

Differentialdiagnose »Schwindel«

A. Zwergal, München

Schwindel stellt eines der häufigsten Leitsymptome bei der Konsultation eines Allgemeinmediziners oder Neurologen dar. Etwa jeder Dritte leidet einmal in seinem Leben an einer Schwindelerkrankung. Die Lebenszeitprävalenz von Drehschwindel liegt bei ca. 10 % und dessen jährliche Inzidenz steigt mit dem Lebensalter. Schwindel ist dabei keine Krankheitseinheit, sondern ein Symptom wie Kopfschmerz. Es umfasst multisensorische und sensomotorische Störungen unterschiedlicher Ätiologie und Pathogenese. Schlüssel zur Diagnose sind die Anamnese und körperliche Untersuchung, weil die wesentlichen diagnostischen Kriterien der verschiedenen Schwindelsyndrome darauf basieren.

Diagnostisch werden zwei Kategorien des Schwindels unterschieden: der vestibuläre und der nicht vestibuläre Schwindel. Beim vestibulären Schwindel differenziert man weiter zwischen der peripheren und der zentralen Form, der nicht vestibuläre Schwindel untergliedert sich in die psychogene Variante und andere Arten.

Schwindelerkrankungen gehen oft mit Augenbewegungsstörungen oder einem Nystagmus, d. h. periodischen Augenbewegungen, einher. Zu deren diagnostischer Einordnung ist eine genaue klinische Untersuchung der Augenbewegungen notwendig, insbesondere zur Unterscheidung zwischen zentralen und peripheren okulomotorischen und vestibulären Störungen.

Die häufigsten **peripheren vestibulären Schwindelformen** sind der benigne periphere paroxysmale Lagerungsschwindel (BPPV), Morbus Menière und die Neuritis vestibularis; seltener sind die bilaterale Vestibulopathie, die Vestibularisparoxysmie (neurovaskuläres Kompressionsyndrom des achten Hirnnerven) und die Perilymphfistel. Akute periphere vestibuläre Schwindelattacken sind in der Regel durch heftigen Drehschwindel und Spontannystagmus in eine Richtung, Fallneigung in die andere Richtung sowie Übelkeit und Erbrechen gekennzeichnet.

Zentrale vestibuläre Schwindelformen entstehen durch Läsionen der Verbindungen zwischen Vestibulariskernen und Vestibulo-Cerebellum sowie zwischen Vestibulariskernen und den okulomotorischen Strukturen des Hirnstamms, Thalamus und vestibulärem Kortex. Es handelt sich dabei einerseits um klar definierte Syndrome unterschiedlicher Ätiologie, wie Downbeat- oder Upbeatnystagmus (schnelle Phase des Nystagmus schlägt nach unten bzw. oben), deren typischer okulomotorischer

Befund nur bei Hirnstamm- oder zerebellären Funktionsstörungen vorkommt und eine topische Zuordnung erlaubt. Andererseits kann zentraler vestibulärer Schwindel auch Teil eines komplexen infratentoriellen klinischen Syndroms sein mit weiteren Symptomen oder supranukleären/nukleären Okulomotorikstörungen und/oder weiteren neurolo-

Sekunden bis Minuten	Gutartiger Lagerungsschwindel Vestibularisparoxysmie Perilymphfistel
Minuten bis Stunden	Morbus Menière Vestibuläre Migräne
Tage	Neuritis vestibularis
Monate	Phobischer Schwankschwindel Bilaterale Vestibulopathie

Tab. 1: Dauer des Schwindels

Schwindel: Anamnese

Formen: Drehschwindel \longleftrightarrow Schwankschwindel
Dauer: Schwindelattacke \longleftrightarrow Dauerschwindel
Auslöser: (z. B. Lageänderung) Ja \longleftrightarrow Nein
Begleitsymptome: z. B. Hypakusis, Tinnitus oder Doppelbilder, Ataxie Ja \longleftrightarrow Nein

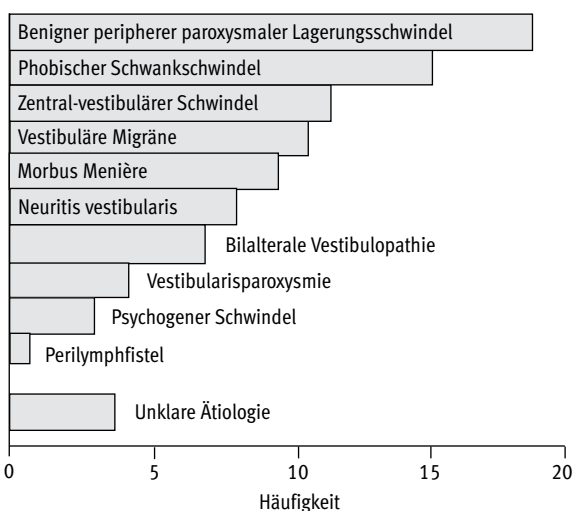


Abb. 1: Häufigkeiten verschiedener Schwindelsyndrome bei 8,546 konsekutiven Patienten in der Münchner Spezialambulanz für Schwindel 2008

gischen Hirnstammausfällen (wie z. B. beim Wallenberg-Syndrom).

Zentrale Schwindelformen können als Sekunden bis Minuten dauernde Attacken auftreten (vestibuläre Migräne), über Stunden bis Tage anhalten (Hirnstamminfarkt) oder ein permanentes Syndrom sein (Downbeatnystagmus bei degenerativen zerebellären Erkrankungen).

Die klinische Untersuchung von Patienten mit Schwindel, Augenbewegungsstörungen und Nystagmus, deren Beschreibung, Terminologie und topographisch-anatomische Zuordnung stellen aber für viele Kliniker und auch Studierende eine besondere Herausforderung dar. Dafür gibt es drei Gründe:

1. die Anatomie und Physiologie der beteiligten okulomotorischen, vestibulären und zerebellären Systeme sind komplex;
2. die differenzierte neurologische und neuro-ophthalmologische Untersuchung bedarf eines systematischen Vorgehens und besonderer Fertigkeiten mit »versiertem diagnostischem Blick«;

3. die Interpretation erfordert eine Bewertung der Summe aller Untersuchungsbefunde, da einzelne Befunde oft mehrdeutig sind.

Okulomotorik

Für die Generierung und Steuerung von Augenbewegungen sind nur wenige Zentren im Hirnstamm von Bedeutung, denen man eine genaue Funktion zuordnen kann. Zunächst gilt folgende einfache klinische Regel: Horizontale Augenbewegungen werden im Pons generiert und gesteuert, vertikale (und torsionelle) im Mesencephalon.

Das **Zentrum für vertikale Sakkaden** ist der rostrale interstitielle Nucleus des MLF (riMLF), das **Zentrum für die vertikale Blickhaltefunktion** der interstitielle Nucleus cajal (INC). Klinisch bedeutet dies: Eine isolierte vertikale Sakkadenparese oder ein isolierter vertikaler Blickrichtungsnystagmus sprechen für eine *mesenzephalische Läsion*.

Das **Zentrum für horizontale Sakkaden** ist die paramediane pontine Formatio reticularis (PPRF), **für die horizontale Blickhaltefunktion** der Nucleus präpositus hypoglossi (NPH) zusammen mit den Vestibulariskernen und dem Cerebellum; diese bilden den sog. Neuronalen Integrator. Klinisch bedeutet dies: Eine isolierte horizontale Sakkadenparese spricht für eine *pontine Läsion*, wobei eine einseitige PPRF-Läsion eine Sakkadenstörung zur Seite der Läsion zur Folge hat.

Ein rein **horizontaler Blickrichtungsnystagmus** entsteht durch eine Störung des o. g. Neuronalen Integrators. Wichtige okulomotorische und vestibuläre Zentren im Kleinhirn sind Flocculus/Paraflocculus, Nodus/Uvula, Vermis und Nucleus fastigii. Läsionen führen zu typischen bei der klinischen Untersuchung gut erkennbaren Störungen. Zum Beispiel sind Schädigungen von Flocculus/Paraflocculus durch eine sakkadierte Blickfolge, Downbeatnystagmus, Reboundnystagmus und Störung der visuellen Fixationssuppression des vestibulo-okulären Reflexes gekennzeichnet.

Die klinische Untersuchung der jeweiligen okulomotorischen Funk-

tionen sollte also folgende Elemente enthalten:

1. Blickfolge,
2. Sakkaden, d. h. rasche Blicksprünge von einem Fixationspunkt zum anderen,
3. Fixation, d. h. die aktive Unterdrückung von Augenbewegungen,
4. Vergenzbewegungen, d. h. Bewegungen, bei denen sich die Augenachsen nicht parallel bewegen,
5. vestibulo-okulärer Reflex und
6. optokinetischer Reflex, bestehend aus der langsamen Blickfolge und Rückstellsakkade.

Bei einem systematischen und standardisierten Vorgehen ist in den meisten Fällen – auch ohne apparative Zusatzuntersuchungen – eine topographische Einordnung und korrekte Diagnose möglich.

Korrespondenzadresse

Dr. Andreas Zwergal
Neurologische Klinik
Ludwig-Maximilians-Universität
IFB-LMU
Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum für Schwindel, Gleichgewichts- und Okulomotorikstörungen
Marchioninistraße 15
81377 München
E-Mail: andreas.zwergal@med.uni-muenchen.de

NEUROGERIATRIE

ISSN 1613-0146 | 8. Jahrgang | Juli 2011
ISSN der elektronischen Ausgabe: 1869-6996

Verlag

Hippocampus Verlag KG
PF 13 68, D-53583 Bad Honnef
fon: 02224.919480, fax: 02224.919482
E-Mail: verlag@hippocampus.de
www.hippocampus.de

Redaktion

Dr. Katrin Wolf, katrin.wolf@hippocampus.de,
Dr. Brigitte Bülow, brigitte.buelau@hippocampus.de, Julia Schmidt,
julia.schmidt@hippocampus.de
Artikel, die mit den Namen oder den Initialen der Verfasser gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Schriftleitung wieder.

Marketing

Sonderproduktionen: Dagmar Fernholz
dagmar.fernholz@hippocampus.de
Anzeigen: Ute Weihrauch
ute.weihrauch@hippocampus.de
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 8 vom 1.1.2011

Herstellung

Titelbild: www.photocase.de
Druck: TZ Verlag & Print GmbH, Roßdorf

Erscheinungsweise

NeuroGeriatric erscheint dreimonatlich
€ 96,- jährlich im Abonnement
€ 28,- Einzelheft
€ 7,50 jährlich Versand (Inland)
Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht bis zum 30.9. des Vorjahres abbestellt wird.
Information: Sylvia Reuter
sylvia.reuter@hippocampus.de
Bestellungen oder Rückfragen nimmt jede Buchhandlung oder der Verlag entgegen.

Allgemeine Hinweise

Mit der Annahme eines Beitrags zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor alle Rechte, insbesondere das Recht der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken mit Hilfe fotomechanischer oder anderer Verfahren. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Für Angaben über Dosieranweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Regularly listed in PSYINDEX, MEDIKAT, CCMed

© 2011 HIPPOCAMPUS VERLAG