täglichen Schrittzahl von 6000 bis 7000 Schritten (oder 150 bis 300 Minuten pro Woche) bei moderater Belastung eine sinnvolle Präventionsmaßnahme.
- In Zukunft werden vielversprechende Optionen wie das Perturbations-training die Präventions- und Interventionskonzepte weiter ergänzen.

LITERATUR

1. Ganz DA, Latham NK. Prevention of Falls in Community-Dwelling Older Adults. *N Engl J Med* 2020 Feb 20;382(8):734–743
2. Haagsma JA et al. Falls in older aged adults in 22 European countries: incidence, mortality and burden of disease from 1990 to 2017. *Inj Prev* 2020 Oct;26(Suppl 1):i67–i74
3. Montero-Odasso M et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and Ageing* 2022 Sep 2;51(9):afac205
4. Florence CS et al. Medical Costs of Fatal and Nonfatal Falls in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2018 Apr;66(4):693–698
5. Landi F et al. Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: results from the iSIRENTE study. *Clin Nutr* 2012 Oct;31(5):652–658
6. Chu W, Chang SF, Ho HY. Adverse Health Effects of Frailty: Systematic Review and Meta-Analysis of Middle-Aged and Older Adults With Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews Evid Based Nurs* 2021 Aug;18(4):282–289
7. Ganz DA et al. Will my patient fall? *JAMA* 2007 Jan 3;297(1):77–86
8. Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. Deutsche Alzheimer Gesellschaft stellt neue Zahlen zur Demenz vor: Deutlich mehr Erkrankte unter 65 Jahren als bisher angenommen. <https://www.deutsche-alzheimer.de/artikel/deutsche-alzheimer-gesellschaft-stellt-neue-zahlen-zur-demenz-vor-deutlich-mehr-erkrankte-unter-65-jahren-als-bisher-angenommen#:~:text=August%202022.,von%20der%20Alzheimer%2DKrankheit%20betroffen> (abgerufen am: 19.07.2023)
9. Muir SW et al. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2012 May;41(3):299–308
10. Parry SW, Kenny RA. Drop attacks in older adults: systematic assessment has a high diagnostic yield. *J Am Geriatr Soc* 2005 Jan;53(1):74–78
11. Cronin H, Kenny RA. Cardiac causes for falls and their treatment. *Clin Geriatr Med* 2010 Nov;26(4):539–567
12. Pesonen JS et al. The Impact of Nocturia on Falls and Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Urol* 2020 Apr;203(4):674–683
13. Fuchs J et al. 12-Monats-Prävalenz von Osteoporose in Deutschland. *J Health Monit* 2017 2(3)
14. Cochrane Deutschland. Stürze von älteren Menschen lassen sich verhindern. <https://www.cochrane.de/news/stuerze-von-aelteren-menschen-lassen-sich-verhindern> (abgerufen am: 18.07.2023)
15. Clemson L et al. Environmental interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2023 Mar 10;3(3):CD013258
16. <https://shop.bzga.de/gleichgewicht-und-kraft-einfuehrung-in-die-sturzpraevention-60582360/> (abgerufen am: 11.07.2023)
17. <https://www.zentrale-pruefstelle-praevention.de> (abgerufen am: 11.07.2023)
18. Clemson L et al. Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. *BMJ* 2012;345 e4547
19. Clemson L et al. Trainer-Manual – Aktiv und sicher durchs Leben mit dem LiFE Programm – Evidenzbasierte Sturzprophylaxe für Senioren. Springer Berlin, Heidelberg
20. Pai YC et al. Perturbation training can reduce community-dwelling older adults' annual fall risk: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014 Dec;69(12):1586–1594
21. Lurie JD et al. Surface Perturbation Training to Prevent Falls in Older Adults: A Highly Pragmatic, Randomized Controlled Trial. *Phys Ther* 2020 Jul 19;100(7):1153–1162
22. Komisar V et al. Injuries from falls by older adults in long-term care captured on video: Prevalence of impacts and injuries to body parts. *BMC Geriatr* 2022 Apr 19;22(1):343
23. Komisar V et al. Circumstances of Falls During Sit-to-Stand Transfers in Older People: A Cohort Study of Video-Captured Falls in Long-Term Care. *Arch Phys Med Rehabil* 2023;104(4): 533–540
24. Rupp M et al. The Incidence of Fractures Among the Adult Population of Germany – an Analysis From 2009 through 2019. *Dtsch Arztebl Int* 2021 Oct 8;118(40):665–669

Referent

Prof. Dr. Clemens Becker
Leiter Digitale Geriatrie
Geriatrisches Zentrum am Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 410
69120 Heidelberg

Veranstalter

CME-Verlag – Fachverlag für medizinische Fortbildung GmbH
Siebengebirgsstr. 15
53572 Bruchhausen
redaktion@cme-verlag.de

Fortbildungspartner

Heel GmbH

Transparenzinformation

Ausführliche Informationen zu Interessenkonflikten und Sponsoring sind online einsehbar unterhalb des jeweiligen Kursmoduls.

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

Bildnachweis

Titelbild: Regina Pahl – stock.adobe.com
Abbildung 4: Tero Vesalainen – istockphoto.com
Abbildung 6: AndreyPopov – istockphoto.com
Abbildung 7: FatCamera – istockphoto.com

CME-Test

Die Teilnahme am CME-Test ist nur online möglich.
Scannen Sie den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Mobiltelefon/Tablet oder gehen Sie auf die Website: www.cme-kurs.de



CME-Fragebogen



Bitte beachten Sie:

- Die Teilnahme am nachfolgenden CME-Test ist nur online möglich unter: www.cme-kurs.de
- Diese Fortbildung ist mit 2 CME-Punkten zertifiziert.
- Es ist immer nur eine Antwortmöglichkeit richtig (keine Mehrfachnennungen).

? Welche Aussage zu Frailty ist falsch?

- ☐ Frailty wird im Deutschen oft unscharf als Gebrechlichkeit übersetzt.
- ☐ Frailty beschreibt ein geriatrisches Syndrom.
- ☐ Frailty ist durch einen progredienten Verlust physiologischer Reserven und durch eine erhöhte Vulnerabilität gekennzeichnet.
- ☐ Die Klinische Frailty Skala der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie teilt Frailty in neun Grade ein.
- ☐ Frailty hat keinen Einfluss auf das Sturzrisiko.

? Welche Aussage zu Mobilität und dem „Timed Up and Go“-Test ist richtig?

- ☐ Der „Timed Up and Go“-Test prüft die Ausdauer.
- ☐ Der Aktivitätsgrad von Patienten ist im Kontext von Stürzen eine vernachlässigbare Information.
- ☐ Der „Timed Up and Go“-Test prüft unter anderem die Muskelkraft und das Gleichgewicht.
- ☐ Ein Zeitwert von 45 Sekunden im „Timed Up and Go“-Test spricht für eine unabhängige Mobilität.
- ☐ Die Ausgangsposition des „Timed Up and Go“-Tests ist stehend.

? Welche Aussage zu Medikamenten und Stürzen ist richtig?

- ☐ Von Polypharmazie wird in der Regel ab einer gleichzeitigen und dauerhaften Einnahme von fünf Medikamenten gesprochen.
- ☐ Alphablocker erhöhen das Sturzrisiko nicht.
- ☐ Medikamente aus der Kategorie D der FORTA-Liste können bedenkenlos verabreicht werden.
- ☐ Deprescribing beschreibt die Erhöhung der Medikamentenanzahl.
- ☐ Insbesondere bei Zustand nach Sturz sollte nicht versucht werden, Medikamente zu pausieren.

? Welche Aussage zum Risiko-Assessment ist falsch?

- ☐ Bei Verdacht auf eine Drang- oder Belastungsinkontinenz wird eine urologische Vorstellung empfohlen.
- ☐ Einschränkungen der Exekutivfunktionen ohne eine diagnostizierte Demenzerkrankung gehen in der Regel nicht mit einem erhöhten Sturzrisiko einher.
- ☐ Mit dem FRAX-Score lässt sich das 10-Jahres-Risiko für eine osteoporotische Fraktur ermitteln.
- ☐ Bei einer Synkope wird eine kardiologische Vorstellung empfohlen.
- ☐ Eine orthostatische Hypotension kann zum Beispiel durch Morbus Parkinson bedingt sein.

? Welche Aussage zur Umgebungsanpassung ist richtig?

- ☐ Die Verbesserung der Ergonomie im Badbereich oder das Anbringen von Handläufen hat keinen Stellenwert in der Umgebungsanpassung.
- ☐ Bei geringem Risiko für Stürze zeigte sich der größte Effekt der Umgebungsinterventionen auf das Sturzrisiko.
- ☐ Die Umgebungsanpassung wird als Sekundärprävention empfohlen.
- ☐ Die Umgebungsanpassung wird als Primärprävention empfohlen.
- ☐ Die Umgebungsanpassung wird von der Cochrane generell nicht empfohlen.

CME-Fragebogen (Fortsetzung)

? Welche Aussage ist richtig?

- ☐ Gemäß der globalen Leitlinie haben Heimbewohner ein niedriges Risiko für Sturzereignisse.
- ☐ Bei jedem Heimbewohner sollte bei Eintritt in die Einrichtung und im jährlichen Abstand ein multifaktorielles Risiko-Assessment durchgeführt werden.
- ☐ Eine Sarkopenie hat keinen Einfluss auf die Stabilisierungsfähigkeit von Becken und Rumpf.
- ☐ In den letzten Jahren zeigte sich eine Zunahme von Beckenring-, Wirbelkörper- und proximalen Femurfrakturen.
- ☐ Sturzangst tritt bei weniger als 10 % der älteren Menschen auf.

? Was ist unter anderem durch die kanadische Videostudie über Sturzmechanismen bekannt?

- ☐ Kopfbeteiligungen sind seltener als bislang angenommen.
- ☐ Viele Menschen führen während des Sturzes eine Rotationsbewegung aus, um mit dem Becken beziehungsweise Gesäß aufzukommen.
- ☐ Beim Aufstehen wurden mehr Stürze zur Seite beobachtet.
- ☐ Stürze zur Seite führen seltener zu Verletzungen.
- ☐ Die Mehrheit der Stürze ereignete sich in der Stabilisierungsphase im Stand.

? Welche Aussage zum Screening und Risiko-Assessment ist falsch?

- ☐ Ein Patient mit einer täglichen Aktivitätszeit von 85 Minuten, einer zurückgelegten Strecke von 4,5 km und einer Gehgeschwindigkeit von 3,6 km/h ist der körperlich aktiven Gruppe zuzuordnen.
- ☐ Transiente Bewusstlosigkeit und/oder sturzbedingte Verletzungen gelten als „red flag“ bei Stürzen und sind mit einem hohen Risiko für weitere Stürze vergesellschaftet.
- ☐ Wird im Sturz-Assessment ein hohes Risiko ermittelt, wird eine Wiedervorstellung im nächsten Quartal empfohlen.

- ☐ Ein geringes Risiko liegt vor, wenn der Patient alle drei Schlüsselfragen mit „Nein“ beantwortet.
- ☐ Auch bei geringem Risiko für Stürze sollte in jedem Fall eine multifaktorielle Intervention erfolgen.

? Welche Aussage zu Stürzen und körperlichem Training ist richtig?

- ☐ Menschen mit moderatem Risiko für Stürze profitieren besonders von körperlichem Training.
- ☐ Menschen mit geringem Risiko für weitere Stürze wird eine wöchentliche Aktivitätszeit von unter 150 Minuten bei moderater Belastung empfohlen.
- ☐ Alltagsübungen können das Sturzrisiko nicht senken.
- ☐ Beim Perturbationstraining zur Sturzprävention sitzt der Patient auf einem Fahrrad.
- ☐ Das Perturbationstraining senkt wahrscheinlich weder das Risiko für Stürze noch für durch Stürze assoziierte Verletzungen.

? Welche Aussage zu Stürzen und deren Risikofaktoren ist falsch?

- ☐ Stürze werden häufig von den Betroffenen aus Angst vor Stigmatisierung verschwiegen.
- ☐ Nykturie ist mit einem 1,2-fach erhöhten Risiko für Stürze assoziiert.
- ☐ Zur Überprüfung kognitiver Fähigkeiten kann zum Beispiel der MoCA-Test durchgeführt werden.
- ☐ Der Visus spielt für die Genese von Stürzen in der Regel keine Rolle.
- ☐ Eine Osteoporose erhöht das Risiko für durch Stürze bedingte Frakturen.