

Stürzt mein Patient?

Martin Conzelmann^a, Heike A. Bischoff-Ferrari^b, Stephanie A. Bridenbaugh^a, Matthias Frank^a, Reto W. Kressig^a

^a Universitäres Zentrum für Altersmedizin, Felix Platter-Spital, Basel

^b Klinik für Geriatrie, UniversitätsSpital Zürich, und Zentrum für Alter und Mobilität, Universität Zürich und Stadtspital Waid

Quintessenz

- Stürze beim älteren Patienten sind häufig, haben ein erhebliches Verletzungspotential und sind Grund für Verlust von Selbständigkeit und damit verbundener Institutionalisierung.
- Das Erfassen von Sturz-Risikofaktoren geschieht mittels validierter Testinstrumente. Diese sollen dem aktuellen Setting (ambulant oder in der Institution) angepasst sein.
- Die Evaluation sollte in ein umfassendes geriatrisches Assessment eingebettet sein; insbesondere Kognition und Ernährungszustand sollten mit erfasst werden.
- Zur Sturzprävention gehört die Ausschaltung von extrinsischen Risikofaktoren; bei der Behandlung intrinsischer Faktoren stehen Vitamin D, proteinreiche Ernährung und Kraft- resp. Gleichgewichtstraining im Vordergrund.
- Sturzprävention heisst immer auch Frakturprävention. Das Erfassen der Knochengesundheit und die entsprechende Therapie sind Bestandteile eines umfassenden Sturzmanagements.

Stürze im Alter sind häufig. Es darf davon ausgegangen werden, dass rund ein Drittel der >65-Jährigen einmal pro Jahr stürzt und dass im Segment der Hochbetagten über 85 Jahre dieser Prozentsatz auf über 50% steigt. Pflegeheimbewohner sind noch häufiger betroffen, mit durchschnittlich 1,7 Stürzen pro Bett und Jahr. Die Hälfte der Betroffenen stürzt wiederholt.

Die Unfallstatistik des Bundesamts für Unfallverhütung weist nach, dass Stürze bei Seniorinnen 90% aller Unfallereignisse ausmachen, bei Männern sind es 75%. Über 80% der Unfallereignisse geschehen im eigenen Haushalt. 10–15% der Stürze haben eine Verletzung zur Folge, bei 5% resultiert eine Fraktur, und bei 1–2% kommt es zur gefürchteten Hüftfraktur als Folge eines Sturzes [1]. Infolge der demographisch bedingten Zunahme der Anzahl betagter Personen erlangt dieses Thema eine immer grössere Bedeutung, und Stürze sind zunehmend auch Gegenstand von juristischen Auseinandersetzungen, vor allem wenn sich die Stürze im Spital oder in einer Pflegeinstitution ereignen.



Martin Conzelmann

Die Autoren haben keine finanzielle Unterstützung und keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Altersveränderungen des neuromuskulären Systems

Die Muskelkraft ist abhängig von neuronalen Faktoren und der Muskelmasse. Die altersbedingte Abnahme der

Muskelmasse wird als Sarkopenie bezeichnet. Ab dem 40. Lebensjahr kommt es jährlich zu einem Verlust von ca 1% der Muskelmasse, so dass 80-Jährige lediglich noch 30–50% ihrer ursprünglichen Muskelmasse aufweisen. Da häufig Muskelmasse durch Fettgewebe ersetzt wird, widerspiegelt sich der Muskelschwund nicht zwangsmässig in einem verminderten BMI. Der Muskelschwund betrifft besonders die schnell kontrahierenden Typ-II-Muskelfasern. Das rasche Reagieren auf Gleichgewichtsstörungen oder Störungen von aussen wird daher beeinträchtigt.

Verantwortlich für die Atrophie sind neben vermuteten inflammatorischen Prozessen sowohl Inaktivität als auch der Verlust von innervierenden Alpha-Motoneuronen. Als Folge von Denervationsprozessen kann es auch zu einem Ersatz durch Typ-I-Fasern kommen, was bedeutet, dass die Feinregulierung der Kraftwirkung eingeschränkt ist. Häufig ist die Sarkopenie Teil eines umfassenderen Frailty-Syndroms. Frailty bezeichnet einen in der Pathogenese des Alterungsprozesses nicht restlos geklärten Zustand einer verminderten Stresstoleranz mit Gewichtsverlust, Erschöpfung, reduziertem physischen Aktivitätslevel, verlangsamter Gehgeschwindigkeit und Abnahme der groben Kraft [2].

Risikofaktoren für Stürze

Das Sturzgeschehen beim betagten Patienten ist meist multifaktoriell bedingt, wobei zwei verschiedene Entitäten unterschieden werden können:

1. Personenbezogene Faktoren (intrinsische Faktoren), welche die krankhaften körperlichen Zustände umfassen;
2. Gegebenheiten der Umgebung (extrinsische Faktoren), worunter Stolperfallen und andere Risiken zusammengefasst werden (Tab. 1 ↩).

Schliesslich braucht es, damit sich ein Sturz ereignen kann, eine körperliche Aktivität oder Handlung des Patienten – der immobile bettlägerige Patient stürzt kaum [3].

Anamnese und Diagnostik bei Patienten mit Sturzrisiko oder nach Sturz

Die Anamnese fokussiert auf die medizinischen Gegebenheiten, die mit erhöhtem Sturzrisiko verbunden sind. Allfällige frühere Sturzereignisse werden genau analysiert. Im Vordergrund der Anamnese stehen alle Hinweise

Tabelle 1

Risikofaktoren für Stürze.

Intrinsische Faktoren	Alter
	Gang- und Gleichgewichtsstörungen
	Sturzereignisse in der Anamnese
	Visus- oder Hörverminderung
	Sarkopenie / Frailty
	Polyneuropathie, neurologische Erkrankungen
	Gelenksaffektionen der unteren Extremitäten
	Kognitive Einschränkung
Extrinsische Faktoren	Stolperfallen
	Schuhwerk
	Ungeeignete Gehhilfe
	Schlechte Lichtverhältnisse
	Ungünstige Bodenbeschaffenheit
Iatrogene Faktoren	Polypharmazie
	Psychopharmaka
	Antihypertensiva

zum Bewegungsapparat, zu neurologischen Krankheitsbildern, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Pathologien, die mit Einschränkung der Kognition oder der Sinnesorgane verbunden sind.


Bei Sturzereignissen sind folgende Faktoren wichtig: Prodromi, Bewusstseinsverlust, Urinabgang, tonisch-klonische Krämpfe, Gleichgewichtsstörungen, Drehschwindel, Beinschwäche, Tageszeit, aktuelle Tätigkeit oder Verrichtung (vor/nach Toilettengang), Abstützreaktion, Verletzungen, Liegedauer, selbständiges Aufstehen. Ein wichtiges Element umfasst die Medikamenten-Anamnese, insbesondere die Frage nach Benzodiazepinen, Neuroleptika und Antihypertensiva.

Meist ist eine Fremdanamnese erforderlich, um insbesondere bezüglich Bewusstseinsverlust unabhängige Aussagen einzubeziehen. Für Synkopen als Sturzursache kann allenfalls das Verletzungsmuster zusätzliche Hinweise geben. Hand- und Radiusverletzungen sprechen gegen eine Synkope, schwere Kopfverletzungen oder zentrale Frakturen eher für eine Synkope.

Der körperliche Status umfasst analog der Anamnese eine genaue Befunderhebung des Herz-Kreislauf-Systems, inklusive Orthostatetest, eine neurologische Untersuchung und eine genaue Inspektion des Bewegungsapparats, inklusive Dokumentation der rohen Kraft (untere Extremität, wenn möglich auch Handkraft). Ein geriatrisches Assessment gehört beim polymorbiden älteren Patienten dazu, wo insbesondere die Bereiche Kognition, Emotion/Affekt, Mobilität, Gleichgewicht und Ernährungszustand evaluiert werden sollten.

Im Folgenden soll auf die wesentlichen funktionellen Tests eingegangen werden, die helfen, in den Bereichen Mobilität und Gleichgewicht risikobehaftete Patienten zu erfassen.

Timed Up and Go (TUG)

Beim Timed-Up-and-Go-Test (Abb. 1 ) handelt es sich um einen einfachen Test, der eine globale Übersicht ergibt. Es wird die Zeit gemessen, die eine Patientin benötigt, um vom Stuhl aufzustehen, 3 Meter hin und zurück zu gehen und wieder hinzusitzen [4]. Patientinnen, die weniger als 14 Sekunden benötigen, sind nicht sturzgefährdet. Zwischen 14 und 20 Sekunden besteht ein Graubereich; ein eindeutig erhöhtes Sturzrisiko besteht bei >20 Sekunden. Dieser Test eignet sich für die Hausarztpraxis.

Stops Walking when Talking

Der Stops-Walking-when-Talking-Test eignet sich ebenfalls für die Hausarztpraxis, gibt eine einfache Aussage zum eingeschränkten Dual-Tasking und somit auch zum Sturzrisiko. Der Patient wird während des Gehens in ein

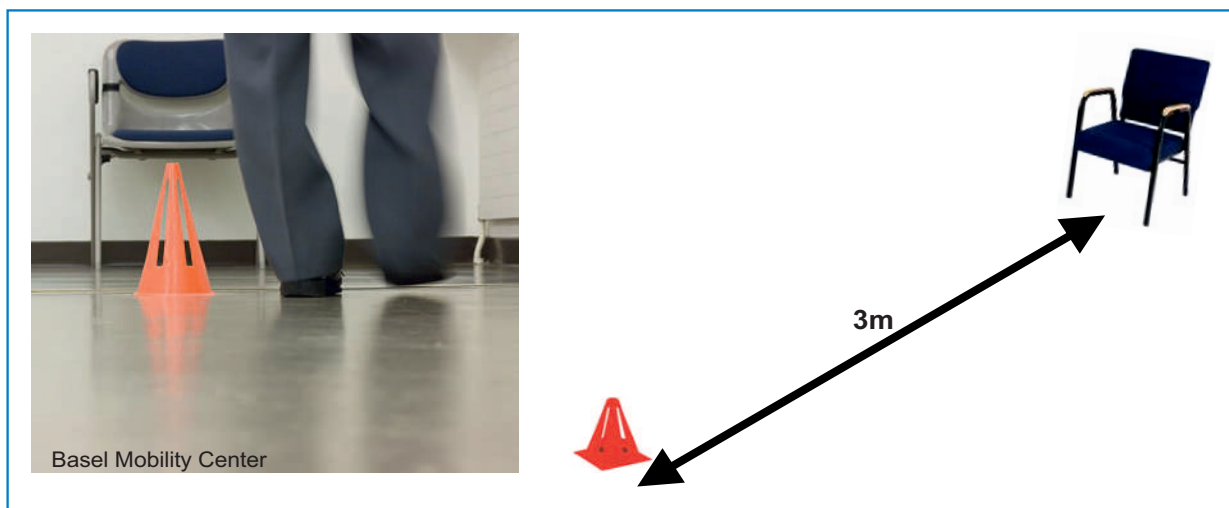


Abbildung 1

Beim Timed-Up-and-Go-Test muss der Patient vom Stuhl aufstehen, in normaler Gehgeschwindigkeit drei Meter vorwärts, um einen Pylon herum, zurück zum Stuhl gehen und sich wieder hinsetzen. Benötigt ein Patient dafür mehr als 20 Sekunden, ist das Sturzrisiko erhöht.

Gespräch verwickelt; steht er still, um zu antworten, besteht ein erhöhtes Sturzrisiko [5].

Gehgeschwindigkeit

Eine reduzierte Gehgeschwindigkeit ist Vorbote der eingeschränkten Mobilität. Um im Strassenverkehr als Fussgänger zu bestehen (Grünphase beim Rotlicht), sollte die Gehgeschwindigkeit >1 m/s betragen.

Vorlehndistanz (Functional Reach Test)

Beim Testen der Vorlehndistanz wird die Distanz gemessen, wie weit eine Person den ausgestreckten Arm entlang eines Messbandes an der Wand vorstrecken kann, ohne einen Ausfallschritt zu machen. Dieser einfache Praxistest erlaubt eine Aussage zum Gleichgewicht; er ist wenig etabliert, da es verschiedene Möglichkeiten gibt, den Test nicht korrekt durchzuführen, und Kritiker davon ausgehen, dass er mehr die lumbo-sakrale Beweglichkeit als das eigentliche Gleichgewicht misst. Als normal gilt eine Vorlehndistanz um 25 cm.

Berg-Balance-Test

Der Berg-Balance-Test umfasst 14 Gleichgewichtsaufgaben, die jeweils mit 0–4 Punkten bewertet werden. Der Test erfordert Erfahrung sowohl bei der Durchführung als auch Bewertung und eignet sich für geriatrische Zentren, nicht aber für die Hausarztpraxis.

Labor und andere Untersuchungen

Zur Abklärung des Sturzrisikos gehört ein Routinelabor, das insbesondere auch die Bestimmung von 25-Hydroxyvitamin-D umfassen sollte.

Assessment des Ernährungszustands


Sarkopenie und Frailty sind mit Malnutrition vergesellschaftet. Die Durchführung eines Mini-Nutritional-Assessments gibt Auskunft über das Risiko oder das Vorliegen einer Malnutrition.

Weiterführende Untersuchungen

EEG, 24-Stunden-EKG und 24-Stunden-Blutdruck

Bei Stürzen, deren Ursache nicht offensichtlich auf das neuromuskuläre System zurückzuführen sind, sollte eine weiterführende Diagnostik erfolgen. Obwohl kardiale Synkopen gemäss Literatur selten für einen Sturz verantwortlich sind (1–3%, in Pflegeheimen aber bis 15%), lohnt sich dennoch eine diesbezüglich Abklärung [6]. Häufig findet sich unter dem Symptom «Schwindel» eine tachykarde Phase eines Vorhofflimmerns, oder ein fehlendes nächtliches Dipping in der 24-Stunden-Blutdruckmessung weist auf eine orthostatische Dysregulation hin. Die Tatsache, dass immer mehr Personen einen Schlaganfall überleben oder an neurodegenerativen Hirnerkrankungen leiden, führt dazu, dass die Inzidenz von epileptischen Ereignissen im Alter zunimmt [7]. Dabei fehlen häufig tonisch-klonische Anfälle.

Ganganalyse

Gangdefizite werden leider oft erst nach einem Sturz wahrgenommen. Daher ist es wichtig, Gangprobleme frühzeitig zu erkennen, bevor es zu einem Sturz kommt. Erhärtet sich bei einem der allgemeinen Mobilitätsassessments der Verdacht auf eine Gehproblematik, kann mittels einer spezifischen Ganganalyse das Sturzrisiko genauer bestimmt werden. Verschiedene Ganganalyse-Systeme, wie beispielsweise elektronische Schuheinlagen, Lichtschranken, reflektierende Marker an den unteren Extremitäten oder ein elektronischer Teppich mit integrierten Druckrezeptoren (Abb. 2 ) ermöglichen eine schnelle und objektive Beurteilung des Gangs.

Diverse Studien haben Veränderungen in bestimmten räumlichen und zeitlichen Gangparametern als unabhängige Sturzprädiktoren identifiziert. Ändert sich zum Beispiel die Schrittlänge von einem Schritt zum anderen um nur 1,7 cm bei einer älteren, zu Hause lebenden Person, ist das Risiko, dass sie in den nächsten sechs Monaten stürzt, beinahe verdoppelt [8]. Solche Gang-



Abbildung 2

Schnelle, objektive Gangmessungen mittels eines elektronischen Gangteppichs erlauben die Früherkennung von Gangdefiziten und damit einem erhöhten Sturzrisiko, sogar bevor Gehschwierigkeiten mit dem blossen Auge sichtbar sind.

unregelmässigkeiten können zu klein sein, um sie mit dem blossen Auge zu erkennen, können aber eine grosse klinische Bedeutung für die betroffene Person haben.

Auch wenn das normale Gehen unauffällig ist, werden Gangdefizite oft unter Dual-Task-Bedingungen erkennbar, wenn die Person gehen und gleichzeitig eine andere motorische oder kognitive Aufgabe erledigen muss. Sogenannte Dual-Task-Paradigmen gewinnen immer mehr Bedeutung bei der Ganganalyse älterer Menschen [9]. Bei der Aufteilung der Aufmerksamkeit zwischen dem Gehen und einer anderen, gleichzeitig durchgeführten Aufgabe können Interferenzen zwischen diesen konkurrierenden und auf gleiche Hirnareale zurückgreifenden Aufgaben auftreten, so dass die Performance in einer oder beiden Aufgaben beeinträchtigt wird [10]. Bei der motorisch-kognitiven Interferenz unter Dual Task können kleinste Gangdefizite gemessen werden. Typische Gangveränderungen wie eine reduzierte Gehgeschwindigkeit oder eine zunehmende Gangvariabilität (als Marker der Gangunregelmässigkeit) unter Dual Task sind ebenfalls mit einem erhöhten Sturzrisiko verbunden [11]. Bekannt ist auch die Assoziation zwischen Gang und Kognition [12]. Mit zunehmender Abnahme der Hirnleistung werden der Gang schlechter und die Sturzrate höher. Einige Studien haben gezeigt, dass Gangdefizite Jahre vor messbaren Gedächtnisproblemen vorhanden sein können [13, 14]. Daher ist bei klinischem Verdacht auf kognitive Defizite (auffälliger Mini-Mental-Score oder pathologischer Uhrentest) eine objektive Ganganalyse in Erwägung zu ziehen.

Eine quantitative Ganganalyse, vor allem unter Dual-Task-Bedingungen, erlaubt die Früherkennung von Gangdefiziten, welche eine rechtzeitige und gezielte Intervention zur Gangverbesserung ermöglicht. Im besten Fall kann die Gehfähigkeit verbessert werden, bevor es zu einem Sturz kommt.

Interventionsmöglichkeiten

Eine proteinreiche Ernährung, Vitamin D und Exercise sind drei wichtige Pfeiler der Sturzprävention und Therapie, die in Ergänzung zu den Umfeldmassnahmen eine etablierte Basistherapie darstellen. Alle drei versprechen einen wichtigen Doppeleffekt auf Sturz- und Frakturprävention [15]. Interventionen, die sowohl das Sturz- als auch das Hüftfraktur-Risiko vermindern, haben einen hohen volksgesundheitlichen Stellenwert.

Behebung von Sturzfallen und Reduktion psychotroper Medikamente

Ein Hausbesuch durch den Hausarzt, Ergotherapie oder Physiotherapie sind bei sturzgefährdeten Patienten sinnvoll, um extrinsische Sturzrisikofaktoren zu beheben. Der Ausschluss iatrogenen Ursachen – Polypharmazie und psychotrope Medikamente – ist bei der Sturzprävention zentral. Zwar kann häufig nicht auf den Einsatz von psychotropen Medikamenten verzichtet werden, doch sollten sie immer zeitlich befristet eingenommen werden. Benzodiazepine sollten, wenn überhaupt, nur in kurzwirksamer Form eingesetzt werden.

Proteinreiche Ernährung

Protein ist ein wichtiger Baustein der Muskulatur und der Knochenmatrix. Eine ausreichende Proteinzufuhr ist bei älteren Menschen oft nicht gesichert, auch nimmt die Proteinzufuhr mit zunehmendem Alter ab [16]. Für eine gute Muskelgesundheit bei Senioren wird eine Proteinzufuhr von 0,8 g pro kg Körpergewicht täglich empfohlen. Neuere Studien bei Senioren zeigen, dass eine noch höhere Zufuhr von 1,0–1,2 g pro kg Körpergewicht bezüglich Erhalt der Muskelmasse förderlich wäre [16]. Senioren mit einer verminderten Proteinzufuhr sind anfälliger für Muskelschwäche, Sarkopenie und Gebrechlichkeit, was alles zu einem erhöhten Risiko für Stürze und Hüftfrakturen beiträgt [17, 18]. Hochwertige Proteine können über Milchprodukte (z.B. Molke), Hülsenfrüchte, mageres Fleisch, Fisch, Geflügel, Nüsse oder Supplemente zugeführt werden. Aktuell fehlen hochqualitative Interventionsstudien, die den Effekt von Proteinsupplementen auf Sturz- und Frakturprävention belegen.

Vitamin D

Vitamin D hat eine belegte Doppelwirkung auf die Knochen und Muskelgesundheit:

- 1) Vitamin D unterstützt die Calciumaufnahme und übt auf den Parathormonspiegel einen Regulierungseffekt nach unten aus, was den Verlust an Knochenmasse und das Frakturrisiko vermindert [19].
- 2) Vitamin D hat einen direkten Effekt auf das Muskelgewebe, verbessert die Muskelkraft und das Gleichgewicht und reduziert damit das Sturzrisiko [20, 21].

Die Zusammenfassung aller verfügbaren Daten aus randomisiert-kontrollierten Studien belegt, dass eine Vitamin-D-Supplementation mit 800 IU Vitamin D pro Tag jeden dritten Sturz und jede dritte Hüftfraktur verhindern könnte [19, 22]. In den neusten Richtlinien des BAG von 2012 wird daher generell eine Vitamin-D-Supplementation mit 800 IU pro Tag ab dem 60. Lebensjahr zur Sturz- und Frakturprävention empfohlen [23]. Das BAG unterstützt die Messung des 25-Hydroxyvitamin-D bei älteren Menschen mit Sturzereignis oder Knochenbruch, um gegebenenfalls einen schweren Vitamin-D-Mangel mit einer höheren Vitamin-D-Supplementation zu beheben.


Bezüglich Vitamin-D-Versorgung zeigen Daten aus der Schweiz und Europa, dass etwa 50% der erwachsenen Bevölkerung einen Mangel haben (25-Hydroxyvitamin-D <50 nmol/l). Hüftfrakturpatienten in der Schweiz haben in 80% der Fälle einen Mangel, 60% einen schweren Mangel (<30 nmol/l) [24]. Bezüglich Sekundärprävention zeigt eine kleinere Studie mit 173 Hüftbruchpatienten (mittleres Alter 84 Jahre), dass 2000 IU Vitamin D pro Tag verglichen mit 800 IU Vitamin D pro Tag das Sturzrisiko zwar nicht weiter reduziert, aber das Risiko einer Rehospitalisation im ersten Jahr nach Hüftbruch um 39% signifikant vermindert [25]. Diese Reduktion wurde vor allem mit der signifikanten Verminderung sturzassoziierter Verletzungen (60%), vor allem Re-Frakturen, erklärt [25]. Die neuen Richtlinien des BAG unterstützen daher eine höhere Vitamin-D-Dosierung bei Senioren mit akutem Hüftbruch.

Wegen der Halbwertszeit von 3–6 Wochen kann Vitamin D täglich (800 IU), wöchentlich (5600 IU) oder monatlich (24 000 IU) eingenommen werden. Ein Megabolus von 300 000–500 000 IU wird heute nicht mehr empfohlen, weil dies unphysiologisch ist und eine Risikozunahme dokumentiert wurde [26].

Exercise

Zahlreiche Studien belegen, dass einfache Exercise-Programme bei älteren Menschen das Sturzrisiko um 25–50% vermindern können [25, 27–29]. Selbst bei gebrechlichen Patienten mit Hüftfraktur, die während der Akuthospitalisation eine Instruktion zu einem einfachen Exercise-Heimprogramm bekamen, führte diese Intervention zu einer Verminderung des Sturzrisikos um 26% im ersten Jahr nach dem Hüftbruchereignis [25]. Da Stürze Hauptrisikofaktor für Frakturen sind, ergibt sich die logische Annahme, dass Exercise-Programme auch vor Frakturen schützen, allerdings fehlen grosse klinische Studien, die das belegen.

Konzeptionell wird empfohlen, dass Exercise-Programme zur Sturzprävention ein Gleichgewichts- sowie ein Krafttraining der unteren und oberen Extremitäten enthalten sollen. Die Kräftigung der oberen Extremitäten ist wichtig, um sich bei einem Sturzereignis abzufangen. Idealerweise sollte die Instruktion von gebrechlichen Senioren zu einem Exercise-Programm durch einen Physiotherapeuten erfolgen, um sicherzustellen, dass die Mobilisierung gesichert stattfindet.

Analog zu Vitamin D ist die Wirksamkeit von Exercise-Programmen in allen Subgruppen der älteren Bevölkerung belegt, wobei sich Tai Chi nur bei gesunden, zu Hause lebenden älteren Menschen hinsichtlich der Sturzreduktion als erfolgreich erwiesen hat. Eine besondere Exercise-Strategie ist die Rhythmik Jaques-Dalcroze (Abb. 3 ) , weil mit dem musikbasierten Gang- und Bewegungstraining neben dem Gleichgewicht auch das Gedächtnis trainiert wird. Dieses attraktive Dual-Task-Training reduzierte in einer Interventionsstudie bei 134 zu Hause lebenden Personen im Alter über 65 Jahre das Sturzrisiko signifikant um 54% und verbesserte auch die Dual-Task-Fähigkeit signifikant [29].

Patientinnen und Patienten im Pflegeheim

Pflegeheimbewohner weisen aufgrund ihrer funktionellen und/oder kognitiven Einschränkungen ein besonders hohes Sturz- und Frakturrisiko auf. Jede vierte proximale Femurfraktur betrifft Personen aus Langzeitinstitutionen. Da das vollständige Vermeiden von Stürzen unrealistisch ist, kommt der Verletzungsprävention bei dieser Personengruppe eine gleichwertige Bedeutung zu. Für geriatrische Langzeitinstitutionen ist heute die Umsetzung eines Sturz- und Verletzungsvermeidungskonzepts als Teil des Qualitätsmanagements zu fordern. Neben der angepassten Gestaltung der Umgebungsfaktoren (ausreichende Beleuchtung, Vermeidung von Stolperfallen, Haltegriffe etc.) beinhalten diese Programme im Sinne eines Qualitätskreislaufs folgende Schritte:

- Erkennung und Assessment individueller Risikofaktoren
- Massnahmenpläne zu Prävention und Interventionen
- Dokumentation von Stürzen.

Als einfacher Screeningtest kann auch hier die Gehgeschwindigkeit empfohlen werden, wobei Werte unter 0,6 m/s auf ein deutlich erhöhtes Sturzrisiko hinweisen. Risikoscores können Stürze nicht besser vorhersagen als erfahrene Pflegepersonen, die sich auf den klinischen Eindruck stützen; die Identifikation von Risikofaktoren erlaubt aber ein gezieltes präventives Vorgehen (z.B. Ablärung und Therapie einer Urge-Symptomatik) und ist didaktisch für die Einführung neuer Mitarbeiter sinnvoll.

Massnahmen mit nachgewiesener Wirksamkeit bei Pflegeheimbewohnern umfassen die Substitution mit Vitamin D sowie multifaktorielle Interventionsprogramme. Diese beinhalten stets auch die Instruktion und Motivation der Pflegenden. Ein positiver Effekt ist auch für Hüftprotektoren gezeigt, deren Einsatz unmittelbar von motivierten Pflegenden abhängt. Hüftprotektoren erscheinen besonders geeignet für mobile, demenzkranke Patienten, die beim Ankleiden auf Hilfe angewiesen sind, während Patienten mit Kontinenzproblemen Hüftprotektoren oft ablehnen. Ausserdem liegen positive Studien für Kraft- und Gleichgewichtstrainings vor, wobei bei sehr hinfäl-



Abbildung 3

Regelmässige Teilnahme an der Jaques-Dalcroze-Rhythmik – improvisierte Bewegungen zu Klaviermusik – stabilisiert den Gang und reduziert das Sturzrisiko.

ligen Personen Vorsicht geboten ist, da teilweise auch eine Zunahme von Stürzen berichtet wurde.

Aus ärztlicher Sicht ist die regelmässige Überprüfung der Medikation von grosser Bedeutung. Neben den Neuroleptika – bei bis zu 50% der Pflegeheimbewohner im Einsatz – weisen neuere Studien auch für SSRI und Nicht-Benzodiazepin hypnotika wie Zolpidem erhöhte Sturzraten nach.

Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass Programme mit dem Ziel, freiheitseinschränkende Massnahmen in Pflegeinstitutionen zu reduzieren, zu keiner Zunahme von Stürzen zu führen scheinen.

Korrespondenz:

Dr. med. Martin Conzelmann
Universitäres Zentrum für Altersmedizin
Felix Platter-Spital Basel
CH-4012 Basel
[martin.conzelmann\[at\]fps-basel.ch](mailto:martin.conzelmann[at]fps-basel.ch)

Literatur

Die vollständige nummerierte Literaturliste finden Sie unter www.medicalforum.ch.