

Peripher vestibuläre Störungen

Die korrekte Ursache finden und Betroffene der richtigen Therapie zuführen -- Autor: F. Schmääl

Schwindel und Gleichgewichtsstörungen sind häufige Beschwerden mit vielfältigen Ursachen, die verschiedene Organsysteme und Fachrichtungen betreffen. Vestibuläre Ursachen werden in periphere (Gleichgewichtsorgan, N. vestibularis) und zentrale (Gehirn, Hirnstamm) Störungen unterteilt. Dieser Artikel fokussiert sich auf periphere vestibuläre Störungen.

Zur gezielten Diagnose ist eine strukturierte Schwindelanamnese mit vier Kardinalfragen (Art, Dauer, Auslöser und Begleitsymptome) notwendig (**Tab. 1**). Anschließend sollten Lagerungsprüfung, Tests der fünf vestibulären Rezeptoren (Video-Kopf-Impulstest, zervikale/okuläre vestibulär evozierte myogene Potentiale [c/oVEMP], kalorische Prüfung) und ggf. ein Tonaudiogramm durchgeführt werden [1].

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel (BPLS), die häufigste peripher vestibuläre Störung, verursacht kurzzeitige, bewegungsabhängige Drehschwindelattacken (< 1 min), ausgelöst durch Kopfbewegungen [2]. Ursache sind gelöste Otolithen in den Bogengängen, meist im hinteren (80%), seltener im horizontalen (20%) Bogengang. Die Diagnose erfolgt per Lagerungsprüfung, behandelt wird mit Befreiungsmanövern (**Tab. 2**). Da der BPLS bei älteren Patientinnen und Patienten häufig eher Gleichgewichtsstörungen als typischen Lagerungsschwindel verursacht, sollte bei akutem Schwindel ohne Spon-

tannystagmus stets eine Lagerungsprüfung erfolgen, um einen BPLS nicht zu übersehen.

Da in ca. 80% der Fälle der posteriore Bogengang (sog. p-BPLS) betroffen ist, wird hier exemplarisch das diagnostische und therapeutische Semont-Manöver für den p-BPLS beschrieben.

Diagnostisches Semont-Manöver

Für Rechts: Der Patient sitzt aufrecht auf der Untersuchungs- und Liege, der Kopf wird 45° zur linken Seite gedreht. Dann wird der Patient rasch nach rechts auf die Liege gelegt und es wird nach einem Nystagmus gesucht (**Abb. 1a**, Schritt 1 und 2).

Für Links: Der Patient sitzt aufrecht auf der Untersuchungs- und Liege, der Kopf wird 45° zur rechten Seite gedreht. Dann wird der Patient rasch nach links auf die Liege gelegt und es wird nach einem Nystagmus gesucht (**Abb. 1b**, Schritt 1 und 2).

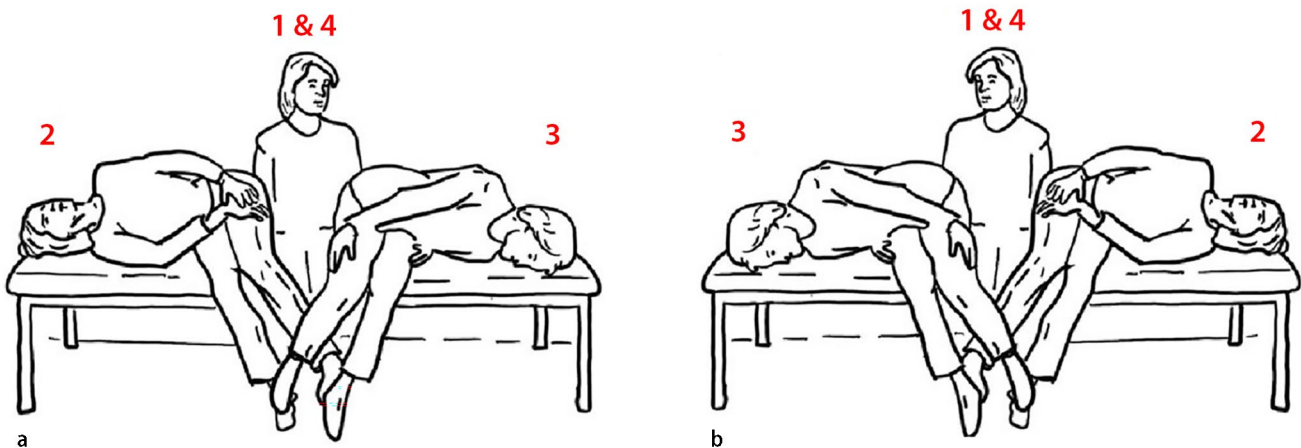
Therapeutisches Semont-Manöver

Der Patient sitzt aufrecht auf der Untersuchungs- und Liege, der Kopf wird etwa 45° zur Gegenseite der be-



Prof. Dr. med.
Frank Schmääl
Schwindelambulanz,
Maria-Josef-Hospital
Greven

Abb. 1 Semont-Manöver zur Diagnostik (Schritte 1–2) und zur Therapie (Schritte 1–4) für den p-BPLS rechts (a) und links (b).



mit freundlicher Genehmigung adaptiert aus [3]

Der BPLS ist die häufigste peripher vestibuläre Schwindelursache und kann gut vom Hausarzt diagnostiziert und behandelt werden.

troffenen Seite gedreht. Dann wird der Patient rasch zur betroffenen Seite auf die Liege gebracht. Nachdem der Schwindel abgeklungen ist, wird der Patient schnell zur gegenüberliegenden Seite bewegt, ohne die Kopfhaltung zu verändern. Im Anschluss richtet sich der Patient wieder auf.
Abb. 1a Schritte 1–4 zeigen das Manöver für den p-BPLS rechts, **Abb. 1b** Schritte 1–4 für den p-BPLS links.

Morbus Menière
Beim Morbus Menière (MM) treten 20 min bis 12 h andauernde Schwindelattacken sowie fluktuierende Ohrsymptome (Hörminderung, Tinnitus, Druckgefühl) auf [4]. Im Tonaudiogramm zeigt sich ein Hörverlust im tiefen bis mittleren Frequenzbereich. Ursache ist meist ein endolymphatischer Hydrops [5]. Auslöser können genetische, autoimmune, allergische, hormonelle oder infektiöse Faktoren sein [6].

Tab. 1 Art, Dauer, Auslöser sowie Begleitsymptome verschiedener Ursachen von Schwindel und Gleichgewichtsstörungen		
Kardinalfragen zum Schwindel	Antwort	Erkrankung
Art des Schwindels	Drehschwindel	– M. Menière – Unilaterale Vestibulopathie – Zentral vestibuläre Störung
	Schwankschwindel	– Bilaterale Vestibulopathie – Zentral vestibuläre Störung – Funktioneller Schwindel
	Benommenheit	– Orthostatische Dysregulation/Hypotonie – Funktioneller Schwindel
Dauer des Schwindels	Sekunden bis ca. 2 Minuten	– BPLS – Vestibuläre Paroxysmie – Kardiovaskulärer Schwindel
	Minuten bis Stunden	– M. Menière – Vestibuläre Migräne
	Wochen bis Monate	– Akute unilaterale Vestibulopathie
	Dauerschwindel	– Bilaterale Vestibulopathie – Zentral vestibuläre Störung – Funktioneller Schwindel
Auslöser des Schwindels	Bewegungen im Bett	– BPLS
	Kopfbewegungen	– BPLS – Bilaterale Vestibulopathie – Nicht kompensierte unilaterale Vestibulopathie, vestibuläre Paroxysmie – Funktioneller Schwindel
	Aufstehen aus dem Sitzen	– Orthostatische Dysregulation/Hypotonie
	Gehen im Dunkeln	– Bilaterale Vestibulopathie
	Laute Geräusche, Schnäuzen	– Syndrom des dritten mobilen Fensters
	Supermarkt, Autobahn	– Funktioneller Schwindel
Begleitsymptome des Schwindels	Einseitige Ohrsymptomatik	– M. Menière
	Beidseitiger Ohrdruck	– Orthostatische Dysregulation/Hypotonie
	Kopf- bzw. Nackenschmerzen, Licht- bzw. Geräuschempfindlichkeit	– Vestibuläre Migräne
	Doppelbilder, Sprachstörungen, Ataxie	– Zentral vestibuläre Störung – Vestibuläre Migräne

BPLS: benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel

Tab. 2 Diagnostische Manöver beim benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel (BPLS) und entsprechende bogengangsspezifische Befreiungsmanöver (adaptiert aus [1])

Testmanöver	Augenbewegungen	BPLS-Form	Befreiungsmanöver
Diagnostisches Semont- oder Dix-Hallpike-Manöver	Rotatorisch zum unten liegenden Ohr	BPLS des posterioren Bogengangs (ipsilateral)	Semont-Manöver
Head-Roll-Test	Horizontal zum unten liegenden Ohr (kranke Seite stärker)	Typischer BPLS des horizontalen Bogengangs (Canalolithiasis)	– Barbecue-Manöver – Seitlagerung auf das nicht betroffene Ohr – Gufoni-Manöver („contralateral nose down“)
	Horizontal zum oben liegenden Ohr (gesunde Seite stärker)	Aypischer BPLS des horizontalen Bogengangs (Cupulolithiasis)	– Brandt-Daroff-Manöver mit vorherigem horizontalem Kopfschütteln – Gufoni-Manöver („ipsilateral nose up“)

Das aussagekräftigste diagnostische Verfahren bei der bilateralen Vestibulopathie ist der Video-Kopf-Impulstest.

Akute Anfälle werden symptomatisch behandelt (z. B. Dimenhydrinat); eine kausale Therapie ist bislang nicht etabliert. Die Evidenz für prophylaktische Maßnahmen (z. B. Betahistin, Diuretika, intratympanale Therapien, OP, salzarme Kost) ist laut den Ergebnissen von Cochrane-Reviews gering [7, 8, 9, 10, 11, 12]. Die wichtigste Differenzialdiagnose zum MM ist eine vestibuläre Migräne.

Akute unilaterale Vestibulopathie

Bei einer akuten unilateralen Vestibulopathie (AUV; früher Neuritis oder Neuropathia vestibularis) tritt plötzlich ein Drehschwindel von mittlerer bis starker Intensität auf, der mindestens 24 h anhält (Infobox 1). Typisch ist ein Spontannystagmus zur gesunden Seite. Eine periphere Funktionsstörung (z. B. im Video-Kopf-Impulstest) sollte bestätigt und zentrale Ursachen (z. B. Infarkt) ausgeschlossen werden [13]. Ursächlich ist meist eine Neuritis durch Reaktivierung eines Herpes-simplex-Virus Typ 1 [14]. Die Therapie umfasst symptomatische (z. B. kurzzeitig Dimenhydrinat), kausale (frühzeitig hochdosiertes Kortison p. o. oder i. v.) und physiotherapeutische Maßnahmen (frühe vestibuläre Rehabilitation).

Bilaterale Vestibulopathie

Leitsymptom der bilateralen Vestibulopathie (BVP) ist Schwankschwindel mit Gangunsicherheit, beson-

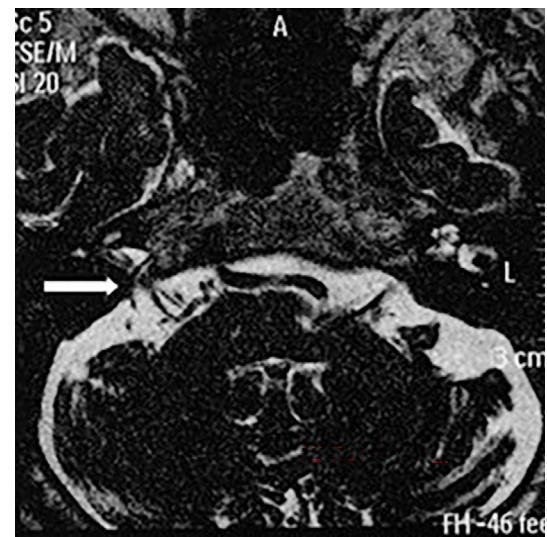


Abb. 2 Kontakt der rechten A. cerebelli anterior inferior (AICA; Pfeil) zum rechten N. vestibulocochlearis.

ders in Dunkelheit oder auf unebenem Boden. Zudem treten Oszillopsien (Scheinbewegungen der Umwelt bei Kopfbewegungen) auf, jedoch kein Drehschwindel und keine Beschwerden im Sitzen oder Liegen [15]. Diagnostisch zeigt sich eine beidseitige vestibuläre Unterfunktion, z. B. im Video-Kopf-Impulstest. Etwa ein Drittel der Fälle ist idiopathisch [16]. Häufige Ursachen sind Aminoglykosid-Toxizität, bilateraler MM und Meningitis [17, 18]. Zentral ist ein lebensbegleitendes physiotherapeutisches Trainingsprogramm mit Blickstabilisierung, Kopfbewegungen sowie Balance- und Gangübungen [19].

Vestibuläre Paroxysmie

Leitsymptom der vestibulären Paroxysmie (VP) sind bis zu 100-mal täglich auftretende, wenige Sekunden bis eine Minute lange Schwindelattacken [20]. Häufig spricht die VP auf Natriumkanalblocker [21] wie Oxcarbazepin (300–900 mg) [22] an. Begleitend kann

Infobox 1 Red Flags für die Differenzialdiagnose zur AUV

Bei akutem länger andauerndem Schwindel mit Übelkeit, Erbrechen und Spontannystagmus (sog. akutes vestibuläres Syndrom) muss immer – als Differenzialdiagnose zur AUV – eine lebensbedrohliche zentral vestibuläre Störung (Infarkt oder Blutung im Bereich von Hirnstamm oder Kleinhirn) durch Überweisung zum Facharzt (HNO, Neurologie) ausgeschlossen werden.

Treten zusätzlich Doppelbilder, Sprachstörungen oder Lähmungen auf, so ist eine sofortige Krankenhauseinweisung notwendig.

Bei V. a. eine Perilymphfistel ist eine sofortige Vorstellung beim HNO-Arzt zur Klärung der Diagnose und Einleitung einer operativen Therapie nötig.

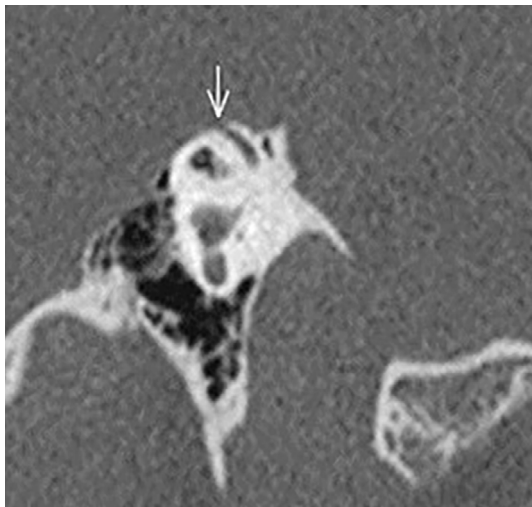


Abb. 3 Dehiszenz (Pfeil) des oberen vertikalen Bogengangs rechts.

ein stakkatoartiger Tinnitus („typewriter tinnitus“) [23] auftreten.

Ursache ist meist eine neurovaskuläre Kompression des N. vestibulocochlearis [24, 25], häufig durch die A. cerebelli anterior inferior (AICA; Abb. 2). Diagnostisch wegweisend sind Anamnese und hochauflösende Magnetresonanantomografie (MRT) mit CISS-Sequenzen. Doch nicht jeder im MRT beschriebene Gefäß-Nerven-Kontakt löst Schwindel aus. Er kann bei 40% der Patienten asymptomatisch sein oder nur kurze rezidivierende Schwindelattacken < 1 min, aber z. B. kein Dauerschwindelgefühl verursachen.

Syndrome des dritten mobilen Fensters

Dabei handelt es sich – neben ovalem und rundem Fenster – um eine zusätzliche pathologische Öffnung im Felsenbein („drittes Fenster“). Am häufigsten ist die Dehiszenz des oberen vertikalen Bogengangs (SCDS; Abb. 3) [26]. Diese kann angeboren oder erworben sein (z. B. Trauma, erhöhter Liquor-druck) [27]. Eine Metaanalyse zeigte fünf Leitsymptome bei > 90% der Fälle: spontaner oder schall-/druckinduzierter Schwindel, Autophonie (verstärktes Hören eigener Körpergeräusche) und Hörverlust [27, 28, 29, 30].

Diagnostisch sind die typische Anamnese, erniedrigte cVEMP-Schwelle, erhöhte oVEMP-Amplitude und das Felsenbein-CT (Schichtdicke $\leq 0,2$ mm) wegweisend. Die Therapie (Aufklärung, Vermeidung von Auslösern, Operation) richtet sich nach dem Leidensdruck [31].

Vestibularisschwannom

Das Vestibularisschwannom (VS) ist ein gutartiger, langsam wachsender Tumor des N. vestibularis,

meist im inneren Gehörgang oder Kleinhirnbrückenwinkel. Frühsymptome sind einseitiger Hörverlust, Tinnitus, Schwindel und Ohrdruck. Typisch ist eine schleichende vestibuläre Unterfunktion mit späterer Gangunsicherheit; akuter Drehschwindel ist selten.

Die Diagnose erfolgt per kontrastmittelverstärktem MRT. Therapieoptionen sind Wait-and-Scan, mikrochirurgische Entfernung oder Radiochirurgie (z. B. Gamma-Knife).

Perilymphfistel

Bei einer Perilymphfistel tritt Perilymphe aus dem Innenohr aus, meist am ovalen oder runden Fenster, typischerweise nach Trauma oder plötzlicher Druckerhöhung (z. B. Heben von schweren Gegenständen). Symptome umfassen Schwindel, plötzlichen Hörverlust und Tinnitus. Die Diagnose basiert auf Anamnese sowie audiometrischen und vestibulären Tests. Bei V. a. auf eine Perilymphfistel ist eine operative Mittelohrexploration mit Abdeckung des betroffenen Fensters indiziert.

Commotio labyrinthi, Contusio labyrinthi und Felsenbeinfraktur

Die Commotio labyrinthi ist eine funktionelle Innenohrstörung nach stumpfem Schädeltrauma ohne sichtbare Läsion, während bei der Contusio labyrinthi und der Felsenbeinfraktur eine sichtbare Läsion nachweisbar ist. Die Schwindelsymptome und deren Therapie – auch die der Felsenbeinfraktur – sind vergleichbar mit der AUPV (s. o.). ■

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

1. Periphere vestibuläre Störungen haben ihre Ursache im Innenohr oder im Bereich des Gleichgewichtsnervens (N. vestibularis). Bereits eine sorgfältige Anamnese (4 Kardinalfragen) liefert in vielen Fällen eine Verdachtsdiagnose. Sobald die richtige vestibuläre Störung diagnostiziert ist, eröffnen sich in der Regel gezielte Therapieoptionen.
2. Häufigste Ursache ist der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel (BPLS), meist gut durch den Hausarzt/die Hausärztin zu diagnostizieren und zu behandeln. Bei allen von akutem Schwindel Betroffenen ohne Spontannystagmus sollte eine Lagerungsprüfung durchgeführt werden, um einen BPLS nicht zu übersehen.
3. Bei Personen mit akutem vestibulärem Syndrom (starker Schwindel mit Erbrechen und Spontannystagmus) muss immer – neben einer akuten unilateralen Vestibulopathie – eine zentral vestibuläre Störung (Hirnstamm, Kleinhirn) fachärztlich (Neurologie, HNO) ausgeschlossen werden.
4. Bei zusätzlichen neurologischen Symptomen (Doppelbilder, Sprachstörungen, Lähmungen) ist eine sofortige Krankenhauseinweisung notwendig.

Literatur

als Zusatzmaterial unter springermedizin.de/mmwmw

Title:

Peripheral vestibular disorders

Keywords:

vertigo, dizziness, peripheral vestibular disorders, BPPV

Autor:

Prof. Dr. med.
Frank Schmääl

Zentrum für HNO
Münster & Greven,
Schwindelambulanz,
Maria-Josef-Hospital
Greven, Lindenstr. 37,
D-48268 Greven,
schmael@zentrum-hno.de

INTERESSEN-KONFLIKT

Es besteht kein Interessenkonflikt.