

Schwindel und Stürze im Alter

Kenntnis der Ursache erlaubt gezielte Behandlung

Schwindel und wiederholte Stürze sind keine Begleiterscheinungen des normalen Alterns. Die Identifikation der Teilursachen ist Voraussetzung für die Behandlung, die für die meisten Komponenten gut möglich ist. Besonders häufige Ursachen von Schwindel im Alter sind sensorische Defizite (beidseitige Vestibulopathie, Polyneuropathie, Visusminderung), der gutartige Lagerungsschwindel und zentrale Störungen (z. B. Kleinhirntaxie, Parkinson-Syndrom). Weitere wichtige Faktoren sind sedierende oder blutdrucksenkende Medikamente und die Angst vor Stürzen. Unter den Schwindelpatienten stürzen diejenigen besonders oft, die eine zentrale Ursache für Schwindel und Gangunsicherheit haben.

Eingeschränkte Mobilität und Stürze sind Hauptfaktoren für eine reduzierte Lebensqualität im Alter (1). Oft bestehen im Alter Defizite in mehreren Bereichen. Multifaktorielle Störungen sollten aber nicht verhindern, dass Defizite erkannt und gezielt behandelt werden. Ein wichtiger Parameter in diesem Zusammenhang ist die Sturzfrequenz: innerhalb eines Jahres kommt es auch ohne Schwindel bei >30% der zu Hause lebenden Personen >65 Jahre und bei >50% der Pflegeheimbewohner zu mindestens einem Sturz (2,3). In vielen Fällen ist zur detaillierten Einordnung und Therapie die interdisziplinäre Zusammenarbeit gefragt. Bei Patienten >75 Jahre ist Schwindel das häufigste Leitsymptom (4). Die 1-Jahres-Prävalenz für signifikanten Schwindel liegt bei >60-Jährigen bei 20%, bei >70-Jährigen bei 30% und bei >80-Jährigen bei 50% (5). Die strukturierte Anamnese und die klinische Untersuchung sind die wichtigsten Bausteine bei der Klärung der Ursache von Schwindel im Alter.

Anamnese und Untersuchung

In der Anamnese von Schwindelpatienten sind die folgenden vier Aspekte wichtig:

- A Art des Schwindels (Drehen, Schwanken, Benommenheit)
- B Begleitsymptome (Neurologie, Ohrsymptome, Psyche)
- C Co-Faktoren (Auslöser und Modulatoren)
- D Dauer (Attacken vs. Dauerschwindel)

Echter Drehschwindel deutet in der Regel auf eine vestibuläre Funktionsstörung hin. Bei Schwanken und Benommenheit müssen neurologische Defizite im Untersuchungsbefund identifiziert und als Ursache von internistischen und funktionellen Beschwerden abgegrenzt werden. Bei manchen Erkrankungen sind die Schwindelauslöser pathognomonisch (z. B. Kopflageänderung beim gutartigen Lagerungsschwindel). Sehr hilfreich für die differentialdiagnostische Eingrenzung ist die Eruierung der minimalen und maximalen Dauer von Schwindelepisoden (Tab. 1).

Die peripher vestibuläre Funktion kann am besten mit dem Kopimpulstest erfasst werden (6). Für die Beurteilung der zentral



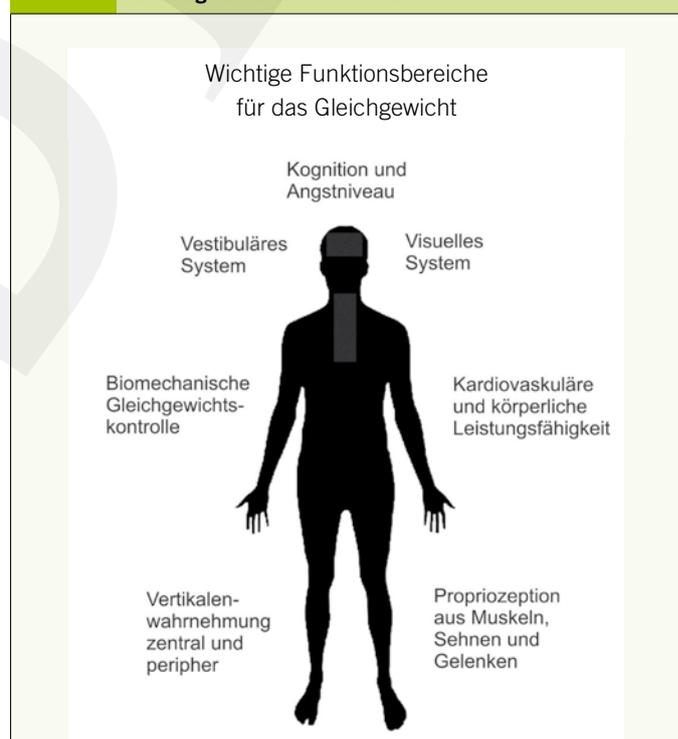
Prof. Dr. med. Klaus Jahn
München, Bad Aibling



Prof. Dr. med. Reto W. Kressig
Basel

vestibulären Funktion ist die Untersuchung der Okulomotorik entscheidend. Die Stand- und Gangtestung sollte immer auch unter erschwerten Bedingungen, das heisst mit verminderter Standflä-

ABB. 1 Gleichgewichtskontrolle im Alter



Für die sichere Gleichgewichtserhaltung sind nicht nur ungestörte Funktionen der visuellen, vestibulären und somatosensorischen Systeme, sondern auch eine ausreichende körperliche Leistungsfähigkeit (gestört z.B. nach und bei Bettlägerigkeit, Infekten, Begleiterkrankungen) und eine adäquate kognitive Kontrolle der Körperhaltung erforderlich. An der Gleichgewichtserhaltung ist ausserdem die Vertikalenwahrnehmung über zentrale Strukturen und die periphere Propriozeption beteiligt.

TAB. 1 Ursachen für Schwindel nach der Beschwerdedauer		
Dauer	Vestibuläre Ursachen	Andere Ursachen
Sekunden – Minuten	Gutartiger Lagerungsschwindel Vestibularisparoxysmie Perilymphfistel	Orthostatischer Schwindel Kardialer Schwindel (bei Herzrhythmusstörungen)
Minuten – Stunden	Vestibuläre Migräne Morbus Menière Transitorisch ischämische Attacke (monophasisch)	Medikamente (z. B. Hypotension oder Sedierung)
Tage – Wochen	Akute einseitige Vestibulopathie (Neuritis vestibularis) Vestibulärer Schlaganfall	Hypovolämie Systemischer Infekt Medikamente
Dauerbeschwerden	Bilaterale Vestibulopathie Hirnstamm- oder Kleinhirnsyndrom Funktioneller Schwindel	Neurodegeneration (Parkinson-Syndrome, Cerebelläre Ataxie) Polyneuropathie oder Visusminderung

TAB. 2 Ursachen von Schwindel im Alter	
Erkrankung	Typische Präsentation
Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPPV)	Schwindelattacken (5–60 sec) bei Kopf­lage­änderung; Beginn oft morgens; Therapie mit Befreiungsmanövern
Orthostatischer Schwindel	Vorübergehend Schwindel nach dem Aufstehen aus dem Liegen/Sitzen; evtl. nach Medikamenteneinnahme; Therapie mit Blutdruckregulation
Medikamenteninduzierter Schwindel	Assoziation mit der Einnahme von Antihypertensiva, Sedativa, Antikonvulsiva etc.
Morbus Menière	Schwindel­episoden (min–h) mit Ohrdruck, Tinnitus, Hörminderung; progredienter Hörverlust; Therapie mit Betahistin
Bilaterale Vestibulopathie (komplett oder inkomplett)	Schwindel und Unsicherheit beim Gehen, insbesondere in Dunkelheit und auf unebenem Grund; teilweise Oszillopsien; chronischer Verlauf; Therapie mit Gleichgewichtstraining
Zentraler Schwindel	Meist Dauerschwindel mit klinisch-neurologischer Auffälligkeit (z. B. Okulomotorik, Koordination, extrapyramidale Motorik); im Rahmen von fokalen Läsionen (z. B. Schlaganfall), zerebraler Mikroangiopathie oder neurodegenerativen Erkrankungen (z. B. zerebelläre Ataxie); Therapie der Grunderkrankung und Gleichgewichtstraining; evtl. symptomatische medikamentöse Therapie

che (Tandemstand), reduziertem sensorischen Eingang (Augen zu) und erhöhten kognitiven Anforderungen (Dual Task) erfolgen. Zur klinischen Untersuchung von Schwindel und Gangunsicherheit gehört immer auch die Evaluation sensorischer Defizite (visuell, vestibulär, somatosensibel). Zur Testung der kognitiven Reserve sind Dual-Task-Aufgaben sinnvoll (z. B. rückwärts rechnen, Wörter einer Kategorie aufzählen). Ein typisches klinisches Zeichen für die störende Interaktion von Gleichgewicht und Kognition ist das Stehenbleiben beim Reden («stops walking while talking», (7)), das auch als klinischer Test eingesetzt werden kann (8).

Wichtige Ursachen von Schwindel im Alter

Im Alter sind der gutartige Lagerungsschwindel und zentraler Schwindel (z. B. zerebelläre Ataxie) viel häufiger; psychosomatische Schwindelformen und Migräne viel seltener als bei jungen Patienten (9). Nicht primär das Gleichgewichtssystem betreffende Ursachen gewinnen bei alten Patienten an Bedeutung (z. B. orthostatische Dysregulation, Medikamente).

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel

Wegweisend ist die typische Anamnese mit durch Kopf­lage­änderung ausgelösten kurzen Drehschwindelattacken, die von Übelkeit und Erbrechen begleitet sein können. Typische Auslöser sind das Umdrehen im Bett (z. B. um auf den Wecker zu sehen), den Kopf in den Nacken zu legen (z. B. um nach oben zu schauen) oder den Kopf nach vorne zu neigen (z. B. um beim Zähneputzen auszuspucken). Die diagnostischen Manöver für den hinteren (z. B. Dix-Hallpike) und horizontalen Bogengang (Kopfdrehung zur Seite aus der Rückenlage) sollten bei Schwindel und Balance­störung – insbesondere bei älteren Patienten – immer durchgeführt werden, weil sich die Erkrankung bei multifaktorieller Schwindel­ursache atypisch präsentieren kann (4). Im positiven Fall kommt es zu einem mit Latenz einsetzenden, crescendo-decrescendo Nystagmus, welcher typischerweise unter einer Minute andauert. Die Therapie erfolgt mit spezifischen Befreiungsmanövern, deren Wirksamkeit in kontrollierten Studien gut belegt ist (10).

Bilaterale Vestibulopathie

Bei einer beidseitigen Funktionsstörung der peripher-vestibulären Funktion besteht ein bewegungsabhängiger Schwankschwindel (beim Gehen) mit Verstärkung der Symptomatik im Dunkeln und auf unebenem Grund (11, 12). In ca. 50% der Fälle findet man bei Diagnosestellung keine spezifische Ursache. Wenn eine Ätiologie nachweisbar ist, so sind ototoxische Medikamente (Aminoglykoside) oder vorbestehende Innenohrerkrankungen (beidseitiger Morbus Menière) häufig. Die bilaterale Vestibulopathie ist eine bei älteren Patienten häufig übersehene Ursache von Schwindel und Gangunsicherheit. Neben der typischen Anamnese ist der klinische Befund mit Nachweis des gestörten vestibulo-okulären Reflexes (pathologischer Kopfpulstest mit Einstellbewegungen der Augen bei schneller Kopfdrehung) wegweisend (13). Die Balance­störung wird, ähnlich wie bei anderen sensorischen Defiziten (Polyneuropathie) besonders bei geschlossenen Augen (fehlende visuelle Kompensationsmöglichkeit) und beim langsamen Gehen (sensorische Integration) deutlich (14). Wichtigster Baustein der Behandlung ist gezieltes Gleichgewichtstraining mit aktiver Gang- und Standschulung (15).

Zentraler Schwindel

Zentral-vestibuläre Störungen entstehen durch Läsionen im Hirnstamm und im Kleinhirn. Bei Läsionen (nach Schlaganfall) resultieren daraus klar definierte Hirnstammsyndrome mit typischen Defiziten der Okulomotorik und Haltungsregulation. Schwieriger ist es, Schwindelsymptome im Rahmen beginnender neurodegenerativer Erkrankungen zu erkennen und richtig einzuordnen. Patienten mit atypischen Parkinson-Syndromen (z. B. Progressive supranukleäre Blickparese, PSP) oder zerebellären Störungen stellen sich häufig mit dem Leitsymptom Schwindel vor. Die Therapie zentraler Schwindelformen richtet sich nach der Ursache. Tabelle 2 fasst häufige Ursachen von Schwindel im Alter zusammen.

Schwindel und Stürze

Schwindel ist ein Hauptrisikofaktor für Stürze in der älteren Bevölkerung (16). Eine Fallkontrollstudie zum Einfluss neurologischer Störungen auf das Sturzrisiko zeigte bei Patienten mit Schwindel eine jährliche Sturzinzidenz von 40% und ein mindestens dreifach erhöhtes Sturzrisiko gegenüber altersgleichen Kontrollprobanden (17). Die Sturzprävalenz ist bei Patienten mit zentralen Störungen,

z. B. zentral-vestibulären Läsionen, Parkinson-Syndromen oder zerebellärer Ataxie sehr hoch, bei sensorischen Störungen, wie z. B. ein- oder beidseitiger Vestibulopathie oder Polyneuropathie, weniger stark, aber deutlich erhöht und bei somatoformem / phobischem Schwindel nicht erhöht (18). Entsprechend ist das Sturzrisiko bei alten Patienten mit Schwindel besonders stark erhöht. Sturzprophylaxe mit der Empfehlung entsprechender physikalischer Therapie sollte daher immer Teil der Therapieempfehlung bei Patienten mit zentralen Schwindelsyndromen sein.

Prinzipien der Therapie

Schwindel und Gleichgewichtsstörungen im Alter sind in vielen Fällen Ausdruck einer Kombination von Störungen an sensorischen Systemen, Muskeln, Gelenken, Nerven und beeinträchtigter Hirn-

funktion. Grundlage der Behandlung ist oft krankengymnastisch unterstütztes Gleichgewichtstraining. Sinnvoll ist ein kombiniertes motorisch-kognitives Training zur Verbesserung von Balance und Hirnleistung. Erfolgreiche Sturzpräventionsstudien mit Interventionen wie T'ai Chi (19) oder Dalcroze-Rhythmik (20) erreichten eine durchschnittliche Sturzreduktionsrate von rund 50% und orientierten sich an Interventionen, die klassischerweise gleichzeitig motorische und kognitive Fähigkeiten beanspruchen und fördern.

Take-Home Message

- ◆ Schwindel hat auch im Alter spezifische Ursachen, die identifiziert werden müssen, um erfolgreich zu behandeln
- ◆ Besonders häufig im Alter sind der gutartige Lagerungsschwindel, zentrale Schwindelursachen und sensorische Defizite
- ◆ Stürze treten im Zusammenhang mit Schwindel besonders häufig bei zentralen Schwindelursachen auf
- ◆ Für die Therapie ist gezieltes Gleichgewichtstraining in Kombination mit kognitiven Anforderungen eine sinnvolle Grundlage

Prof. Dr. med. Klaus Jahn^{1,2}

Dr. med. Roman Schniepp^{1,3}

Cornelia Schlick, MSc¹

Prof. Dr. med. Reto W. Kressig⁴

¹ Deutsches Schwindel- und Gleichgewichtszentrum (DSGZ) der Ludwig-Maximilians-Universität München

² Neurologie Schön Klinik Bad Aibling

³ Neurologische Klinik und Poliklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München

⁴ Universität Basel und Universitäres Zentrum für Altersmedizin, Felix Platter-Spital Basel

Schön Klinik Bad Aibling
Kolbermoorer Strasse 72, D-83043 Bad Aibling
klaus.jahn@med.uni-muenchen.de

+ **Interessenkonflikt:** Die Autoren haben keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur:

1. Rubenstein LZ: Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 2006; 35 Suppl 2: ii37-ii41.
2. Masud T, Morris RO: Epidemiology of falls. *Age Ageing* 2001; 30 Suppl 4: 3-7.
3. Alexander NB: Definition and epidemiology of falls and gait disorders. In: Sirven JI, Malamut BL, (eds.): *Clinical neurology of the older adult*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2002; p. 108-16.
4. Furman JM, Raz Y, Whitney SL: Geriatric vestibulopathy assessment and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; 18: 386-91.
5. Jonsson R, Sixt E, Landahl S, Rosenhall U: Prevalence of dizziness and vertigo in an urban elderly population. *J Vest Res* 2004; 14: 47-52.
6. Lehnen N, Schneider E, Jahn K: Do neurologists need the head impulse test?. *Nervenarzt* 2013; 84: 973-4.
7. Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y: "Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly people. *Lancet* 1997; 349: 617.
8. Montero-Odasso M, Verghese J, Beauchet O, Hausdorff JM: Gait and cognition: a complementary approach to understanding brain function and the risk of falling. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 2127-36.
9. Jahn K, Kressig RW, Bridenbaugh SA, Brandt T, Schniepp R: Schwindel und Gangunsicherheit im Alter. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 387-393.
10. Strupp M, Dieterich M, Brandt T: The treatment and natural course of peripheral and central vertigo. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110: 505-15.
11. Brandt T: *Vertigo - its multisensory syndromes*. London: Springer; 1999.
12. Zingler VC, Cnyrim C, Jahn K, et al.: Causative factors and epidemiology of bilateral vestibulopathy in 255 patients. *Ann Neurol* 2007; 61: 524-32.
13. Jahn K, Zwergal A, Schniepp R: Gait disturbances in old age: classification, diagnosis, and treatment from a neurological perspective. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107: 306-15.
14. Schniepp R, Wuehr M, Neuhaeuser M, et al.: Locomotion speed determines gait variability in cerebellar ataxia and vestibular failure. *Mov Disorders* 2012; 27: 125-31.
15. Herdman SJ: Vestibular rehabilitation. *Curr Opin Neurol* 2013; 26: 96-101.
16. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F et al. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2010; 21: 658-668
17. Homann B, Plaschig A, Grundner M et al. The impact of neurological disorders on the risk for falls in the community dwelling elderly: a case-controlled study. *BMJ open* 2013; 3: e003367
18. Schlick C, Schniepp R, Loidl V, Wuehr M, Hesselbarth K, Jahn K: Falls and fear of falling in vertigo and balance disorders: A controlled cross-sectional study. *J Vest Res* 2016; 25: 241-251.
19. Wolf SL, Barnhart HX, Kutner NG, McNeely E, Coogler C, Xu T: Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques*. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 489-97.
20. Trombetti A, Hars M, Herrmann FR, Kressig RW, Ferrari S, Rizzoli R: Effect of music-based multitask training on gait, balance, and fall risk in elderly people: a randomized controlled trial. *Arch Int Med* 2011; 171: 525-33.