

Rahel Eckardt-Felmborg

Stürze im Alter

Gerade in dieser kalten Jahreszeit denkt der Leser beim Thema Sturz vielleicht an einen klassischen Sturz auf glatter, laub- oder schneebedeckter Straße. Stürze bei Senioren treten aber vielmehr bei Alltagsaktivitäten im häuslichen Umfeld ohne Einwirkung äußerer Kräfte auf, und meist ohne das Bewusstsein zu verlieren. Stürze gehören zu den häufigsten und bedeutendsten gesundheitlichen Problemen älterer Menschen, ihre Ursachen sind zahlreich, meist liegen sogar mehrere sturzauslösende Faktoren gleichzeitig vor. Ein gezieltes Sturzrisikoassessment dient der Identifikation sturzassoziierter Merkmale und Risikofaktoren und liefert damit potenzielle Ansatzpunkte für präventive Maßnahmen. Eine gute und möglichst frühzeitige Sturzprävention kann die Selbständigkeit und Mobilität von Senioren verbessern und damit auch zu einer Steigerung der Lebensqualität beitragen.

In diesem Artikel werden Zahlen zur Häufigkeit von Stürzen und ihren Folgen präsentiert, die Ursachen und Risikofaktoren von Stürzen aufgezeigt, Möglichkeiten der Diagnostik vorgestellt und sturzpräventive Therapiemaßnahmen zusammengefasst. Auch für den behandelnden Zahnarzt und sein Praxisteam empfiehlt sich im Sinne der Patien-

tensicherheit, aber auch im Hinblick auf die Geltendmachung von Schadensersatz- und Schmerzensgeldansprüchen durch Krankenkassen und Patienten gerade bei hochbetagten, multimorbiden Senioren das individuelle Sturzrisiko zu beurteilen und bei der Behandlungsplanung zu berücksichtigen. Dem Leser werden daher Empfehlungen für eine barrierefreie Arztpraxis und damit Hinweise und Anregungen zur Vermeidung von Sturzquellen oder Stolperfallen innerhalb der Zahnarztpraxis gegeben.

Stürze in Zahlen

Etwa 30 % der sich noch selbständig zu Hause versorgenden Personen > 65 Jahre stürzt mindestens einmal jährlich, bei den über 80-Jährigen sind es bereits 40 %, in der Altersgruppe der über 90-Jährigen über 50 %²⁰. Dabei ereignet sich die Hälfte der Stürze älterer, zu Hause lebender Menschen im inner- und außerhäuslichen Wohnumfeld, vorrangig beim Gehen oder bei Alltagsaktivitäten^{8,22}. Am häufigsten stürzen ältere Menschen im Pflegeheim. Schwerwiegendere Verletzungen nach einem Sturzereignis bzw. medizinisch zu versorgende Stürze treten bei etwa 10–20 % auf, Frakturen erleiden etwa 5–10 % der Patienten, davon 1–2 % eine

hüftgelenksnahe Fraktur. Frauen stürzen häufiger als Männer und weisen zudem häufiger sturzbedingte Verletzungen auf¹ (Abb. 1).

Jeder zweite Patient erlangt nach einem Sturzereignis nicht mehr seine ursprüngliche Mobilität zurück; nach einer Schenkelhalsfraktur können nach einem Jahr die Hälfte der Senioren keine Treppenetage mehr steigen und sind auf Unterstützung beim Toilettengang angewiesen⁵. Für 20 % der Betroffenen

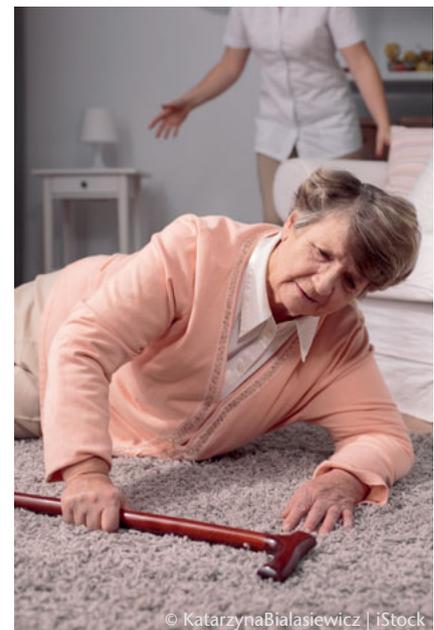


Abb. 1 Die Hälfte aller Stürze im Alter ereignen sich im Wohnumfeld.



bedeutet dies, dauerhaft pflegeabhängig zu sein und in ein Pflegeheim umziehen zu müssen. So beeinflussen Stürze und Frakturen letztlich auch die Lebensqualität maßgeblich.

Sturzursachen

Stürze sind in der Regel multifaktoriell bedingt. Am häufigsten sind sog. lokomotorische Stürze bei Personen mit funktionellen Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten oder Umgebungsbedingungen, nur in etwa 10 % kommt es zu einer Synkope, d. h. einem Sturz mit Bewusstseinsverlust. Bei den Sturzrisikofaktoren, werden exogene Merkmale, sog. extrinsische Sturzrisikofaktoren und endogene Merkmale, sog. intrinsische Sturzrisikofaktoren, unterschieden (siehe Tab. 1).

Bei Menschen < 75 Jahre stehen die extrinsischen Risikofaktoren im Vordergrund, bei älteren Menschen ab ≥ 80 Jahren stehen dagegen die intrinsischen Risikofaktoren im Fokus¹⁴.

Je mehr Risikofaktoren vorliegen, umso höher ist das Sturzrisiko. So steigt das Risiko, zwei oder mehr Stürze pro Jahr zu erleiden, von 10 % bei Vorliegen von einem Risikofaktor auf 69 % bei vier oder mehr Risikofaktoren¹⁵. Und: Wer einmal gestürzt ist, hat ein erhöhtes Risiko, erneut zu stürzen. Auch Sturzangst ist ein unabhängiger Risikofaktor für Stürze. Die Angst zu stürzen führt nicht selten zu einer Verringerung der körperlichen Aktivität, zum sozialen Rückzug und letztlich zum Abbau von Muskelmasse und Muskelkraft, was das Sturzrisiko weiter ansteigen lässt, ein Teufelskreis also. Tabelle 2 listet die häufigsten Risikofaktoren für Stürze auf, beruhend auf einer Metaanalyse aus 16 prospektiven und retrospektiven Studien¹⁹.

In verschiedenen Studien konnte ein Zusammenhang zwischen der Einnahme von Arzneimitteln und Stürzen gezeigt werden^{10,12}. Problematisch sind besonders Benzodiazepine, vor allem

Tab. 1 Übersicht extrinsische und intrinsische Sturzrisikofaktoren.

Extrinsische Sturzrisikofaktoren	Intrinsische Sturzrisikofaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • schlechte Lichtverhältnisse • unebener, rutschiger Bodenbelag • lose liegende Gegenstände auf dem Boden (z. B. Kabel) • ungeeignetes Schuhwerk • ungeeignete oder nicht adäquat eingesetzte Hilfsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • höheres Lebensalter • weibliches Geschlecht • positive Sturzanamnese • Sturzangst • Einschränkung des Seh- und Hörvermögens • Kraft-, Gang- und/oder Gleichgewichtsdefizite (z. B. M. Parkinson, Z. n. Schlaganfall, Polyneuropathie) • Fuß- oder Beindeformitäten und/oder -amputationen • Mangel- und Fehlernährung, Sarkopenie • Harninkontinenz • Demenz, Depression • Medikamente (psychotrope Medikation v. a. Benzodiazepine, anticholinerge Antidepressiva, Neuroleptika; Antihypertensiva und Diuretika; Polypharmazie) • Orthostatische Hypotonie

Tab. 2 Ergebnis univariater Analyse der häufigsten Risikofaktoren für Stürze¹⁶.

Risikofaktor	RR-OR*
Muskelschwäche	4,4
Sturzanamnese	3,0
Gangdefizit	2,9
Gleichgewichtsdefizit	2,9
Einsatz von Hilfsmitteln	2,6
Visuseinschränkung	2,5
Arthrose	2,4
Einschränkungen der ADL (Aktivitäten des täglichen Lebens)	2,3
Depression	2,2
Kognitive Beeinträchtigung	1,8
Alter > 80 Jahre	1,7

* Relative Risiko-Kennzahlen (RR), berechnet für prospektive Studien. Wahrscheinlichkeits-Kennzahlen (OR), berechnet für retrospektive Studien.

langwirksame Substanzen wie Diazepam, Bromazepam und Tetrazepam, die neben ihrer sedierenden Wirkung zu einer Abnahme des Muskeltonus und damit zu einer Erhöhung des Sturzrisikos führen. Trizyklische Antidepressiva wie Amitriptylin erhöhen aufgrund ihrer

anticholinergen Wirkung ebenfalls das Sturz- und auch Delirrisiko.

Hilfreiche Zusammenfassungen zu potenziell inadäquater Medikation finden sich in der PRISCUS-Liste⁹ sowie bei FRID („Fall Risk Increasing Drugs“)²³ (siehe Tab. 3).

Tab. 3 Sturzassozierte Medikamente (nach FRID und PRISCUS-Liste)⁴.

Arzneistoffgruppe	Beispiele
Anxiolytika/ Benzodiazepine	Tetrazepam, Diazepam, Flurazepam, Bromazepam, Nitrazepam, Flunitrazepam, Clobazam, Zolpidem (> 5 mg), Zopiclon (> 3,75 mg)
Antidepressiva	Trizyklische Antidepressiva: Amitriptylin, Doxepin, Imipramin, Clomipramin, Trimipramin, MAO-Inhibitoren
Neuroleptika	Fluphenazin, Levomepromazin, Thioridazin, Perphenazin, Olanzapin, Haloperidol (> 2 mg)
Anticholinergika	Oxybutynin, nicht retardiertes Tolterodin; Solifenacin
Antihypertensiva	Diuretika; zentral wirksame Antihypertensiva; alpha-Adrenorezeptorblocker; Digitalis
Antiemetika	Dimenhydrinat, Diphenhydramin

Sturzrisiko-Assessment

Stürze sind in der Regel ein multifaktorielles Geschehen und bedürfen daher einer schrittweisen diagnostischen Herangehensweise. 30–40 % aller Stürze sind vermeidbar. Voraussetzung ist jedoch, dass mit einem Sturzrisiko-Assessment sturzgefährdete Senioren identifiziert und nachfolgend, basierend auf den Ergebnissen des Assessments, individualisierte sturzpräventive Maßnahmen eingeleitet bzw. spezifische Trainingsprogramme angewandt werden. Nur so ist eine zielorientierte Prävention möglich.

In einem ersten Schritt sollten alle älteren, noch zu Hause lebenden Personen mindestens einmal pro Jahr befragt werden, ob und wie oft sie im letzten Jahr gestürzt sind und/oder ob sie Schwierigkeiten mit dem Gehen oder dem Gleichgewicht haben⁵. Ein Underreporting ist zu beachten, da Stürze nicht selten als Ausrutscher oder Abgleiten zum Boden bagatellisiert oder ganz verschwiegen werden. Bei einer positiven Antwort sollte zunächst eine gründliche körperliche Untersuchung erfolgen, so können blaue Flecken z. B. auf Stürze hinweisen. Besonderes Augenmerk ist auf das muskuloskeletale System sowie den kardiovaskulären und neurologischen Status zu richten, auch

eine Untersuchung des Seh- und Hörvermögens ist wichtig.

Eine systematische Sturzabklärung sollte im Rahmen eines multidimensionalen geriatrischen Assessments erfolgen. Durch standardisierte Instrumente bzw. Testverfahren können medizinische, funktionale sowie psychosoziale Probleme und Ressourcen eingehend erfasst werden. Dabei kann ein Instrument alleine das Sturzrisiko in der Regel nicht umfassend abklären, es wird daher eine Kombination von Assessmentinstrumenten empfohlen.

Zur Beurteilung der Gang- und Gleichgewichtsfähigkeit und damit auch der Sturzgefahr eignen sich der Timed-up-and-go-Test (TUG), der Tinetti-Test sowie die Bestimmung der Gehgeschwindigkeit über 4 m (normal 0,6–0,8 m/sec). Zur Erfassung von Kraftdefiziten eignet sich der Chair-Stand Up (Stuhl-Aufsteh-Test).

Der TUG misst die Zeit in Sekunden, die ein Patient benötigt, von einem Stuhl aufzustehen, in gewohnter Ganggeschwindigkeit drei Meter zu gehen, umzudrehen, zum Stuhl zurückzugehen und sich wieder hinzusetzen. Bei einer Testzeit < 10 Sekunden ist von keiner Mobilitätseinschränkung auszugehen; bei > 30 Sekunden besteht eine ausgeprägte Mobilitätseinschränkung, in der Regel mit Interventions-/Hilfsmittelbedarf⁶.

Beim Chair-Stand Up soll der Patient aus einer sitzenden Position auf einem Stuhl ohne Armlehnen mit vor der Brust verschränkten Armen so schnell wie möglich 5x hintereinander aufstehen und sich wieder hinsetzen. Bei einem Wert > 12 Sekunden wird eine erhöhte Sturzgefahr abgeleitet³.

Auch ohne standardisierte Assessments kann der behandelnde Arzt in der Praxis einfach eine erste Einschätzung des Sturzrisikos seines Patienten vornehmen, indem er folgende Beobachtungen macht: Kann der Patient selbstständig gehen? Ist das Gangbild auffällig? Läuft der Patient am Hilfsmittel, und ist dieses richtig angepasst oder defekt? Zusätzlich kann in der Arztpraxis das gleichzeitige Ausführen von zwei verschiedenen Aufgaben (Dual Task Paradigma) untersucht werden, indem man das Gangbild des Patienten auf dem Weg vom Wartezimmer zum Untersuchungszimmer beobachtet, während man sich mit dem Patienten unterhält. Kognitive Fähigkeiten beeinflussen die motorische Kontrolle bei der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts. Bei Störungen der Hirnleistung bzw. Störungen der Aufmerksamkeit können Gangveränderungen wie eine reduzierte Gehgeschwindigkeit oder zunehmende Gangvariabilität erst in der Dual-Task-Situation auffällig werden. Dual Task ist besonders sensitiv hinsichtlich des frühzeitigen Aufdeckens motorischer Einschränkungen, die bei rein motorischen Aufgaben oft nicht zu erfassen sind⁷.

Sturzprävention

Aus der multifaktoriellen Ätiologie von Stürzen ergeben sich verschiedene medizinische wie therapeutische Ansätze für die Sturzprävention. Die Zielrichtung der Interventionen sollte mit den subjektiven Zielen und Vorlieben des älteren Patienten übereinstimmen. Denn nur mit der Motivation des Patienten zur



Abb. 2 und 3 Kleingeräte wie Therabänder und Bälle werden spielerisch in die Übungen integriert.

bau der Muskulatur sowie das Training des Gleichgewichts.

Sturzpräventive Trainingsübungen sollten Gleichgewichtsdefiziten und Gangunsicherheit sowie dem Abbau von Muskelkraft und Muskelmasse entgegenwirken können. Die Übungen können mit der eigenen Körpermasse durchgeführt werden oder es werden Kleingeräte wie Therabänder, Seile, Hanteln, Bälle mitunter spielerisch in die Übungen integriert (Abb. 2 und 3). Es gilt als erwiesen, dass die Kombination aus Gleichgewichts- und Krafttraining die Anzahl von Stürzen bei selbständig lebenden Senioren um 15–50 % verringern kann⁶. Dabei kann das Training von Kraft und Balance sowohl in Einzel- als auch in Gruppentherapie durchgeführt werden²¹.

Medikamentenbezogene Maßnahmen

Zu diesen Maßnahmen zählen das Absetzen oder Anpassen von Medikamenten, die das Sturzrisiko erhöhen, sowie der Einsatz von Medikamenten zur Frakturprävention.

Die Arzneimitteltherapie im Alter stellt eine besondere Herausforderung dar. Die mit dem Alter einhergehende Multimorbidität führt folglich zur Einnahme vieler Arzneimittel. Diese sog. Polypharmazie, aber auch altersphysiologische Veränderungen sowie eine schlechtere Compliance und Therapieadhärenz führen häufig zu unerwünschten Arzneimittelereignissen wie zum Beispiel Stürzen bis hin zu Krankenhauseinweisungen. Maßgeblich ist daher im Rahmen eines Medikationschecks eine genaue Prüfung der aktuellen Therapie. Auch freiverkäufliche Präparate sollten mit abgefragt werden. Sowohl die Anzahl der Medikamente als auch die Einnahme sog. potenziell inadäquater Medikation (PIM) sollte überprüft werden und ggf. eine Dosisänderung, ein Präparatewechsel oder das Absetzen bestimmter Arzneimittel erwogen

aktiven Teilnahme z. B. an Übungsprogrammen sowie der Bereitschaft zur Änderung persönlicher Verhaltensweisen lassen sich die einzelnen Maßnahmen auch effektiv umsetzen. Oberstes Ziel aller sturzpräventiven Maßnahmen ist die Vermeidung von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen, damit einhergehend der Erhalt oder die Verbesserung von Mobilität und Funktionalität, die Vermeidung von Pflegebedürftigkeit und letztlich die Aufrechterhaltung der

Lebensqualität. Maßnahmen zur Sturzprävention unterscheiden drei Bereiche.

Personenbezogene Maßnahmen

Hierzu gehören die Berücksichtigung und bestmögliche Behandlung von Krankheiten und damit einhergehender Einschränkungen (z. B. Ausgleich einer Sehbeeinträchtigung durch angepasste Brille) ebenso wie das Kraft- und Ausdauertraining zum Erhalt und zum Auf-

werden. Hilfreich ist hierbei der Einsatz von Checklisten wie die PRISCUS- und FORTA-Liste.

Die PRISCUS-Liste umfasst 83 Wirkstoffe aus 18 verschiedenen Arzneistoffklassen mit einem breiten Spektrum an Behandlungsgebieten, die als potenziell ungeeignet für Senioren gelten, gleichzeitig bietet sie therapeutische unbedenkliche Alternativen an⁹.

Zu den für ältere Menschen riskanten Arzneimittelklassen gehören z. B. die nichtsteroidalen Antiphlogistika und -rheumatika (NSAID) wie Ibuprofen und Diclofenac, ferner trizyklische Antidepressiva, Anticholinergika und Benzodiazepine. Letztere zeigen durch ihre muskelrelaxierende Wirkung bei einer gleichzeitig im Alter vorliegenden Abnahme von Muskelmasse und Muskelkraft ein signifikant erhöhtes Risiko für Stürze und Frakturen sowie für kognitive Beeinträchtigungen. Anticholinerg wirkende Substanzen wie trizyklische Antidepressiva, Spasmolytika und Antihistaminika sind potenziell delirogen und nach Möglichkeit zu vermeiden.

Mit der FORTA-Liste wird die Alters-tauglichkeit von insgesamt 296 Substanzen für 30 alterstypische Erkrankungen nach ihrer Wirksamkeit und Verträglichkeit in vier Kategorien eingeteilt: A: unverzichtbar, B: vorteilhaft, C: fragwürdig, D: vermeiden. Die FORTA-Liste bietet den Vorteil, dass sie nicht nur negative, sondern auch positive Empfehlungen für die Behandlung älterer Patienten enthält⁷.

Für die kritische Prüfung und Bewertung der vorhandenen Medikation eignet sich ferner der MAI-Index (Medication Appropriateness Index). Im Rahmen einer umfassenden Medikationsbewertung (sog. brown bag-Review) können die Fragen des MAI-Index für alle Medikamente, die der Patient zum Beispiel mit in die Praxis gebracht hat, systematisch durchgegangen werden. Nicht selten finden sich dabei Medikamente, für die keine Indikation mehr besteht⁷.

Vitamin D

Senioren mit Osteoporose profitieren von einer adäquaten Vitamin D-Versorgung im Sinne einer reduzierten Frakturrate. Da gerade in den Wintermonaten eine ausreichende endogene Bildung von Vitamin D in Deutschland nicht gesichert ist, wird die orale Einnahme von 800–1000 IE Vitamin D täglich angeraten. Inwieweit die medikamentöse Zufuhr von Vitamin D außerhalb der anerkannten medizinischen Indikationen Effekte auf die Muskelkraft hat bzw. sich durch Vitamin D-Supplementation auch das Sturz- und Frakturrisiko absenken lässt, ist bislang unzureichend belegt. Calcium sollte in der Regel nur dann zusätzlich substituiert werden, wenn die Einnahme durch die Nahrung nicht ausreicht. Die zusätzliche Supplementierung von Protein bei unterversorgten Personen mit Sarkopenie kann die Muskelproteinsynthese positiv unterstützen und somit die Muskelfunktion verbessern².

Umweltbezogene Maßnahmen

Oft lässt sich das Sturzrisiko bereits mit einfachen umweltbezogenen Maßnahmen reduzieren. Hierzu gehören das Tragen von richtigem Schuhwerk mit guter, fester Passform und rutschfester Sohle oder das Anziehen von Stoppersocken. Diese können gerade für Menschen, die nachts eilig zur Toilette gehen müssen, zur Sturzprävention beitragen. Das Tragen von Hosen oder Röcken mit elastischem Bund erleichtert ein schnelles Auskleiden beim Toilettengang bei Personen mit Dranginkontinenz.

Für eine Wohnraumanpassung gelten nachfolgende Empfehlungen:

- Individuell angepasste Beleuchtung, gute Beleuchtung in der gesamten Wohnung.
- Installation von Nachtluchtern oder Bewegungsmeldern für die Nacht.
- Einsatz rutschhemmender Oberflächen z. B. in Form aufge-

rauter Bodenfliesen oder Teppichböden.

- Beseitigung von Teppichen oder Vorlegern, alternativ Befestigung mit doppelseitigem Klebeband.
- Entfernen von Türschwellen; wenn nicht möglich, Einsatz mobiler Rampe-systeme vor allem bei Balkon-/Terrassentüren.
- Anbringen von Griffen und Handläufen im Sanitärbereich, ggf. Einbau einer Toilettensitz-erhöhung.
- Ein oder zwei stabile Handläufe im Treppenbereich.
- Stühle und Sessel mit einer Sitzhöhe, bei der die Beine sicheren Bodenkontakt haben und im Sitzen die Beugung in den Kniegelenken mind. 90° beträgt.
- Einsatz eines Hausnotrufsystems.

Barrierefreie Arztpraxis

Auch Praxisräumlichkeiten können zu Stolperfallen werden. Potenzielle Stolperquellen sollten daher ermittelt und soweit möglich verhindert werden. Die nachfolgenden Hinweise und Anregungen geben Ihnen eine Unterstützung für den Praxisalltag.

Erreichbarkeit der Arztpraxis

- Zugangsweg zur Praxis ist ebenmäßig und gut beleuchtet.
- Klingel auch für Menschen im Rollstuhl gut erreichbar.
- Eingangstüren lassen sich leicht öffnen, am besten mit einem automatischen Türöffner.
- Einbau von Rampen oder eines Treppenlifters, wenn Stufen oder Treppen zu überwinden sind (Abb. 4).
- Bereitstellung eines Rollstuhls, um gehbehinderten Personen den Weg vom Auto oder Taxi in die Praxis zu erleichtern.



Abb. 4a und b Rampen und Auffahrtsschienen erleichtern den Zugang zur Praxis (Fotos Erstveröffentlichung in SZM 3/2018 S.153).

Hilfen in den Praxisräumen

- Ausreichend dimensionierte Praxisräume, damit auch ältere Menschen mit körperlichen Einschränkungen sich ungehindert in der Arztpraxis bewegen und Hilfsmittel wie Rollatoren oder Rollstuhl sicher abstellen können.
- Genügend vorhandene Sitzmöbel, auch außerhalb des Wartebereiches,
- Stühle mit Armlehnen erleichtern das Aufstehen.
- Keine losen Teppiche oder Vorleger, sondern rutschhemmenden Bodenbelag verwenden.
- Anbringen von Handläufen und Haltegriffen zum Festhalten, v. a. im Toilettenbereich (Abb. 5).
- Gute, blendfreie Beleuchtung.
- Höhenverstellbare Untersuchungsgeräte.
- Einbau eines Notrufknopfes auf der Toilette. Die Tür sollte sich im Notfall von und nach außen öffnen lassen, falls der Patient hinter der Tür liegt und diese blockiert.
- Bestimmte Stellen gut markieren, wie große Glasflächen, Stufen oder Türschwellen.

Juristische Aspekte

Juristische Probleme ergeben sich, wenn Personen in einer medizinischen Behandlungseinrichtung, d. h. auch in einer Arztpraxis, stürzen und sich daraus Haftungsansprüche ergeben. In einem solchen Fall ist zu prüfen, ob das Praxispersonal das Sturzrisiko hätte erkennen müssen bzw. ob es erkannt worden ist und/oder ob der Sturz durch sturzprophylaktische Maßnahmen hätte verhindert werden können. Wird das individuelle Sturzereignis als vermeidbar eingestuft, können Arzt oder auch seine Mitarbeiter haftbar gemacht werden.

Fazit

Stürze stellen ein bedeutendes Gesundheitsrisiko für ältere Menschen dar. Besonders häufig stürzen Frauen, Menschen mit funktionell-motorischen



Abb. 5 Haltegriffe neben den Toilettenbecken sind wichtig (Foto Erstveröffentlichung in SZM 3/2018 S.153).

und kognitiven Einschränkungen. Zu den medikamentösen Auslösern gehören neben einer Polypharmazie Arzneimittel wie Benzodiazepine und Anticholinergika. Extrinsische Faktoren als Stolperfallen sollten im Rahmen einer Wohnraumanpassung ebenfalls berücksichtigt und möglichst beseitigt werden. Mit einem Sturzrisiko-Assessment können sturzgefährdete Senioren identifiziert und nachfolgend individualisierte sturzpräventive Maßnahmen eingeleitet werden. Die Behandlung zugrundeliegender Krankheiten und die Verbesserung funktioneller Einschränkungen, z. B. durch Übungen zur Verbesserung von Kraft und Balance, die regelmäßige Überprüfung der Medikation sowie der Einsatz von Hilfsmitteln können dazu beitragen, Stürze und ihre oft schlimmen Folgen zu verhindern. Damit leisten sie einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und Verhinderung von Pflegebedürftigkeit. Das Vertrauen älterer Patienten in ihren behandelnden Zahnarzt sollte diesen motivieren, seine Patienten im Hinblick auf ein erhöhtes Sturzrisiko zu befragen und zu sensibilisieren, Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Die eigene Praxis sollte auf potenzielle Stolperquellen untersucht und diese möglichst minimiert werden. Die Schulung des Praxispersonals erhöht die Aufmerksamkeit und führt zur Erweiterung der Kenntnisse zu Sturzgefahren und Risikofaktoren, was gerade im Hinblick auf die haftungsrechtliche Problematik von Stürzen von großer Bedeutung ist.

Literatur

1. Al-Yahya E, Dawes H, Smith L, Dennis A, Howells K, Cockburn J. Cognitive motor interference while walking: a systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011 Jan;35(3):715–728.
2. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C, Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations

for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Aug;14(8):542–559.

3. Csuka M, McCarty DJ. Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. *Am J Med.* 1985 Jan;78(1):77–81.
4. FißT, Meinke C. Stürze bei Senioren, Gefahren erkennen und vermeiden. *Pharmazeutische Zeitung Ausgabe 09/2012.* <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-092012/gefahren-erkennen-und-vermeiden/>
5. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? *JAMA.* 2007 Jan 3;297(1):77–86.
6. 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 Syst Rev.* 2012 Sep 12;(9):CD007146.
7. Hanlon JT, Schmadler KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, Cohen HJ, Feussner JR. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992 Oct;45(10):1045–1051.
8. Heinze C, Reißmann U, Dassen T. Stürze bei Älteren. *PR-Internet für die Pflege* 2004; 6(2): 105–110.
9. Holt S, Schmiedel S, Thürmann PA. Potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(31–32): 543–51; DOI: 10.3238/arztebl.2010.0543.
10. Landi F, Onder G, Cesari M et al. Psychotropic medications and risk for falls among community-dwelling frail older people: an observational study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005 May;60(5):622–626.
11. Lehtola S, Koistinen P, Luukinen H. Falls and injurious falls late in home-dwelling life. *Arch Gerontol Geriatr.* 2006 Mar-Apr;42(2):217–24. Epub 2005 Aug 25.
12. Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999 Jan;47(1):30–39.
13. Magaziner J, Hawkes W, Hebel JR, Zimmerman SI, Fox KM, Dolan M, Felsenthal G, Kenzora J. Recovery from hip fracture in eight areas of function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000 Sep;55(9):M498–507.
14. Morfitt JM. Falls in old people at home: intrinsic versus environmental factors in causation. *Public Health.* 1983 Mar;97(2):115–120.
15. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study. *JAMA.* 1989 May 12;261(18):2663–2668.
16. Nikolaus T. Stürze und Folgen in Zeyfang, Hagg-Grün & Nikolaus. *Basiswissen Medizin des Alterns und des alten Menschen.* Springer-Lehrbuch, 2008.
17. Pazan F, Weiss C, Wehling M. The FORTA (Fit For The Aged) List 2018: Third Version of a Validated Clinical Tool for Improved Drug Treatment in Older People. *Drugs Aging.* 2019 May;36(5):481–484.
18. Podsiadlo D, Richardson S. The timed „Up & Go“: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991 Feb;39(2):142–148.
19. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med.* 2002 May;18(2):141–158.
20. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing.* 2006 Sep;35 Suppl 2:ii37–ii41.
21. Sherrington C, Tiedemann A, Fairhall N, Close JC, Lord SR. Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *N S W Public Health Bull.* 2011 Jun;22(3–4):78–83.
22. Talbot LA, Musiol RJ, Witham EK, Metter EJ. Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. *BMC Public Health.* 2005 Aug 18;5:86.
23. van der Velde N, Stricker BH, Pols HA, van der Cammen TJ. Risk of falls after withdrawal of fall-risk-increasing drugs: a prospective cohort study. *Br J Clin Pharmacol.* 2007 Feb;63(2):232–7. Epub 2006 Aug 30.



Autorin

Dr. med. Rahel Eckardt-Felmberg

FÄ für Innere Medizin/Klinische Geriatrie
 Chefärztin Klinik für Geriatrie
 St. Joseph Krankenhaus Berlin
 Wüsthoffstr. 15
 12101 Berlin
 E-Mail: geriatric@sjk.de