

HNO 2008 · 56:927–937
 DOI 10.1007/s00106-008-1802-2
 Online publiziert: 21. August 2008
 © Springer Medizin Verlag 2008

Redaktion

A. Neumann, Neuss
 H.-J. Schultz-Coulon, Neuss



**CME.springer.de –
 Zertifizierte Fortbildung für Kliniker
 und niedergelassene Ärzte**

Die CME-Teilnahme an diesem Fortbildungsbeitrag erfolgt online auf CME.springer.de und ist Bestandteil des Individualabonnements dieser Zeitschrift. Abonnenten können somit ohne zusätzliche Kosten teilnehmen.

Unabhängig von einem Zeitschriftenabonnement ermöglichen Ihnen CME.Tickets die Teilnahme an allen CME-Beiträgen auf CME.springer.de. Weitere Informationen zu CME.Tickets finden Sie auf CME.springer.de.

Registrierung/Anmeldung

Haben Sie sich bereits mit Ihrer Abonnementnummer bei CME.springer.de registriert? Dann genügt zur Anmeldung und Teilnahme die Angabe Ihrer persönlichen Zugangsdaten. Zur erstmaligen Registrierung folgen Sie bitte den Hinweisen auf CME.springer.de.

Zertifizierte Qualität

Diese Fortbildungseinheit ist mit 3 CME-Punkten zertifiziert von der Landesärztekammer Hessen und der Nordrheinischen Akademie für Ärztliche Fort- und Weiterbildung und damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig. Folgende Maßnahmen dienen der Qualitätssicherung aller Fortbildungseinheiten auf CME.springer.de: Langfristige Themenplanung durch erfahrene Herausgeber, renommierte Autoren, unabhängiger Begutachtungsprozess, Erstellung der CME-Fragen nach Empfehlung des IMPP mit Vorabtestung durch ein ausgewähltes Board von Fachärzten.

Für Fragen und Anmerkungen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung:

Springer Medizin Verlag GmbH
Fachzeitschriften Medizin/Psychologie
CME-Helpdesk, Tiergartenstraße 17
69121 Heidelberg
E-Mail: cme@springer.com
CME.springer.de

L.E. Walther¹ · T. Nikolaus² · H. Schaaf³ · K. Hörmann⁴

¹ HNO-Gemeinschaftspraxis, Main-Taunus-Zentrum, Sulzbach (Taunus)

² Agaplesion gAG Frankfurt, Lehrstuhl für Geriatrie der Universität Ulm, Frankfurt am Main

³ Medizinisch-Psychosomatische Klinik Große Allee, Bad Arolsen

⁴ Universitätsklinikum Mannheim der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Mannheim

Schwindel und Stürze im Alter

Teil 2: Sturzdiagnostik, Prophylaxe und Therapie

Zusammenfassung

Bei vielen akuten oder chronischen vestibulären Erkrankungen im Alter ist das Sturzrisiko erhöht. Häufig einwickeln sich Sturzangst und die weitere Einschränkung der körperlichen Aktivität mit allen physischen und psychischen Folgen. Stürze stellen einen erheblichen gesundheitsökonomischen Faktor dar. Ein regelmäßiges Balance-, Geh- und Muskelaufbautraining ist prophylaktisch wirksam. Die Bestandteile der Behandlung vestibulärer Erkrankungen im Alter sind Counselling und Ermutigung (Psychotherapie), die Behandlung der spezifischen organischen Erkrankung, die spezifische vestibuläre Rehabilitation sowie eine symptomatische medikamentöse Therapie. Schwindel im Alter ist ein multifaktorielles Geschehen. Die Differenzialdiagnostik von Störungen der Gleichgewichtsfunktion im Alter stellt eine Herausforderung dar, die sich nur interdisziplinär bewältigen lässt.

Schlüsselwörter

Alter · Stürze · Otolithen · Gleichgewichtsorgan · Haarzellen

Vertigo and falls in the elderly. Part 2: Fall diagnostics, prophylaxis and therapy

Abstract

In many acute or chronic vestibular diseases in old age, the risk of falling is increased. A fear of falling often develops together with further limitations to physical activity and subsequent physical and psychological consequences. Falls represent a substantial health-related risk factor. A regular balance, walking and muscle training is an effective prophylaxis. Components of the treatment of vestibular diseases in old age are counselling and encouragement (psychotherapy), treatment of the specific organic disease, specific vestibular rehabilitation and a symptomatic medication therapy. Vertigo in old age is a multifactorial process. The differential diagnosis of disorders of the equilibrium function in old age represents a challenge which can only be overcome by interdisciplinary cooperation.

Keywords

Elderly · Falls · Otoliths · Vestibular organ · Hair cells

Die Diagnostik von Schwindel und Gleichgewichtsstörungen im fortgeschrittenen Alter erfordert u. a. ein besonderes Augenmerk auf Veränderungen der Wahrnehmung. Darauf wird in diesem Beitrag gezielt eingegangen. Außerdem werden sinnvolle, in der Regel interdisziplinäre therapeutische Ansätze dargestellt.

Diagnostik von Stürzen

Der Fokus der körperlichen Untersuchung liegt im Rahmen der Sturzdiagnostik in der Geriatrie auf dem somatosensorischen Anteil des vestibulären Systems [106]. Für die Erfassung des Sturzrisikos werden in der täglichen geriatrischen Diagnostik Gang und Balance mit folgenden standardisierten und modifizierten Funktionstests untersucht [24, 25, 34].

Zur Prüfung des statischen Gleichgewichts älterer Personen wird in der geriatrischen Praxis ein **▶ modifizierter Romberg-Versuch** eingesetzt. Er beinhaltet 3 Standpositionen mit geöffneten Augen, jeweils 10 s: 1. beide Füße parallel nebeneinander, 2. ein Fuß in halber Länge vor dem anderen und 3. die Tandem- oder Seiltänzerposition, bei der ein Fuß vor dem anderen steht. Die dynamische Balance kann mit dem sog. „Functional-reach-Test“ untersucht werden. Dabei steht die Person und streckt einen Arm an einer fixierten Skala in Schulterhöhe soweit als möglich nach vorn, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Zur Erfassung der Ausdauer ist der „Six-minutes-walk-Test“ aufschlussreich. Hier werden die Probanden gebeten, 6 min. in normaler Gehgeschwindigkeit zu laufen. Die Gehstrecke wird gemessen.

Beim Aufsteh- und Gehstest (**▶ „Timed-up-and-go-Test“**) wird die zu untersuchende Person gebeten, von einem Stuhl mit Armlehnen aufzustehen, etwa 3 m zu laufen, umzukehren und sich dann wieder hinzusetzen [24, 34]. Für Diagnostik von Stürzen und die Einschätzung des Sturzrisikos werden in der Praxis körperfixierte Bewegungsmesser eingesetzt, mit denen erstmals Rückschlüsse auf das tägliche Aktivitätsmuster des Patienten (Gehen, Sitzen, Liegen usw.), möglich sind, ähnlich wie bei der Aufzeichnung eines Langzeit-EKGs. Anhand der dreidimensionalen Bewegungsmuster lassen sich insbesondere vor und nach Behandlung einer Störung detaillierte Aussagen über Defizite im Bewegungsmuster des Körpers ableiten (■ **Abb. 1**; [24]).

Die Erfassung der einzelnen Parameter des Gangablaufs (Schrittlänge, Zykluslänge, Schwingphase, Standphase) erfolgt auf einer speziellen, mit tausenden von Sensoren ausgestatteten Gangmatte (GAITRite®-System). Da sich im Alter signifikante Veränderungen des Gangs nachweisen lassen, können nach einer **▶ Ganganalyse** sowohl differenzialdiagnostische und als auch prognostische Schlüsse abgeleitet werden ([1, 2, 21]; ■ **Abb. 2**).

Stürze bei vestibulären Störungen und Synkopen

Speziell im Alter sind differenzialdiagnostisch nichtvestibuläre Erkrankungen, die mit einem initialen Schwindel einhergehen können, von Bedeutung: orthostatische Veränderungen, Hypoglykämien bei Diabetes mellitus, seltener eine Epilepsie, M. Parkinson, zerebrale vaskuläre Störungen, kardiale Synkopen, Herzrhythmusstörungen, ein hyperreagibler Karotissinus sowie medikamentös induzierte oder psychogene Stürze [24, 25, 34]. Differenzialdiagnostisch müssen Stürze im Rahmen von Synkopen mit und ohne Prodromi sowie mit und ohne Bewusstseinsverlust unterschieden werden.

Insbesondere im Spätstadium eines M. Menière können **▶ Tumarkin-Otolithenkrisen** die Betroffenen plötzlich und unabwendbar hinstürzen lassen. Die Attacken im Rahmen dieses synkopalen Zustands treten ohne Prodromi und ohne Bewusstseinsverlust auf [19]. Als Ursache wird eine plötzliche Stimulation der Otolithenorgane angenommen. Da ein schlagartiger Tonusverlust der von vestibulospinalen Bahnen versorgten Muskeln die Folge ist, stürzen die Patienten anfallsartig aus heiterem Himmel zu Boden. Die Anfälle treten so plötzlich auf, dass Schutzreflexe meist nicht aktiviert werden können. Im Schrifttum herrscht Übereinstimmung, dass eine medikamentöse Therapie wirkungslos ist. Je nach Schwere des Krankheitsbildes wird in der Praxis die intratympanale Gentamicintherapie erfolgreich eingesetzt. Die Abgrenzung zu zentralen Störungen (Epilepsie, transitorisch ischämische Attacken) muss erfolgen [6, 26, 27, 28, 32, 35].

Baloh beschreibt bei 12 von 175 Patienten im frühen und späteren Stadium eines M. Menière Synkopen, vorzugsweise im höheren Lebensalter [5]. Stürze ohne Synkopen können in der Akutphase peripher-vestibulärer Erkrankungen wie bei der Neuronitis vestibularis, beim M. Menière auftreten oder aufgrund einer unvollständigen vestibulären Kompensation dieser Erkrankungen. Sie sind im

▶ Modifizierter Romberg-Versuch

Zur Erfassung der Ausdauer ist der „Six-minutes-walk-Test“ aufschlussreich

▶ „Timed-up-and-go-Test“

Für Diagnostik von Stürzen und die Einschätzung des Sturzrisikos werden in der Praxis körperfixierte Bewegungsmesser eingesetzt

▶ Ganganalyse

Differenzialdiagnostisch müssen Stürze im Rahmen von Synkopen mit und ohne Prodromi sowie mit und ohne Bewusstseinsverlust unterschieden werden

▶ Tumarkin-Otolithenkrisen

Stürze ohne Synkopen können in der Akutphase der Neuronitis vestibularis oder beim M. Menière auftreten



Abb. 1 ▲ Körperfixierter Bewegungsmesser



Abb. 2 ▲ Sensorische, computergestützte Ganganalyse (GAITRite®-System)

Schrifttum auch im Zusammenhang mit langwierigen, unbehandelten Verläufen eines benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels erwähnt [10, 36]. Speziell auf die Bedeutung von Fallneigung und Stürzen infolge eines ► **benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels** im fortgeschrittenen Alter wird in mehreren Publikationen hingewiesen [11, 14, 15]. Als kritikwürdig muss aus praktischer Sicht die noch immer zu beobachtende lange Latenzzeit vom Beginn der klinischen Symptomatik bis zur Therapie angesehen werden.

Vor allem betagte Patienten mit einer ► **bilateralen Vestibulopathie**, die nach neueren Untersuchungen eine schlechtere Prognose als bisher angenommen besitzt (80% der Patienten zeigen keine Symptombesserung), sollten hinsichtlich des Sturzrisikos instruiert werden [15, 40]. Auch im Rahmen von traumatischen Labyrinthläsionen, toxischen und vestibulokochleären Störungen sind Stürze in der Literatur beschrieben, jedoch selten [22].

Sturzprävention im Alter

In mehreren evidenzbasierten Studien konnte gezeigt werden, dass durch multifaktoriell angelegte Interventionsstrategien eine deutliche Reduktion des Sturzrisikos möglich ist. Erfolgreiche Komponenten dieser Intervention beinhalten ein ► **Balance- und Gehtraining**, ein Muskelaufbautraining, die Überprüfung der Blutdruckregulation, eine kardiovaskuläre Abklärung mit entsprechender Behandlung sowie die Überprüfung der Medikation. Die wirkungsvollsten Präventionsprogramme haben immer ein Kraft- und Balancetraining mit eingeschlossen. Auch ► **Tai Chi** ist in dieser Altersgruppe geeignet, die Sturzrate zu mindern und die Balance zu trainieren [24, 25].

Obwohl sie keine Stürze verhindern können, hat der Gebrauch von ► **Hüftprotektoren** zumindest bei Bewohnern von Alten- und Pflegeheimen zu einer deutlichen Senkung der Hüftfrakturrate geführt (■ **Abb. 3**). Für die Hochrisikogruppe der Pflegeheimbewohner kann die Verwendung von Hüftprotektoren uneingeschränkt empfohlen werden, sofern eine entsprechende Schulung im Gebrauch von Hüftprotektoren sowohl bei den Bewohnern, den Angehörigen als auch beim Pflegepersonal erfolgt [24, 25].

Sturzprophylaxe und Medikamentenapplikation

Schwindel und Gleichgewichtsstörungen sind gerade im Alter nicht selten eine alleinige Folge von Medikamentenwirkungen, -interaktionen und -nebenwirkungen. Die sinnvolle Verordnung von Medikamenten trägt zur Prävention von Stürzen bei [37]. In der täglichen Praxis hat sich deshalb die systematische Durchsicht der Medikation auf Nebenwirkungen und Interaktionen bewährt, v. a. bei

► **Benigner paroxysmalen Lagerungsschwindel**

► **Bilaterale Vestibulopathie**

► **Balance- und Gehtraining**

► **Tai Chi**

► **Hüftprotektoren**

In der täglichen Praxis hat sich die systematische Durchsicht der Medikation auf Nebenwirkungen und Interaktionen bewährt

► Psychopharmaka

► Betablockerhaltige Augentropfen

Nach neurologischer Auffassung kann psychogener Schwindel durch ein Verarbeitungsproblem – auch ohne organische Schädigung – entstehen

Die psychogenen Schwindelempfindungen sind für die Betroffenen sehr real



Abb. 3 ◀ Hüftprotector. Konvexe Form, gepolstert, über dem Trochanter major und dem proximalen Femur gelegen, kann bei Sturz auf die Hüfte Energie absorbieren

Mehrfachverordnungen und Kombinationspräparaten. Benzodiazepin-Derivate, Neuroleptika, Antidepressiva, Hypnotika/Sedativa, Antiepileptika, Klasse-1A-Antiarrhythmika und hypotensiv wirkenden Medikamente sind mit einem hohen Sturzrisiko behaftet. Insbesondere bei der regelmäßigen Einnahme von ► **Psychopharmaka** erhöht sich das Sturzrisiko erheblich [8, 24, 25]. Aber auch Arzneimittel mit anderen Darreichungsformen, wie beispielsweise Tropfen, sind zu berücksichtigen. So wurde kürzlich über Schwindel, Stürze und Synkopen bei älteren Patienten berichtet, bei denen zur Behandlung eines Offenwinkelglaukoms ► **betablockerhaltige Augentropfen** (Timolol) eingesetzt wurden. Ursachen für die Schwindelbeschwerden waren eine symptomatische Bradykardie und eine orthostatische Dysregulation, die nach Absetzen verschwanden [23]. Auch wenn täglich mehr als 4 unterschiedliche Arzneimittel appliziert werden, erhöht sich die Sturzgefahr. Verschiedene Medikamentennebenwirkungen können eine Sedierung, Verlangsamung der Reaktion und Gleichgewichtsstörungen verursachen [24, 25, 37].

Ängste und Depressionen im Alter

Wie schon bei jüngeren Menschen stellen Ängste und Depressionen häufige Ursachen für psychogene Schwindelerkrankungen dar [7, 29, 30, 31]. Der psychogene Schwindel spielt sich ätiologisch und im Erleben und Erleiden überwiegend auf der Empfindungsebene in der emotionalen Welt des betroffenen Patienten ab. Der Schwindelzustand entsteht angesichts von für das Individuum unbegreiflichen und „verwirrenden“ Affekten oder aufgrund von äußeren oder inneren Wahrnehmungen, die Angst auslösen, bzw. durch funktionelle zentrale Störungen, die durch Angst bedingt werden [29, 30, 31]. Nach neurologischer Auffassung kann psychogener Schwindel durch ein Verarbeitungsproblem – auch ohne organische Schädigung – entstehen. Dies kann eintreten, wenn Sinnesreize und Erwartungsmuster nicht übereinstimmen. Dann wird die Bewegung unter Verlust der Raumkonstanz wahrgenommen. Häufig schildern die Patienten Schwank- oder diffusen Schwindel (Benommenheitsgefühl, Leeregefühl im Kopf, Unsicherheit beim Gehen, Gefühl zu kippen). Besteht schon eine „präformierte Schwachstelle“, wie etwa nach einem Gleichgewichtsausfall, so kann ein psychogenes Geschehen dort einen „schon bekannten“ Wirkmechanismus treffen und kann eine „entsprechende“ Symptomatik auch Drehschwindelgefühle auslösen, obwohl die eigentliche Ursache zentraler zu suchen ist. Dabei orientiert sich die Qualität des Schwindels am vorher erlebten Modell, das real beim Patienten stattgefunden haben kann oder bei anderen beobachtet wurde. Wesentlich sind daher zum Verständnis die stattgehabten Erkrankungen, die Biographie und die bis dahin entwickelte Persönlichkeitsstruktur. Wichtig zu wissen ist, dass die psychogenen Schwindelempfindungen dabei für die Betroffenen sehr real und keineswegs eingebildet sind [29, 30, 31].

Insbesondere bei älteren Patienten wird der psychogene Charakter der Schwindelerkrankungen oft nicht beachtet. Im Alter kann das Netz der sozialen Beziehungen „dünner“ werden, für betagte Personen leben häufig immer weniger vertraute Personen in ihrer Umgebung, die ihnen helfen könnten [30, 31].

Sie verlieren zunehmend die Sicherheit und damit den Halt, was wiederum erst recht den Boden für Schwindelgefühle bereitet. Dies kann unter ungünstigen Umständen in eine ► **Isolation mit depressiven Tendenzen** führen.

Ursachen einer Somatisierung bei Älteren

Heuft et al. benennen 3 Ursachen einer möglichen seelischen (akuten funktionellen) Somatisierung bei älteren Menschen [16].

Neurotischer Konflikt

Ein anhaltender, nie gelöster seelischer (neurotischer) Konflikt zeigt sich bei Menschen, die seit ihrer Kindheit bzw. Jugendzeit zwar einen ► **neurotischen Kernkonflikt** haben, jedoch aufgrund günstiger Umstände über mehrere Jahrzehnte gut damit umgehen konnten. ► **Auslösesituationen** für ein Symptom mit Krankheitswert können sog. „Schwellensituationen“ im fortgeschrittenen Alter werden. Dies sind z. B. der Ruhestand, der Verlust oder Tod eines Partners, der Wegzug des letzten Kindes. In diesem Fall bedürfen ältere Menschen keiner grundsätzlich anderen psychotherapeutischen Herangehensweise als jüngere. Oft kann dabei an einer über Jahrzehnte hinweg gelungenen Abwehrleistung, die für eine hohe psychische Kompetenz spricht, positiv angeknüpft werden.

Aktualkonflikt

Ein anderes Wirkmuster lässt sich bei Menschen beobachten, in deren Lebensgeschichte sich kein Kernkonflikt zeigt. Diese haben in ihrem Lebenslauf alle bisherigen Anforderungen und Schwellensituationen gut bewältigt. Scheitern können sie natürlich an neuen Aufgaben, die im bisherigen Lebenslauf nicht eingeübt werden konnten (z. B. Umgang mit der Einsamkeit und dem Alleinsein: man wird nicht mehr gebraucht für das bisher Gewohnte, und es gibt keine sinnvolle neue Aufgabe, z. B. Enkel). Diese Aktualkonflikte sind den Betroffenen in der Regel bewusst. Sie können jedoch nicht durch reine Willensanstrengung gelöst werden. Das heißt, es nutzt nichts, dies zu benennen („nur“ darüber zu reden), sondern es muss, eventuell auch mit psychotherapeutischer Hilfe, bearbeitet werden.

Trauma-Reaktivierung

Weniger bekannt ist bisher, dass Menschen auch noch nach Jahrzehnten, in denen „trotzdem alles noch irgendwie gut gegangen ist“, eine Reaktivierung eines schweren Traumas erleiden können. Das sind in unserer Epoche nun gut 55 Jahre nach dem 2. Weltkrieg z. B. Erlebnisse des Krieges, der Vertreibung und des Holocaust. Wenn mit dem Alter die seelische Regulationsleistung (Abwehr) nachlässt, können die entsetzlichen Erlebnisse dann scheinbar plötzlich wieder „vor Augen treten“. Kennzeichnend für die traumatische Erfahrung sind Gefühle von Ausgeliefertheit und Hilflosigkeit. Hier rücken für den Betroffenen unbeantwortete Fragen in den Vordergrund: Nach dem warum bzw. nach der „Schuld“ auch des eigenen Überlebens, obwohl die anderen umgekommen sind, oder nach der Brüchigkeit des menschlichen Lebens. Die Psychotherapie stützt sich darauf, diese Erfahrungen erstmals emotional mitteilen zu lassen [30, 31].

Neben den „neurotischen“ Ängsten können auch ganz ► **reale Ängste** wirksam werden, wie die vor dem „einsamen“ Sterben, dem ohnmächtigen Ausgeliefertsein an die nächste Generation oder vor Stürzen. Viele betagte Menschen meiden das Sich-Fortbewegen überhaupt. Indem sie das Ausüben unterlassen, wird ihr Gleichgewichtssystem geschwächt und zwar auch ohne Körperschaden. Dann können schon kleinere, eigentlich banale Störungen der Raumorientierung tatsächlich zum Schwindel, zum Stolpern und schließlich auch zu Stürzen führen.

Therapie bei Schwindel im Alter

Die Rehabilitation der gestörten Gleichgewichtsfunktion im Alter weist einige Besonderheiten auf. Sie erfordert eine individuelle Anpassung an vorliegende Morbiditäten und Komorbiditäten (z. B. Muskelschwäche, Hörstörung, kognitive Beeinträchtigung, Depression), die Prävention von Stürzen und die permanente Ermutigung des Patienten während der Therapie. Bei drohender Erkrankung, geringfügigen Beschwerden und manifesten multifaktoriellen Erkrankungen mit Schwindel und eventuell stattgehabten Stürzen ist sowohl aus prophylaktischer als auch therapeutischer Sicht die Zusammenstellung eines individuellen Therapieplans erforderlich. Unterschiedliche Ansätze kommen in

► **Isolation mit depressiven Tendenzen**

► **Neurotischer Kernkonflikt**
► **Auslösesituation**

Aktualkonflikte sind den Betroffenen in der Regel bewusst, sie können jedoch nicht durch reine Willensanstrengung gelöst werden

Menschen können auch noch nach Jahrzehnten eine Reaktivierung eines schweren Traumas erleiden

► **Reale Ängste**

Die Rehabilitation der gestörten Gleichgewichtsfunktion im Alter erfordert eine Anpassung an vorliegende Morbiditäten und Komorbiditäten

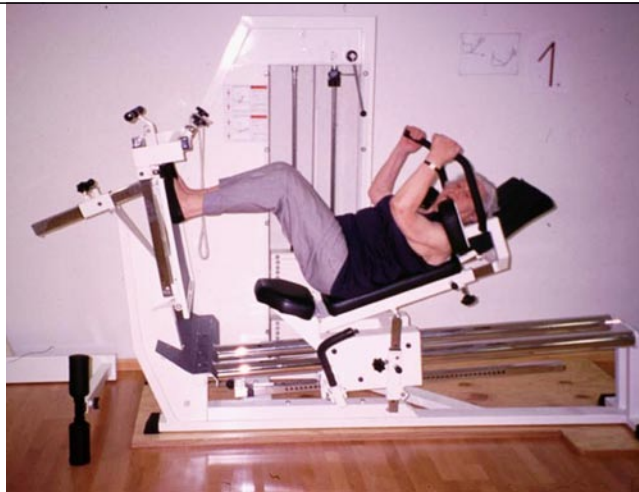


Abb. 4 ◀ Krafttraining zum Muskelaufbau im Alter

Frage. Die Behandlung eines Patienten mit Schwindel im Alter sollte in Anlehnung an Bronstein u. Lempert aus folgenden Teilen bestehen [7]:

- Counselling und Ermutigung (Psychotherapie),
- Behandlung der spezifischen organischen Erkrankung,
- spezifische vestibuläre Rehabilitation,
- symptomatische medikamentöse Therapie.

Counselling und Ermutigung

Ältere Menschen benötigen eine spezielle Herangehensweise. Dabei ist im Hinblick auf potenzielle Stürze sowohl die Sicherheit der Patienten als auch die Ermutigung als Motivation zur Aktivität bedeutsam. Wichtig ist, die Angst vor dem Fallen zu verhindern, weil dies in einen Circulus vitiosus der zunehmenden Aktivitätsminderung führen kann. Hier kann eine auf das Alter entsprechend abgestimmte Verhaltenstherapie mit Physiotherapie versucht werden. Entgegen vielen Vorurteilen können seelische Störungen auch bei älteren Menschen gut behandelt werden, sei es tiefenpsychologisch fundiert oder verhaltenstherapeutisch. Die psychotherapeutische Behandlung unterscheidet sich nicht von der bei jüngeren Menschen. Indiziert ist die Therapie, wenn das Symptom oder die dabei deutlich werdenden „Umstände“ oder Konflikte nicht durch „reine Willensanstrengung“ oder ein ärztliches Gespräch gelöst werden [16].

Psychologische Hilfen

Viele Patienten mit Schwindel haben psychologische Probleme. Psychische Erkrankungen können Schwindel als Leitsymptom aufweisen. Beides unterscheiden zu können, ist diagnostisch wichtig. So benötigen viele Patienten zwar auch eine antidepressive Medikation, primär aber einen Rehabilitationsprozess.

Gerade bei lange verdeckten Traumata kann es im geschützten Rahmen der Psychotherapie dazu kommen, dass diese Erfahrungen erstmals emotional mitgeteilt und damit auch geteilt und bearbeitet werden.

Bei der Therapie ist zu beachten, dass zumindest anfänglich eine ► **Rollenirritation** stattfinden kann. So sieht man sich nicht nur der älteren Generation und manchmal (in der Übertragung) „den eigenen Eltern“ gegenüber, sondern muss mit diesen an Problemen arbeiten, für die man oft selbst im eigenen Leben noch keine wirklich sichere oder schwindelfreie Perspektive erarbeitet hat.

Dauer und Methode der Therapie sollten dabei von der entsprechenden Indikation abhängen, die von einem approbierten Psychotherapeuten gestellt wird. Sie kann wenige Sitzungen, aber auch bis zu 80 h betragen [29, 30, 31].

Ein inzwischen bewährter Ansatz in der Therapie von Ängsten und Phobien entwickelte sich so aus der Verhaltenstherapie mit der ► **„systematischen Desensibilisierung“**. Dabei besteht das Therapierationale in einer gestuften Konfrontation mit den einzelnen angst- und schwindelauslösenden Reizen (konditionierte und generalisierte Stimuli), um auf diesem Weg eine schrittweise Habituation der Angstreaktion erreichen zu können. Dies hat sich als effektiv erwiesen und kann gerade

Wichtig ist, die Angst vor dem Fallen zu verhindern

Psychische Erkrankungen können Schwindel als Leitsymptom aufweisen

► **Rollenirritation**

► **„Systematische Desensibilisierung“**

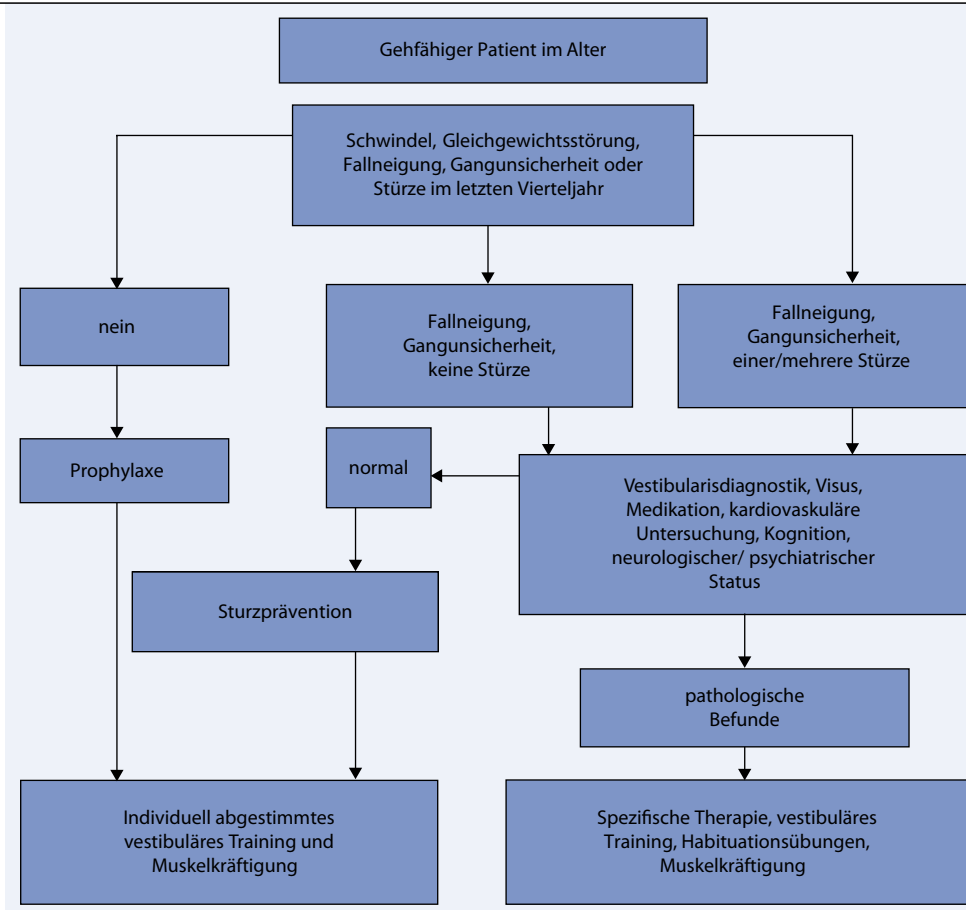


Abb. 5 ▲ Entscheidungshilfen bei Balancestörungen mit Sturzgefährdung im Alter. Modifiziert nach [35].

bei Schwindelerkrankungen unendlich viel erlebte Sicherheit schaffen. Angst- und **Stressbewältigungsübungen** zielen darauf ab, aktive Strategien der Bewältigung statt der Vermeidung stärkerer negativer emotionaler Reaktionen wie Angst, Ärger oder Gefühle von Überforderung auf der kognitiven und physiologischen Ebene zu vermitteln [29, 30, 31].

Spezifische Therapie der organischen Erkrankung

Multitope Störungen erfordern aufgrund der Begleiterkrankung aus verschiedenen Fachgebieten eine interdisziplinäre, fachärztliche Herangehensweise. Physiotherapeutische Behandlungsmethoden sind beim benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel in erster Linie indiziert.

Bei organischen Störungen des peripheren vestibulären Systems ist eine medikamentöse Therapie und vestibuläre Rehabilitation angezeigt.

Mit **körperlichem Training** im Alter kann man nicht nur kardiovaskulären Risikofaktoren vorbeugen. Die körperliche Trainingstherapie im Alter umfasst ein spezifisches Krafttraining zum Muskelaufbau und zur Muskelkräftigung (Abb. 4) sowie ein Ausdauertraining [17, 24, 25].

Spezielle vestibuläre Rehabilitation

Eine funktionierende Gleichgewichtsregulation bedarf auch im Alter einer ständigen Aktivierung der am gleichgewichtserhaltenden Apparat beteiligten Funktionssysteme. Inaktivität per se oder durch begleitende Erkrankungen induziert erhöht das Risiko einer Störung des Gleichgewichtssystems. Liegt gleichzeitig ein erhöhtes Sturzrisiko vor, können in der Praxis die in Abb. 5 dargelegten Entscheidungshilfen mit prophylaktischer und therapeutischer Dimension verwendet werden.

Ziel der bekannten, konventionellen vestibulären Rehabilitation akuter Störungen, für die spezifische vestibulären Trainingsprogramme zur Verfügung stehen, ist eine Beschleunigung der Neu-

► Stressbewältigungsübungen

Physiotherapeutische Behandlungsmethoden sind beim benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel in erster Linie indiziert

► Körperliches Training

Inaktivität erhöht das Risiko einer Störung des Gleichgewichts

Vestibuläre Übungsprogramme können zur Prophylaxe von Störungen vestibulärer Leistungen im Alter eingesetzt werden

► **Gleichgewichtstraining**

► **„Balanceprothesen“**

► **Neurofeedback**

Das Neue dieser Technologie besteht in der Nutzung eines alternativen sensorischen Zugangs zum Zentralnervensystem



Abb. 6 ◀ Elektrische Rehabilitation mittels Brainport®-Technologie

einstellung des vestibulookulären Reflexes und schließlich dessen Neuorganisation über ein Training der funktionstüchtigen Sinneszellen der vestibulären Inputs. So erfolgt die vestibuläre Kompensation bei Patienten ohne thermisch nachweisbare Erholung der Labyrinthfunktion bei der Anwendung spezifischer Trainingsprogramme mit allmählicher Steigerung der Anforderungen signifikant schneller als ohne Training [13].

Neben somatosensorischen/vestibulospinalen (Bewegungs- und Halteübungen) werden in der Praxis visuelle (okulomotorische, Fixationstraining) und periphere vestibuläre Reize (Drehstuhl) eingesetzt. Hamann hält es für nahe liegend, vestibuläre Übungsprogramme zur Prophylaxe von Störungen vestibulärer Leistungen im Alter einzusetzen [12]. Kontinuierliche Gleichgewichtsübungen tragen im Alter zur Verbesserung von neuromuskulären Leistungskomponenten, wie Koordination und Beweglichkeit, bei. Die Auffassung, dass das Zentralnervensystem ein statisches Organ ist, musste in den letzten Jahren revidiert werden. Es ist heute bekannt, dass es auch im Alter über eine hohe Plastizität verfügt, die durch Training genutzt werden kann. Durch ein regelmäßiges ► **Gleichgewichtstraining** lassen sich etwa 50% der Stürze im Alter vermeiden, was mit erheblichen Kosteneinsparungen verbunden ist [17, 18].

Die altersbedingte Veränderung der Sinneseingänge ist eine Ursache für die verzögerte Kompensationsfähigkeit akuter und chronischer vestibulärer Störungen im Alter. Neue technische Entwicklungen ermöglichen seit einigen Jahren eine vestibuläre Rehabilitation mit apparativer Unterstützung. Es gibt im Schrifttum bis heute unterschiedliche Systeme, die im Sinne von „Gleichgewichts-“ oder ► **„Balanceprothesen“** zur Prävention und Behandlung einer gestörten Gleichgewichtsfunktion im Alter beitragen, z. B. somatosensorische, auditorische, vibrotaktile, elektrische sowie visuelle. Die Methoden können auch in Kombination eingesetzt werden [3, 4, 33, 38]. Über ein Bio- oder ► **Neurofeedback** erhält der Patient Informationen über die Lage des Körpers im Raum und den Körperschwerpunkt.

Ein moderner Ansatz zur der Beeinflussung des Körpergleichgewichts stellt die sog. Brainport®-Technologie dar (■ **Abb. 6**; [4, 9]). Mit dem gegenwärtig verfügbaren Brainport®-Balance Device erfolgt die dosierbare Applikation von Reizen in Form von elektrischen Impulsen über die Zungenoberfläche mit 100 quadratisch angeordneten Oberflächenelektroden. Die Stimuli werden von einem transportablen Mikroprozessor erzeugt (mikroelektromechanisches System), der zur Perzeption der Kopf- und Körperposition dient. Die Mechanorezeptoren der Zungen „lesen“ praktisch die Information, enkodieren diese und leiten sie zu entsprechenden Hirnarealen weiter. Nach nur geringem Trainingsaufwand ist das Gehirn in der Lage, diese Informationen zu dekodieren. Das Neue dieser Technologie besteht in der Nutzung eines alternativen sensorischen Zugangs zum Zentralnervensystem (Zungenoberfläche; „sensory substitution“) sowie einer neuen Art der zentralen Verarbeitung von Informationen über das Körpergleichgewicht unter Umgehung des vestibulären Kortex. Obwohl mit dieser Methode für Störungen des Gleichgewichts im Alter noch keine evidenzbasierte Studien vorliegen, scheint der Ansatz vielversprechend.

Pharmakologische Behandlung bei gestörtem Gleichgewicht

Die pharmakologische Therapie akuter vestibulärer Störungen hat symptomatischen Charakter, die die antivertiginösen, antiemetischen und sedierenden bzw. spezifischen rezeptorabhängigen Effekte ausnutzt. Schwindel oder Erbrechen können insbesondere in der akuten Phase eines Attackenschwindels mit Medikamenten verbessert werden. ► **Dimenhydrinat** ist hier in erster Linie geeignet. Die Langzeitapplikation, wie sie z. T. empfohlen wird, ist unseres Erachtens jedoch wegen der Behinderung der vestibulären Kompensation bei vestibulären Störungen nicht sinnvoll [39]. Gleiches gilt für Pharmaka mit primär sedierender Wirkung, wie Tranquilizer.

Auch in diesem Zusammenhang ist es wichtig, dem Patienten zu vermitteln, dass es nötig ist, etwas Schwindel zu empfinden, um so die vestibuläre Kompensation zu fördern. Dabei ist es manchmal schwierig, die Medikation zu reduzieren, welche dem Patienten geholfen hat. Dies ist dann der Fall, wenn die Patienten fürchten, nach dem Absetzen käme der Schwindel erneut, und dann kommt er auch, jedoch in Form seiner durch Angst getriggerten psychogenen Komponente.

Stellen sich Angst- und/oder Depressionserkrankungen sowie behandlungspflichtige psychiatrische Krankheitsbilder als wesentlich für das Schwindelleiden dar, kann es sinnvoll sein, diese auch medikamentös zu behandeln. Für die eigene Auswahl der Psychopharmaka sollte es selbstverständlich sein, Fachkompetenz zu haben oder zu erwerben. Psychopharmaka sind „richtige Medikamente“ mit Wirkungen und teilweise ernststen Nebenwirkungen. Dazu zählen nicht nur die Gefahr der Abhängigkeit bei Barbituraten und Diazepamabkömmlingen, sondern auch Blutbildveränderungen (bei Antidepressiva) sowie dysphorische Stimmungsänderungen oder Antriebssteigerungen, teilweise noch vor der erwünschten Stimmungsaufhellung, die dann eine eventuelle Suizidgefahr erhöht.

Es ist sinnvoll, sich bei Angst- und Depressionsstörungen auf wenige Psychopharmaka zu beschränken, deren Wirkungsspektrum gut bekannt ist. Ebenso sollte man sich nicht scheuen, bei Problemen mit mangelnder Wirksamkeit oder mit Unverträglichkeit einen Facharzt für Psychiatrie hinzuziehen. Sicher scheint, dass es keinen Anhalt dafür gibt, dass Antidepressiva ungünstig mit der vestibulären Kompensation interagieren [7].

„Altersschwindel“?

Das Altern ist ein multifaktorieller Prozess [54]. Veränderungen im Alter finden sich nicht nur im vestibulären System, sondern auch im Bereich anderer Sinnesorgane. Der unscharfe Begriff des „Altersschwindels“ oder der „Presbyvertigo“ stellt nach den gegenwärtigen Erkenntnissen weder eine exakte Diagnose noch eine wohldefinierte Symptomatik dar. Er ist ein unscharfer Begriff, der eine facettenreiche, komplexe Symptomatik umschreibt, welcher die diversen Ursachen und Begleiterscheinungen des gleichgewichtserhaltenden Systems im Alter beinhaltet [39]. Die Entstehung ist multifaktoriell. Somit ist von einem komplexen Geschehen auszugehen, was nicht allein degenerativen Veränderungen peripherer Rezeptoren anzulasten ist. Die Differenzialdiagnostik von Störungen der Gleichgewichtsfunktion im Alter ist eine Herausforderung, die sich nur interdisziplinär bewältigen lässt.

Fazit für die Praxis

Die Diagnostik von Schwindel und Gleichgewichtsstörungen im fortgeschrittenen Alter setzt eine umfassende Anamnese einschließlich der Ermittlung des Sturzrisikos voraus. Visus, Propriozeption und psychische Begleitumstände müssen gesondert beachtet werden. Im Rahmen der Sturzprävention haben sich eine sinnvolle Medikamentenapplikation und körperliches Training wie Muskelkräftigungen bewährt. Die Behandlung einer gestörten Gleichgewichtsfunktion im Alter erfordert wegen der Komorbiditäten immer eine interdisziplinäre Herangehensweise. Neben psychotherapeutischen Methoden umfasst sie sowohl die Therapie von nichtvestibulären Komorbiditäten als auch unterschiedliche Methoden des vestibulären Trainings.

► Dimenhydrinat

Es nötig ist, etwas Schwindel zu empfinden, um so die vestibuläre Kompensation zu fördern

Angst- und/oder Depressionserkrankungen sollten medikamentös behandelt werden, wenn sie wesentlich für das Schwindelleiden sind

Es gibt keinen Anhalt dafür, dass Antidepressiva ungünstig mit der vestibulären Kompensation interagieren

Die Entstehung des Schwindels im Alter ist multifaktoriell

Korrespondenzadresse

PD Dr. L.E. Walther

HNO-Gemeinschaftspraxis, Main-Taunus-Zentrum,
65843 Sulzbach (Taunus)
Leif.Walther@hno-praxis-sulzbach.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur (Auswahl)

1. Alexander NB (1996) Differential diagnosis of gait disorders in older adults. *Clin Geriatr Med* 12: 689–703
2. Alexander NB (1996) Using technology-based techniques to assess postural control and gait in older adults. *Clin Geriatr Med* 12: 725–744
5. Baloh RW, Jacobson K, Winder T (1990) Drop attacks with Menière's syndrome. *Ann Neurol* 28: 384–387
7. Bronstein A, Lempert T (2006) Dizziness. A practical approach to diagnosis and management. Cambridge University Press, Cambridge
8. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM et al. (1999) Psychotropic medication withdrawal and home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *Am J Geriatr Soc* 47: 850–853
9. Danilov Y (2005) Brainport an alternative input to the brain. *J Integrative Neurosci* 4: 537–550
10. Ekvall E, Hansson E, Månsson NO, Håkansson A (2005) Benign paroxysmal positional vertigo among elderly patients in primary health care. *Gerontology* 51: 386–389
11. Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC et al. (2006) Circumstances and consequences of falls in elderly people with vestibular disorder. *Rev Bras Otorrinolaringol* 72: 388–392
16. Heuft G, Schneider G, Nehen HG, Kruse (2000) Funktionelle Störungen bei älteren Menschen. *Dt Arztebl* 36: A2310–A2313
18. Judge JO, King MB, Whipple R et al. (1995) Dynamic balance in older persons: effects of reduced visual and proprioceptive input. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 50: M263–M270
21. Kressig RW, Beauchet O (2006) European GAITrite Network Group. Guidelines for clinical applications of spatio-temporal gait analysis in older adults. *Aging Clin Exp Res* 18: 174–176
24. Nikolaus T (2005) Gang, Gleichgewicht und Stürze. *Dtsch Med Wochenschr* 130: 957–966
25. Nikolaus T (2005) Gang, Gleichgewicht und Stürze – Funktionsbeurteilung, Diagnostik und Prävention. *Dtsch Med Wochenschr* 130: 931–964
33. Shkel AM, Zeng FG (2006) An electronic prosthesis mimicking the dynamic vestibular function. *Audiol Neurootol* 11: 113–122
34. Tinetti ME (2003) Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 348: 42–29
35. Tumarkin A (1936) Otolithic catastrophe, a new syndrome. *Br Med J* 11: 175–177
37. von Renteln-Kruse W, Micoll W, Oster P, Schlierf G (1998) Arzneimittelverordnung, Schwindel und Stürze bei über 75jährigen Krankenhauspatienten. *Z Gerontol Geriatr* 31: 286–289
38. Wall C, Merfeld DM (2003) Vestibular prosthesis: the engineering and biomedical issues. *J Vestib Res* 12: 95–113
39. Walther LE, Westhofen M (2007) Presbyvertigo-aging of otoconia and vestibular sensory cells (2007) *J Vestib Res* 17: 89–92
40. Zingler VC, Weintz E, Jahn K et al. (2008) Follow-up of vestibular function in bilateral vestibulopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 79: 284–288

Das vollständige Literaturverzeichnis...

...finden Sie in der html-Version dieses Beitrags im Online-Archiv auf der Zeitschriftenhomepage www.HNO.springer.de

Hier steht eine Anzeige.

 Springer

CME-Fragebogen

Bitte beachten Sie:

- Antwortmöglichkeit nur online unter: **CME.springer.de**
- Die Frage-Antwort-Kombinationen werden online individuell zusammengestellt.
- Es ist immer nur eine Antwort möglich.

Hinweis für Leser aus Österreich

Gemäß dem Diplom-Fortbildungs-Programm (DFP) der Österreichischen Ärztekammer werden die auf CME.springer.de erworbenen CME-Punkte hierfür 1:1 als fachspezifische Fortbildung anerkannt.

Welche Aussage ist richtig?
Der benigne periphere paroxysmale Lagerungsschwindel...

- kommt jahreszeitlich gehäuft im Frühjahr und im Herbst vor.
- wird durch Dislokation von Otokonien aus dem Sakkulus induziert.
- kommt im Alter selten vor.
- lässt sich pharmakologisch gut behandeln.
- kann mittels Befreiungsmanövern physiotherapeutisch mit sehr guter Prognose behandelt werden.

Welche Aussage ist nicht richtig? Ein erhöhtes Sturzrisiko im Alter besteht...

- bei der täglichen gleichzeitigen Einnahme von mehr als 4 Medikamenten.
- beim Tragen von Multifokalgläsern.
- bei einem Alter von mehr als 80 Jahren und gleichzeitig bestehender Muskelschwäche.
- bei regelmäßigem Kraft- und Balancetraining.
- bei der Benutzung von Hilfsmitteln bei Gehen.

Welche Aussage zu Antidepressiva im Alter ist falsch?...

- Sie führen nicht zu einer gestörten vestibulären Kompensation.
- Sie sind zur Behandlung psychiatrischer Erkrankungen, die sich als Ursache für Schwindel im Alter darstellen, geeignet.
- Sie können problemlos mit Barbituraten und zur Langzeittherapie von Schwindel im hö-

heren Alter kombiniert werden.

- Bei Problemen mit mangelnder Wirksamkeit oder Unverträglichkeit sollte ein Facharzt für Psychiatrie hinzugezogen werden.
- Sie sind nicht kontraindiziert.

Welche Aussage ist falsch? Zu den Möglichkeiten der Sturzprophylaxe zählen:

- Muskeltraining
- Hüftprotektoren
- Balancetraining
- Überprüfung der Medikamentenapplikation
- Tai Chi

Welche Aussage ist falsch? Im Rahmen der Sturzdiagnostik finden in der geriatrischen Praxis folgende Testverfahren Verwendung:

- Modifizierter Romberg Test
- „Functional-reach-Test“
- „Six-minutes-walk-Test“
- Aufsteh- und Gehetest („Timed-up-and-go-Test“)
- Untersuchung des Augenhintergrunds

Welche Aussage zum psychogenen Schwindel im Alter ist richtig?

- Psychogener Schwindel im Alter ist kaum zu behandeln.
- Depressionen und Angststörungen kommen im Alter kaum noch vor.
- Ein organisches Ereignis kann oft einen psychogenen Schwindel auslösen.

- Spezifische Konfliktsituationen lassen sich im Untersuchungsgespräch nicht herausarbeiten.
- Nur eine medikamentöse Therapie kommt in Frage.

Welche Aussage ist falsch? Folgende nichtvestibuläre und vestibuläre Erkrankungen sind mit einem erhöhten Sturzrisiko verbunden:

- Tumarkin-Otolithenkrise
- Hyperreagibler Karotissinus
- Herzrhythmusstörungen
- Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel
- Akute Otitis externa

Welche Aussage ist falsch? Vestibuläre und nichtvestibuläre Komorbiditäten...

- treten im Alter häufig als Ursache für Schwindel und Gleichgewichtsstörungen auf.
- kommen im höheren Alter sehr selten vor.
- stellen beispielsweise das simultane Vorkommen einer bilateralen Vestibulopathie, einer Sehstörung (Katarakt) und einer diabetisch bedingten Polyneuropathie dar.
- stellen ein Sturzrisiko dar.
- erfordern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Welche Aussage ist nicht richtig? Die Behandlung einer gestörten Gleichgewichtsfunktion im Alter kann erfolgen...

- durch apparative Unterstützung.
- durch eine alleinige und kontinuierliche Applikation von sedierenden Medikamenten.

- durch regelmäßiges Gleichgewichts- und Krafttraining.
- durch medikamentöse Therapie von Angststörungen- und Depressionen.
- durch interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Welche Aussage ist richtig? Bei welcher der folgenden Störungen besteht keine akute Sturzgefahr?

- Tumarkin-Otolithenkrise
- Epilepsie
- Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel bei Komorbidität im Alter
- Einfache Migräne
- Hypoglykämie

Diese Fortbildungseinheit ist **12 Monate auf CME.springer.de verfügbar.**

Den genauen Einsendeschluss erfahren Sie unter **CME.springer.de**

