



Th. Brandt
M. Dieterich
M. Strupp



Vertigo – Leitsymptom Schwindel

2. Auflage

Mit Filmen
auf DVD

 Springer



Th. Brandt
M. Dieterich
M. Strupp



Vertigo – Leitsymptom Schwindel

2. Auflage

**Mit Filmen
auf DVD**

 Springer

Vertigo – Leitsymptom Schwindel

Thomas Brandt
Marianne Dieterich
Michael Strupp

Vertigo – Leitsymptom Schwindel

2. Auflage

Mit 107 Abbildungen

Mit DVD

Prof. Dr. Thomas Brandt

Inst. Klinische Neurowissenschaften
und Deutsches Schwindelzentrum
Campus Großhadern
Klinikum der Universität München

Prof. Dr. Marianne Dieterich

Prof. Dr. Michael Strupp

Klinik und Poliklinik für Neurologie
und Deutsches Schwindelzentrum
Campus Großhadern
Klinikum der Universität München

ISBN-13 978-3-642-24962-4 ISBN 978-3-642-24963-1 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-24963-1

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die 1. Auflage erschien 2004 unter dem Titel »Vertigo. Leitssymptom Schwindel« im Steinkopff Verlag, Darmstadt.

Springer Medizin

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2004, 2013

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Dr. Christine Lerche

Projektmanagement: Claudia Bauer

Lektorat: Maria Schreier, Laumersheim

Projektkoordination: Michael Barton

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Coverbild (links): Klinikum der Universität München, Campus Großhadern; Coverbild (rechts):

© shutterstock.com/niranjancre

Satz und Reproduktion der Abbildungen: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Vorwort zur 2. Auflage

Seit der Erstauflage 2003 gab es erfreulich viele neue Erkenntnisse zur Epidemiologie, Diagnostik, Pathophysiologie und – besonders wichtig – zum Verlauf und zur Therapie der verschiedenen Erkrankungen mit dem Leitsymptom »Schwindel«. Dies macht eine vollständig überarbeitete Neuauflage des als praktisches Kompendium konzipierten Buchs zur Behandlung von Schwindel und Gleichgewichtsstörungen notwendig. Einige der wichtigsten Neuerungen seien hier kurz genannt.

Es liegen inzwischen valide epidemiologische Studien zur Prävalenz der verschiedenen Schwindelerkrankungen vor. Bei dem benignen peripheren paroxysmalen Lagerungsschwindel, der Neuritis vestibularis, der bilateralen Vestibulopathie, der Vestibularisparoxysmie und dem phobischen Schwankschwindel wurde der Langzeitverlauf über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren untersucht. Die klinische Bedeutung der vestibulären Migräne, der bilateralen Vestibulopathie, der Vestibularisparoxysmie und der knöchernen Dehiszenz des anterioren Bogengangs wird zunehmend auch von auf diesem Fachgebiet nicht spezialisierten Ärzten erkannt. Die diagnostischen Kriterien wurden durch klinische Studien geschärft. Es gibt eine Fülle neuer Befunde zur Pathophysiologie und Kompensation peripherer und zentraler vestibulärer Funktionsstörungen, z.B. zu plastischen Veränderungen der Hirnaktivität im fMRT und PET, zu Raumorientierungsstörungen und Hippocampusatrophie bei bilateraler Vestibulopathie sowie zu neu entdeckten vestibulären Strukturen und Funktionen. Diese werden in dem für die Praxis notwendigen Umfang dargestellt.

Im Bereich der Therapiemöglichkeiten sind die folgenden vier Erkenntnisse von besonderer praktischer Bedeutung:

- Ein wichtiges, neues medikamentöses Therapieprinzip ist der erfolgreiche Einsatz von Aminopyridinen zur Behandlung des Downbeat-Nystagmus, der episodischen Ataxie Typ 2 und zerebellärer Gangstörungen.
- Kortikosteroide verbessern bei der akuten Neuritis vestibularis signifikant die Erholung der peripheren Labyrinthfunktion.
- Die wirksamste medikamentöse Therapie des Morbus Menière ist offenbar eine Hochdosislangzeittherapie mit Betahistin.
- Carbamazepin und Oxcarbazepin reduzieren auch im Langzeitverlauf signifikant die Attackenfrequenz der Vestibularisparoxysmie.

Die eigene Erfahrung der Autoren erwuchs aus der langjährigen Tätigkeit in der überregionalen Münchner Schwindelambulanz. Diese wird seit 2010 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als »Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum für Schwindel, Gleichgewichts- und Okulomotorikstörungen« (IFB^{LMU}), jetzt »Deutsches Schwindelzentrum« genannt, gefördert. Das IFB^{LMU} ist ein internationales Referenzzentrum mit interdisziplinärer Ambulanz, eigenem Studienzentrum und einem strukturierten Ausbildungsgang für internationale klinische Wissenschaftler der Otoneurologie und Neuroophthalmologie.

Unser Dank gilt auch bei der 2. Auflage insbesondere den ärztlichen und nicht-ärztlichen Mitarbeitern der Schwindelambulanz sowie Frau Esser und Frau Appendino für die Organisation des jährlichen Münchner Schwindelseminars »Vertigo«. Den Neuroorthoptistinnen Miriam Glaser, Nicole Rettinger, Claudia Frenzel und Cornelia Karch sind wir für die sorgfältige Untersuchung der Patienten, die Dokumentation und die Zusammenstellung der Videos

dankbar. Frau Sabine Esser möchten wir für ihre graphischen Arbeiten, Frau Jenny Linn für ihre sehr kompetenten Beiträge zur Bildgebung und Herrn Erich Schneider für seine Arbeiten und Entwicklungen der Videokulographie danken. Schließlich gilt unser Dank auch Frau Christine Lerche, Maria Schreier und Claudia Bauer von Springer Medizin für die angenehme, bewährte und geduldige Zusammenarbeit.

Thomas Brandt

Marianne Dieterich

Michael Strupp

München im Sommer 2012

Vorwort zur 1. Auflage

Es gibt drei überzeugende Argumente, sich fächerübergreifend mit Schwindel zu beschäftigen:

- Schwindel ist nach Kopfschmerz das zweithäufigste Leitsymptom, nicht nur in der Neurologie und HNO-Heilkunde.
- Die meisten Schwindelsyndrome lassen sich nach sorgfältiger Anamnese und körperlicher Untersuchung auch ohne apparative Zusatzuntersuchungen diagnostisch korrekt einordnen.
- Die meisten Schwindelsyndrome haben eine gutartige Ursache, einen günstigen Verlauf und lassen sich erfolgreich therapieren.

Schwindel ist keine Krankheitseinheit, sondern ein unspezifisches Syndrom verschiedener Erkrankungen unterschiedlicher Ätiologien. Deshalb wendet sich dieses klinisch orientierte Buch an Ärzte der verschiedenen Fachrichtungen, die Patienten mit Schwindel versorgen, und an Studenten. Um die praktische Arbeit mit diesem Buch zu erleichtern, ist es unser Ziel, die wichtigsten Schwindelsyndrome in übersichtlicher Darstellung klinisch zu beschreiben und zu illustrieren. Das Buch enthält die gemeinsamen Erfahrungen aus einer langjährigen Tätigkeit in einer überregionalen Schwindelambulanz.

In einem allgemeinen Teil werden die Funktionsweise des vestibulären Systems und dessen Störungen, die pathophysiologischen Mechanismen, die diagnostischen Merkmale, der Untersuchungsgang, die apparative Diagnostik und die therapeutischen Prinzipien beschrieben. Die Darstellung der wichtigsten Krankheitsbilder erfolgt in jedem Kapitel nach einem einheitlichen Schema: Anamnese, Klinik und Verlauf, Pathophysiologie und therapeutische Prinzipien, pragmatische Therapie, Wirksamkeit, Differenzialdiagnosen und klinische Probleme. Besonderer Wert wird auf die Therapiemöglichkeiten (medikamentös, physikalisch, operativ oder psychotherapeutisch) gelegt. Viele Textbausteine, Tabellen und Abbildungen wurden der wesentlich ausführlicheren, klinisch-wissenschaftlichen Monographie von T. Brandt: *Vertigo, its Multisensory Syndromes*, 2nd edition, Springer London, 1999 entnommen. Das begleitende DVD-Video enthält typische Anamnesen und Untersuchungsbefunde zu den einzelnen Krankheitsbildern. Der Bereich »Schwindel, Gleichgewichts- und Augenbewegungsstörungen«, der zwischen den Fächern angesiedelt ist und wegen seiner Vielfalt als sehr schwierig angesehen wird, soll durch klare anatomische Ordnungen und klinische Klassifizierungen verständlicher gemacht werden. Wir hoffen, dass dieses praktisch ausgerichtete Buch durch rasch auffindbare Informationen auch für den ärztlichen Alltag hilfreich ist.

Unser besonderer Dank gilt den Neuroorthoptistinnen Miriam Glaser, Cornelia Karch und Nicole Rettinger für die Zusammenstellung der Videos und die Erstellung des Sachregisters. Frau Sabine Esser danken wir für ihre graphischen Arbeiten, Frau Dr. Maria Magdalene Nabbe vom Steinkopff Verlag für die angenehme und effiziente Zusammenarbeit.

Thomas Brandt

Marianne Dieterich

Michael Strupp

München und Mainz, im Sommer 2003

Inhaltsverzeichnis

1	Schwindel: Ein häufiges Leitsymptom und multisensorisches Syndrom . . .	1
1.1	Anamnese	5
1.2	Neuroophthalmologische und neurootologische Untersuchung	8
1.2.1	Untersuchungsgang	10
1.3	Apparative Untersuchungsmethoden.	22
1.3.1	Videookulographie	24
1.3.2	Elektronystagmographie (ENG)	25
1.3.3	Neuroorthoptische und psychophysische Verfahren	25
1.3.4	Vestibulär evozierte myogene Potenziale (VEMPs)	26
1.3.5	Audiometrie und akustisch evozierte Potenziale	28
1.3.6	Posturographie und Ganganalyse.	29
1.3.7	Weitere apparative Zusatzuntersuchungen.	29
1.4	Allgemeine Therapieprinzipien	31
	Literatur	34
2	Periphere vestibuläre Schwindelformen	37
2.1	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPPV)	38
2.1.1	BPPV des horizontalen Bogengangs (hBPPV)	45
2.1.2	BPPV des anterioren Bogengangs (aBPPV)	46
2.1.3	Zentraler Lageschwindel und Lagenystagmus	47
2.2	Neuritis vestibularis (akuter einseitiger partieller Vestibularisausfall).	49
2.3	Morbus Menière	54
2.4	Vestibularisparoxysmie	60
2.5	Bilaterale Vestibulopathie	63
2.6	Perilymphfistel.	67
2.6.1	Innere Perilymphfistel des anterioren Bogengangs (Dehiscence of the Superior Semicircular Canal)	68
	Literatur	72
	Literatur zu Kap. 2.1	72
	Literatur zu Kap. 2.2	73
	Literatur zu Kap. 2.3	75
	Literatur zu Kap. 2.4	76
	Literatur zu Kap. 2.5	76
	Literatur zu Kap. 2.6	77
3	Zentrale Schwindelsyndrome	79
3.1	Zentrale vestibuläre Syndrome	80
3.2	Vestibuläre Migräne und Migräne vom Basilaristyp.	93
	Literatur	97
	Literatur zu Kap. 3.1	97
	Literatur zu Kap. 3.2	99

4	Traumatische Schwindelsyndrome	101
4.1	Traumatische periphere vestibuläre Schwindelformen	102
4.2	Traumatische zentrale vestibuläre Schwindelformen	105
4.3	Traumatischer zervikogener Schwindel.	105
4.4	Somatoformer Schwindel nach Trauma	105
	Literatur	106
5	Somatoforme Schwindelsyndrome	109
5.1	Somatoformer Schwindel	110
5.2	Phobischer Schwankschwindel	112
	Literatur	117
6	Verschiedene Schwindelsyndrome.	119
6.1	Schwindel im Kindesalter und hereditäre Schwindelsyndrome	120
6.1.1	Benigner paroxysmaler Schwindel der Kindheit	124
6.1.2	Episodische Ataxien	124
6.1.3	Bewegungskrankheit	125
6.2	Pharmakogener Schwindel.	125
6.3	Zervikogener Schwindel	126
6.4	Bewegungskrankheit	126
6.5	Höhenschwindel und Akrophobie	130
	Literatur	133
	Literatur zu Kap. 6.1	133
	Literatur zu Kap. 6.2	134
	Literatur zu Kap. 6.3	134
	Literatur zu Kap. 6.4	134
	Literatur zu Kap. 6.5	135
	Stichwortverzeichnis.	137
	DVD: Verzeichnis der Videos	141
	Anamnesen	142
	Untersuchungen/Symptome	142
	Krankheitsbilder/Syndrome	142
	Apparative Diagnostik	142
	Therapie	143

Schwindel: Ein häufiges Leitsymptom und multisensorisches Syndrom

- 1.1 Anamnese – 5
- 1.2 Neuroophthalmologische und neurootologische
Untersuchung – 8
- 1.3 Apparative Untersuchungsmethoden – 22
- 1.4 Allgemeine Therapieprinzipien – 31
- Literatur – 34

■ **Physiologischer und pathologischer Schwindel**

Schwindel ist keine Krankheitseinheit, sondern ein Symptom, das multisensorische und sensomotorische Syndrome unterschiedlicher Ätiologie und Pathogenese umfasst. Schwindel ist neben Kopfschmerz eines der häufigsten Leitsymptome, nicht nur in der Neurologie. Die Lebenszeitprävalenz von Dreh- und Schwankschwindel liegt bei ca. 30% (Neuhauser 2007), und die jährliche Inzidenz steigt mit dem Lebensalter (Davis u. Moorjani 2003).

Physiologischer Reizschwindel (z.B. Dreh-schwindel beim Karussellfahren, Bewegungskrankheit oder Höhenschwindel) und pathologischer Läsionsschwindel (z.B. akuter einseitiger Labyrinthausfall oder einseitige Vestibulariskernläsion) sind trotz der unterschiedlichen Pathomechanismen durch eine ähnliche Symptomkombination – bestehend aus Schwindel, Nystagmus, Fallneigung und Übelkeit – charakterisiert (Abb. 1.1). Diese Störungen im Bereich

- der Wahrnehmung (Schwindel),
- der Blickstabilisation (Nystagmus),
- der Haltungsregulation (Fallneigung) und
- des Vegetativums (Übelkeit)

entsprechen den Hauptfunktionen des vestibulären Systems und können unterschiedlichen Orten im Hirn zugeordnet werden (Abb. 1.2).

■ **Vestibuläres System**

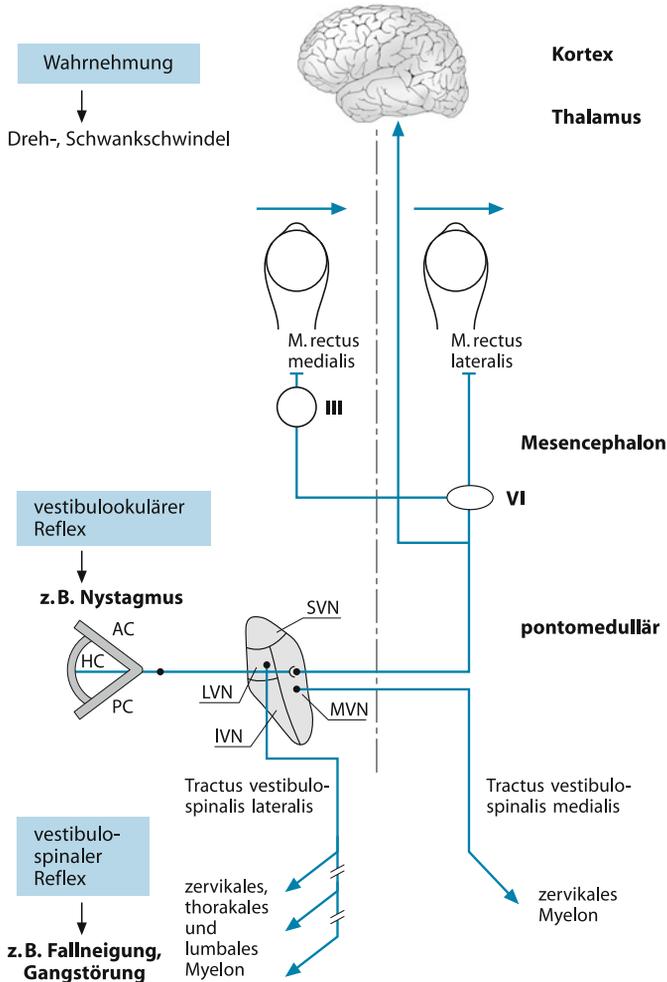
Die wichtigste funktionelle Struktur des vestibulären Systems ist der vestibulookuläre Reflex (VOR). Der VOR hat drei Hauptarbeitsebenen,

- die horizontale Kopffrotation um die vertikale Z-Achse (»yaw«),
- die Kopfklination und -beugung um die horizontale binaurale Y-Achse (»pitch«),
- die seitliche Kopfneigung um die horizontale Sehachse, X-Achse (»roll«).

Diese drei Ebenen repräsentieren den dreidimensionalen Raum für das vestibuläre und okulomotorische System zur räumlichen Orientierung, Eigenbewegungswahrnehmung, Blickstabilisation und Haltungsregulation. Das neuronale Netzwerk der horizontalen und vertikalen Bogengänge sowie der Otolithen basiert auf einer sensorischen Konvergenz innerhalb des VOR (Abb. 1.2). Es verbindet die extraokulären Augenmuskeln entsprechend ihrer jeweiligen Hauptzugrichtung mit den horizontalen, anterioren und posterioren Bogengängen

Physiologischer (Reiz)Schwindel	Pathologischer (Läsions)Schwindel	Vestibuläre Funktion	Schwindel-syndrom
Vestibulär	periphere Labyrinthläsion, periphere Vestibularisnervläsion, zentrale vestibuläre Läsion	Raumorientierung	Schwindel
Optokinetisch		vestibulo-okulärer Reflex	Nystagmus
Somatosensorisch		Haltungssystem	Ataxie
		vegetative Effekte	Erbrechen

■ **Abb. 1.1** Physiologischer (Reiz-) und pathologischer (Läsions- oder Reiz-)Schwindel sind durch ähnliche Symptome gekennzeichnet, die sich aus den Funktionen des multisensorischen vestibulären Systems ableiten (Brandt u. Daroff 1980; mit freundl. Genehmigung)



■ **Abb. 1.2** Schematische Darstellung des horizontalen vestibulookulären Reflexes (VOR). Der VOR ist Teil eines ganzheitlichen sensomotorischen Systems für die Wahrnehmung von Lage und Bewegung (Verbindungen über den Thalamus zum parieto-temporalen vestibulären Kortex), Blickstabilisation (Drei-Neuronen-Reflexbogen zu den Augenmuskelnkernen) sowie Kopf- und Haltungsregulation (vestibulospinale Reflexe). AC, HC, PC: anteriorer, horizontaler, posteriorer Bogengang; SVN, LVN, IVN, MVN: superiorer, lateraler, inferiorer und medialer Vestibulariskern; III, VI: Okulomotoriuskern, Abduzenskern

derselben Raumebene. Entsprechend der horizontalen und vertikalen Arbeitsebenen bilden die Bogengänge beider Labyrinthefunktionspaare, d.h., die Kanäle werden paarig gereizt bzw. gehemmt:

- horizontal rechts und links,
- vertikal jeweils der anteriore Bogengang einer Seite und der posteriore der Gegenseite und vice versa.

gänge werden die vertikalen Arbeitsebenen »pitch« und »roll« gebildet:

- Die Bogengangspaare fungieren als Drehbeschleunigungsmesser und reagieren auf Drehbewegungen des Kopfes in den entsprechenden Ebenen.
- Die Otolithen fungieren als Schwerkraft- und Linearbeschleunigungsmesser.

Durch die Verschaltung der beiden diagonal zur Sagittalebene im Kopf gelegenen vertikalen Bogen-

■ **Periphere versus zentrale vestibuläre Schwindelformen**

Die häufigsten peripheren vestibulären Schwindelformen sind

- der benigne periphere paroxysmale Lagerungsschwindel (BPPV),
- Morbus Menière und
- die Neuritis vestibularis;

seltener sind bilaterale Vestibulopathie, Vestibularisparoxysmie und Perilymphfistel. Akute periphere vestibuläre Störungen sind i.d.R. 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 Vestibulozerebellum sowie zwischen Vestibulariskernen und den vestibulären/ okulomotorischen Strukturen des Hirnstamms sowie Thalamus und vestibulärem Kortex:

- Einerseits handelt es sich um klar definierte Syndrome unterschiedlicher Ätiologie, wie Downbeat- oder Upbeat-Nystagmus (schnelle Phase des Nystagmus schlägt nach unten bzw. oben), deren typischer okulomotorischer Befund nur bei zentralen 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 neurologischen Hirnstammausfällen (wie z.B. beim Wallenberg-Syndrom oder Mittelhirninfarkt).

Zentrale Schwindelformen können als Sekunden bis Minuten dauernde Attacken auftreten (paroxysmale Hirnstammattaken, vestibuläre Migräne), über Stunden bis Tage anhalten (vestibuläre Migräne, Hirnstamminfarkt, episodische Ataxie Typ 2) oder ein permanentes Syndrom sein (Downbeat-Nystagmus bei degenerativen zerebellären Erkrankungen).

■ **Tab. 1.1** Relative Häufigkeit der verschiedenen Schwindelsyndrome in unserer interdisziplinären Spezialambulanz für Schwindel (n=14.689)

Schwindelsyndrome	Häufigkeit	
	n	%
Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel	2.618	17,8
Somatoformer phobischer Schwankschwindel	2.157	14,7
Zentral-vestibulärer Schwindel	1.798	12,2
Vestibuläre Migräne	1.662	11,3
Morbus Menière	1.490	10,1
Neuritis vestibularis	1.198	8,2
Bilaterale Vestibulopathie	1.067	7,3
Vestibularisparoxysmie	569	3,9
Psychogener Schwindel (andere)	453	3,1
Perilymphfistel	83	0,6
Unklare Schwindelsyndrome	408	2,8
Anderer*	1.287	8,8
Gesamtzahl	14.689	

*Andere Schwindelsyndrome sind z.B. nicht-vestibulärer Schwindel bei neurodegenerativen Erkrankungen oder nicht-vestibuläre Okulomotorikstörungen bei Myasthenia gravis oder peripheren Augenmuskelparesen

■ **Häufigkeit der Schwindelformen**

In einer überregionalen neurologischen Spezialambulanz für Schwindel finden sich die folgenden relativen Häufigkeiten der einzelnen Diagnosen (Tab. 1.1). Der BPPV ist mit 17,8% die häufigste Ursache. Die mit 14,7% am zweithäufigsten gestellte Diagnose ist der phobische Schwankschwindel (häufigste Schwindelursache bei jüngeren Erwachsenen), gefolgt von zentralen vestibulären Schwindelformen überwiegend bei vaskulären, entzündlichen (MS) und degenerativen Erkrankungen des Hirnstamms oder Kleinhirns.

Die vestibuläre Migräne ist die häufigste Ursache spontan auftretender rezidivierender Schwin-

delattacken; sie weist einen Häufigkeitsgipfel in der 2. Dekade, einen weiteren in der 6. Dekade auf und ist damit keineswegs ausschließlich eine Erkrankung jüngerer Frauen. Sie liegt bezüglich der Gesamthäufigkeit an 4. Stelle, vor dem Morbus Menière und der Neuritis vestibularis.

Die bilaterale Vestibulopathie ist durch bewegungsabhängigen Schwankschwindel gekennzeichnet, wird oft nicht diagnostiziert und stellt die häufigste Ursache für bewegungsabhängigen Schwankschwindel im höheren Lebensalter dar. Seltener sind die Vestibularisparoxysmie und Perilymphfistel (häufigste Form ist die knöcherne Dehiscenz des vorderen Bogengangs, das sog. Superior Canal Dehiscence Syndrome).

Der Vergleich von Häufigkeitsangaben verschiedener Kliniken und Fachrichtungen wird dadurch erschwert, dass der Begriff »Schwindel« unterschiedlich weit gefasst wird, und zwar entweder als subjektives Symptom oder als objektivierbare vestibuläre Funktionsstörung. Dies ist u.a. dadurch zu erklären, dass das Symptom »Schwindel« einerseits bei nicht-vestibulären Funktionsstörungen (z.B. orthostatischer Dysregulation) und andererseits bei zentralen vestibulären Funktionsstörungen (z.B. Lateropulsion beim Wallenberg-Syndrom oder bei der thalamischen Astasie) auch ohne subjektiven Schwindel vorkommen kann.

Auch in der Notfallsituation ist Schwindel ein häufiges Symptom. In einer retrospektiven Studie von mehr als 4.000 konsekutiven neurologischen Notfallkonsilen eines Jahres war das häufigste Leitsymptom Kopfschmerz (21%), gefolgt von motorischem Defizit (13%) sowie Schwindel (12%) und epileptischem Anfall (11%) (Royle et al. 2010). In der Notfallsituation gilt es in erster Linie, rasch zwischen zentralen und peripheren Ursachen zu unterscheiden (Cnyrim et al. 2008), da dies unmittelbare diagnostische und therapeutische Konsequenzen hat.

1.1 Anamnese

Als Schwindel – im pathologischen Sinne – bezeichnet man entweder eine unangenehme Störung der räumlichen Orientierung oder die fälschliche Wahrnehmung einer Bewegung des Körpers (Drehen und Schwanken) und/oder der Umgebung.

Bei der vieldeutigen Angabe des Patienten, unter »Schwindel« zu leiden, ist die sorgfältige und systematische Erhebung der Anamnese, die durch übliche vorgefertigte Schwindelfragebögen nicht ersetzt werden kann, notwendig. Die anamnestischen Angaben sind auch deshalb so wichtig, weil die diagnostischen Kriterien von vielen Schwindelsyndromen auf diesen beruhen. Nachfolgend werden wichtige Unterscheidungskriterien der verschiedenen Schwindelsyndrome, die auch die Grundlage der klinischen Klassifikation bilden, vorgestellt.

■ Unterscheidungskriterien der Schwindelsyndrome

Art des Schwindels Zur Beurteilung der Art des Schwindels ist es notwendig, dem Patienten Vergleiche an die Hand zu geben, z.B.

- Drehschwindel wie Karussell fahren (z.B. akute Neuritis vestibularis),
- Schwankschwindel wie Boot fahren (z.B. bilaterale Vestibulopathie) oder
- Benommenheitsschwindel (z.B. phobischer Schwankschwindel oder Medikamentenintoxikation) (■ Tab. 1.2).

Dauer des Schwindels Leidet ein Patient an Schwindelattacken, ist es wichtig, deren minimale und maximale **Dauer** herauszuarbeiten, z.B.

- Schwindelattacken über Sekunden bis Minuten (Vestibularisparoxysmie),
- über viele Minuten bis Stunden (z.B. Morbus Menière, vestibuläre Migräne oder Hirnstamm-TIA; ■ Tab. 1.3) oder
- Schwindel über viele Tage bis wenige Wochen (z.B. Neuritis vestibularis), Schwankschwindel über Jahre (z.B. phobischer Schwankschwindel, bilaterale Vestibulopathie oder Downbeat-Nystagmus-Syndrom; ■ Tab. 1.4).

Auslösbarkeit/Verstärkung/Besserung des Schwindels Diese Aspekte müssen explizit erfragt werden, z.B. Schwindel

- bereits in Ruhe (Neuritis vestibularis, Downbeat-Nystagmus-Syndrom, Attacke bei vestibulärer Migräne oder Morbus Menière),
- beim Gehen (bilaterale Vestibulopathie),
- bei horizontaler Kopfdrehung (Vestibularisparoxysmie; ■ Tab. 1.5),