

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel

A. Schade

Fallbeschreibung

Kürzlich suchte eine 39jährige Patientin den ORL-Notfall wegen heftigem Drehschwindel auf, der beim Wenden im Bett auftrat. Die Linksseitenlage konnte aufgrund der Intensität des Schwindels nicht eingenommen werden. Sowohl beim Aufstehen als auch beim Hinlegen trat ebenfalls Drehschwindel auf, der jedoch nur wenige Sekunden andauerte und bedeutend schwächer war. Beim Gehen bestand eine geringe unspezifische Gangunsicherheit. Eine Hörverminderung oder ein Tinnitus wurden von der Patientin verneint. Auch Kopfschmerzen oder andere neurologische Beschwerden fehlten.

In der klinischen Untersuchung fand man einen altersentsprechenden ORL-Status, insbesondere unauffällige Ohrverhältnisse. Die Weberische Stimmgabelprüfung wurde mittelständig angegeben, im Reintonaudiogramm zeigte sich beidseits ein normales Gehör. Die Gang- und Standproben sowie der kursorische Neurostatus waren ebenfalls unauffällig. Bei der Untersuchung mit der Frenzelbrille konnte weder ein Spontan- noch ein Blickrichtungsnystagmus registriert werden. Bei der Lagerungsprüfung in horizontaler Ebene konnte auf beiden Seiten ein heftiger ageotroper Lagerungsnystagmus, links mehr als rechts, beobachtet werden. Der Nystagmus trat nach einer kurzen Latenz auf und persistierte so lange, wie die entsprechende Körperposition eingenommen wurde.

Aufgrund der Anamnese und der Untersuchungsbefunde wurde die Diagnose eines benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels des lateralen Bogenganges gestellt. Therapeutisch wurde das sogenannte «Barbecue-Repositionsmanöver» links durchgeführt. In der Kontroll-Lagerungsprüfung zeigte sich kein ageotroper, sondern ein geotroper Lagerungsnystagmus. Aus diesem Grunde wurde das Repositionsmanöver wiederholt. Anschliessend konnte die Lagerung ohne Angabe von Schwindel und ohne Nachweis eines Nystagmus durchgeführt werden. Die Patientin berichtete drei Tage später telefonisch, dass sie beschwerdefrei sei.

Einleitung

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel gilt als die am häufigste diagnostizierte peripher-vestibuläre Störung [1]. Bei zusätzlich einfacher Therapiemöglichkeit ist die Kenntnis dieses Krankheitsbildes mit seiner typischen Anamnese und den eindrücklichen Nystagmusbefunden besonders für den praktizierenden Arzt sehr wichtig.

Die Ursache dieser vestibulären Erkrankung, die erstmals von Adler 1897 [2] beschrieben wurde, blieb lange unklar. Bárány [3] vermutete bereits 1920, dass eine Otolithenfunktionsstörung dem Lagerungsschwindel zugrunde liegen könnte. Aber erst 1952 definierten Dix und Hallpike [4] den benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges und beschrieben das diagnostische Provokationsmanöver (das sogenannte Dix-Hallpike-Manöver). Nachdem Schuknecht [5] 1969 bei zwei Autopsien Kristallablagerungen auf der Cupula des posterioren Bogenganges beobachtete, entstand die Hypothese der Cupulolithiasis. Demzufolge sollten die spezifisch schweren Kristalle bei Kopfbewegung für die Auslenkung der Cupula verantwortlich und Auslöser der für Sekunden dauernden Drehschwindelanfällen sein. Da mit dieser Theorie jedoch nicht alle Kriterien des BPPV erklärt werden konnten, entstand die Theorie der Canalolithiasis, bei der frei bewegliche Partikel in den Bogengängen als Ursache des Lagerungsschwindels angenommen wurden. Diese Theorie wurde 1990 durch die intraoperative Beobachtung von frei flottierenden Partikeln in den Bogengängen durch Parnes und McClure [6] gestützt. Sie hat bis heute ihre Gültigkeit. Der paroxysmale Lagerungsschwindel des lateralen Bogenganges ist seit 1985 bekannt [7]; diese Form des Lagerungsschwindels hat jedoch aufgrund ihres seltenen Auftretens erst in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen.

Charakteristika des paroxysmalen Lagerungsschwindels

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel ist durch das Auftreten von Sekunden dauernden Drehschwindelattacken bei bestimmten kinetischen Lageänderungen gekennzeichnet. Es ist je eine Form des posterioren und lateralen Bogenganges bekannt. Die Existenz eines Lagerungsschwindels des anterioren Bogenganges wird diskutiert, ist jedoch umstritten. Typischerweise tritt beim Provokationsmanöver mit einer Latenz von wenigen Sekunden ein rotatorischer bzw. horizontaler Nystagmus auf (Tab. 1). In der Regel nimmt der Nystagmus nach Einsetzen rasch an Intensität zu, um

Kontaktadresse:
Dr. med. Annika Schade
Neuro-Otologie
ORL Klinik
Universitätsspital
Frauenklinikstrasse 24
CH-8091 Zürich

annika.schade@orl.usz.ch

anschliessend innert Kürze wieder zu verschwinden (Crescendo-Decrescendo-Charakter). Wichtig dabei ist, dass die Phase des zu beobachtenden Nystagmus mit der Angabe der Schwindelbeschwerden durch den Patienten zeitlich korreliert. Die Latenz des Nystagmus beim Provokationsmanöver wird dadurch erklärt, dass die frei flottierenden Partikel die Endolymphflüssigkeit in den Bogengängen in Bewegung versetzen müssen, die wiederum für die Auslenkung der Cupula verantwortlich ist. Nach dem Lagerungsmanöver sammeln sich die Partikel am tiefsten Punkt des jeweiligen Bogenganges an. Beim Rückgang in die Ausgangsposition fällt ein Teil der Partikel zurück und verursacht dadurch nicht selten einen schwächeren Nystagmus in Gegenrichtung. In der Regel ist der Nystagmus bei korrekt durchgeführtem Lagerungsmanöver so ausgeprägt, dass dieser problemlos ohne Frenzelbrille beobachtet werden kann. Nach wiederholter Provokation erschöpft sich der Nystagmus langsam. Man vermutet, dass ein Teil der Partikel durch die wiederholten Manöver aus den Bogengängen herausgeschwemmt wird.

Wichtig ist jedoch beim paroxysmalen Lagerungsschwindel, dass vestibulospinale und auditive Störungen fehlen. Der neurologische Status ist immer normal. Je nach Intensität der Anfälle können ausgeprägte vegetative Symptome wie Übelkeit und Erbrechen bestehen. Zwischen den Anfällen ist der Patient beschwerdefrei und kann in der Regel seiner alltäglichen Arbeit nachgehen.

Der paroxysmale Lagerungsschwindel tritt nicht selten im Anschluss an ein (geringes) Schädeltrauma, an einen Infekt der oberen Luftwege, nach längerer Bettlägerigkeit, nach Neuronitis vestibularis oder postoperativ auf. In vielen Fällen kann jedoch keine Ursache eruiert werden.

Tabelle 1. Diagnostische Kriterien.

Gleichzeitiges Auftreten von Drehschwindelbeschwerden und Nystagmus ausgelöst durch Kopf- und Körperbewegungen
Verzögertes Einsetzen von Drehschwindel und Nystagmus gegenüber dem Zeitpunkt der Lagerung (Latenz)
Begrenzte Dauer der Schwindelbeschwerden und Nachweis des Nystagmus nach der Lagerung (weniger als eine Minute)
Horizontaler/rotatorischer Nystagmus mit Crescendo/Decrescendo-Charakter
Umkehr des Nystagmus beim Zurückgehen in die Ausgangsposition
Erschöpfbarkeit der Drehschwindelbeschwerden und Rückgang des Nystagmus nach wiederholten Lagerungsmanövern
Keine auffallenden vestibulospinalen Störungen, normales Hörvermögen und unauffälliger neurologischer Status

Differentialdiagnose

Aufgrund der typischen Anamnese und klinischer Befunde kann der Lagerungsschwindel differentialdiagnostisch von der Neuronitis vestibularis und von der Ménière-Erkrankung leicht unterschieden werden. Die Neuronitis vestibularis beginnt mit heftigem Dauerdrehschwindel, der auch in Ruhe besteht. Der Patient klagt über heftigen Drehschwindel, der Tage bis Wochen andauert und nur langsam abklingt. Aufgrund der Heftigkeit des Schwindels ist der Patient in den ersten Tagen gangunfähig, in der Folge besteht eine deutliche Gangunsicherheit mit Falltendenz zur betroffenen Seite. In der Regel klagt der Patient über eine ausgeprägte vegetative Symptomatik. Bei der Ménière-Erkrankung treten ohne ersichtlichen Auslöser äusserst heftige Drehschwindelanfälle auf, die 15 Minuten bis einige Stunden andauern können. Die Anfälle sind von einer einseitigen passageren Hörverminderung und einseitigem Tinnitus begleitet. Während den Anfällen bestehen ebenfalls ausgeprägte vegetative Beschwerden und Immobilität. Nicht selten klagten die Patienten über ein Druckgefühl im betroffenen Ohr.

Therapie

Obschon die Prognose des Lagerungsschwindels grundsätzlich gut ist und dieser nicht selten auch ohne spezifische Massnahmen über Wochen bis Monate verschwindet, wird die Anwendung von Repositionsmanövern empfohlen. Diese Manöver sind für den praktizierenden Arzt leicht anzuwenden und führen zur raschen Beschwerdefreiheit des für den Patienten sehr lästigen Schwindels. Insbesondere ist die Anwendung der Repositionsmanöver bei älteren Patienten sehr wichtig, da die Schwindelanfälle nicht selten zu gefährlichen Stürzen führen. Welches Repositionsmanöver angewendet werden soll und dessen genaue Durchführung wird in den nachfolgenden Kapiteln dieses Artikels beschrieben. In der Regel müssen die Repositionsmanöver ein bis mehrere Male durchgeführt werden bis der Patient eine vollständige Beschwerdefreiheit erlangt. Bei der Durchführung des Repositionsmanövers sollte immer auf die Halswirbelsäule im Hinblick auf eine Distorsion geachtet werden; abrupte Kopfdrehungen sind zu vermeiden. Bei mehrmaligem Anwenden des Repositionsmanövers sollte die Diagnose jeweils neu evaluiert und durch das Provokationsmanöver bestätigt werden, da gelegentlich die Partikel durch das Reponieren in einen anderen Bogengang gelangen können.

In sehr seltenen Fällen gelingt es trotz mehrfach korrekt angewendeten Repositionsmanö-

vern nicht, die störenden Partikel aus den Bogengängen zu entfernen. In diesen Fällen, die jedoch die Ausnahme bilden, kann ein chirurgisches Vorgehen gewählt werden, wobei zwei Möglichkeiten bestehen: Die Verschlussung des Bogenganges via transmastoidalen Zugang [8] oder die operativ anspruchsvollere Durchtrennung des N. ampullaris posterior oder des N. vestibularis [9]. Bei dieser Technik wird in der Literatur ein postoperativer Hörverlust bis Ertaubung mit 8% angegeben [10]. Beim Verschluss des Bogenganges besteht die Gefahr der Labyrinthitis und des Hörverlusts, der jedoch reversibel ist.

Benigne paroxysmale Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges

Der paroxysmale Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges ist die weitaus häufigste Form des Lagerungsschwindels. Typischerweise berichtet der Patient über Schwindel beim Hinlegen ins Bett, bei Kopfniegung nach hinten (z.B. beim Wäscheaufhängen) oder beim Bücken. Die Verdachtsdiagnose kann durch das Dix-Hallpike-Manöver bestätigt werden. Hierbei wird der Patient rasch in Kopfhängelage mit 45 Grad zur Seite gedrehtem Kopf (betroffenes Ohr nach unten) gebracht. Nach einer Latenz von wenigen Sekunden kann beim rechten

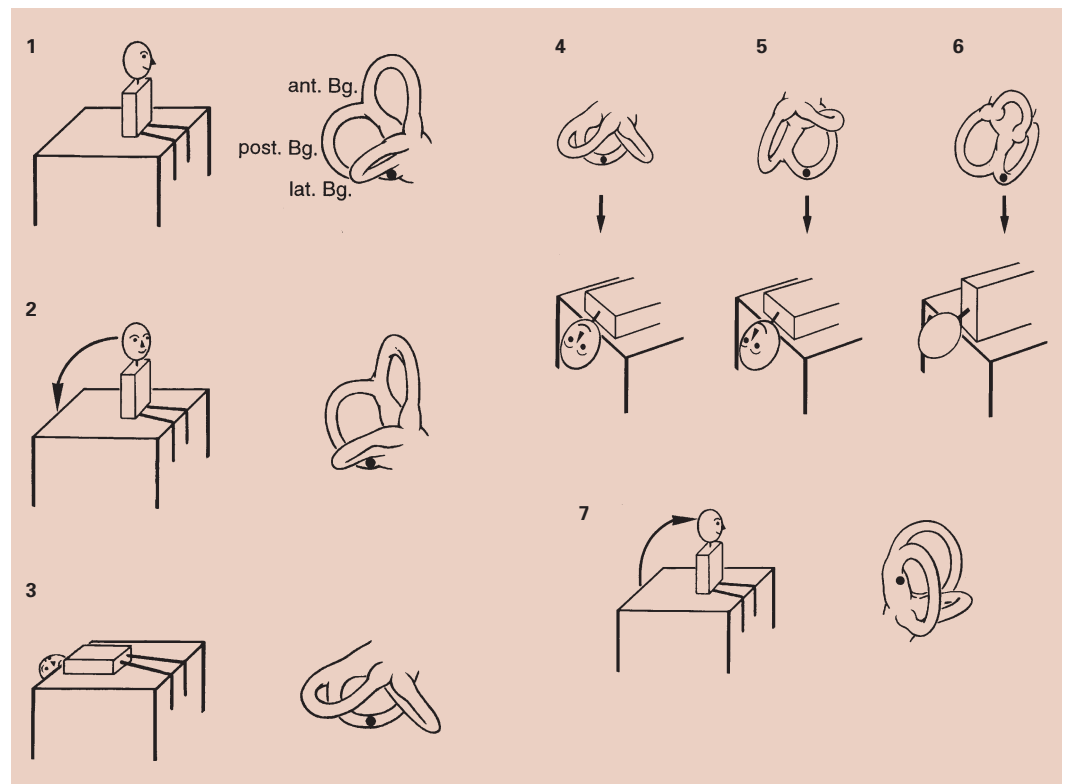
Ohr ein vorwiegend rotatorischer Nystagmus mit rascher Nystagmuskomponente im Gegenurzeigersinn, beim linken Ohr im Uhrzeigersinn, beobachtet werden. Kehrt der Patient in die Ausgangsposition zurück, beobachtet man nicht selten einen rotatorischen Nystagmus zum gegenüberliegenden Ohr.

Die Repositionsmanöver nach Epley- [11] und Semont- [12] sowie die Brandt-Daroff-Lagerungsübungen [13] werden beim Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges angewendet. Ziel all dieser Manöver ist es, den posterioren Bogengang von den frei flottierenden Partikeln zu befreien. Da aus eigener Erfahrung das Epley-Manöver eine deutlich höhere Erfolgsrate aufweist als das Semont-Manöver, wird nur noch ersteres an unserer Klinik angewendet. Die genaue Durchführung des Epley-Manövers ist in Abbildung 1 dargestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine Kopfdrehung von 270 Grad aufgrund der anatomischen Beschaffenheit des posterioren Bogenganges eingehalten wird. Nach Durchführung des Repositionsmanövers wird dem Patienten empfohlen, für drei Nächte leicht erhöht zu schlafen und Kopfreklinationen zu vermeiden. In der Regel wird Beschwerdefreiheit nach ein bis zwei Repositionsmanövern erlangt. In hartnäckigen Fällen sollten dem Patienten die Übungen nach Brandt-Daroff gezeigt werden, damit er diese selber zu Hause durchführen kann.

Abbildung 1.

Epley-Repositionsmanöver für das rechte Ohr: Darstellung der Positionen des Patienten sowie entsprechende Lage der Bogengänge im Raum mit Darstellung der Partikelbewegungen im posterioren Bogengang (schwarzer Punkt) während des Repositionsmanövers.

Ant. Bg.: anteriorer Bogengang,
post. Bg.: posteriorer Bogengang,
lat. Bg.: lateraler Bogengang



Benigne paroxysmale Lagerungsschwindel des lateralen Bogenganges

Der paroxysmale Lagerungsschwindel des lateralen Bogenganges ist erst seit wenigen Jahren bekannt und weitaus seltener als der Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges. Drehschwindelattacken werden in der Regel durch Wenden im Bett oder durch seitliche Kopfrotationen hervorgerufen. Ein horizontaler Nystagmus wird bei rascher Kopfrotation zur Seite ebenfalls nach einer kurzen Latenz beobachtet, wobei es zu einem Rechtsnystagmus bei Kopfdrehung nach rechts bzw. zu einem Linksnystagmus bei Drehung nach links (geotroper Lagerungsnystagmus) kommt. Die Dauer der zu beobachtenden Nystagmusschläge ist bei der horizontalen Form länger als bei der posterioren Form, sie sollte jedoch eine Minute nicht überschreiten. Gelegentlich kann eine Richtungsumkehr des Nystagmus bei gleich bleibender Position beobachtet werden. Die Ätiologie dieser Richtungsumkehr ist nicht ganz geklärt. Es werden ein postrotatorischer Nystagmus oder das «Zurückfallen» der Teile in den horizontalen Bogengang diskutiert. In besonderen Fällen kann auch wie im ein-

gangs geschilderten Fall ein ageotroper Nystagmus beobachtet werden. Dabei schlägt der Nystagmus mit seiner schnellen Komponente nicht zum untenliegenden, sondern zum obenliegenden Ohr. Als Erklärung dieser speziellen Form wird vermutet, dass sich die Partikel nicht wie üblich im Bogengang befinden, sondern direkt auf der Cupula des lateralen Bogenganges lagern. Somit wird die Cupula bei jeder Kopfbewegung direkt durch die Partikel gereizt.

Im Gegensatz zum Lagerungsschwindel des posterioren Bogenganges zeigt die laterale Form bei wiederholten Provokationsmanövern nur eine sehr geringe Erschöpfungstendenz.

Mittels der sogenannten «Barbecue-Manöver» können die Partikel aus dem lateralen Bogengang reponiert werden. Hierbei wird der Patient in liegender Position in 90-Grad-Schritten insgesamt 540 Grad um die eigene Achse gedreht (Abb. 2). Eine Drehung von 540° ist notwendig, um die Bogengangsampulle von Partikeln zu befreien.

Bezugnehmend auf den eingangs beschriebenen Fall konnten die Partikel durch das erste Repositionsmanöver von der Cupula gelöst werden. Da die Partikel nun eine Sogwirkung auf die Cupula ausübten, wechselte der Nystagmus zu einem geotropen Nystagmus

Abbildung 2.

Barbecue-Repositionsmanöver für das rechte Ohr: Darstellung der Positionen des Patienten sowie entsprechende Lage der Bogengänge im Raum. Darstellung der Lage der Partikel (Punkte) im horizontalen Bogengang während des Repositionsmanövers.

Ant. Bg.: anteriorer Bogengang,
post. Bg.: posteriorer Bogengang,
lat. Bg.: lateraler Bogengang

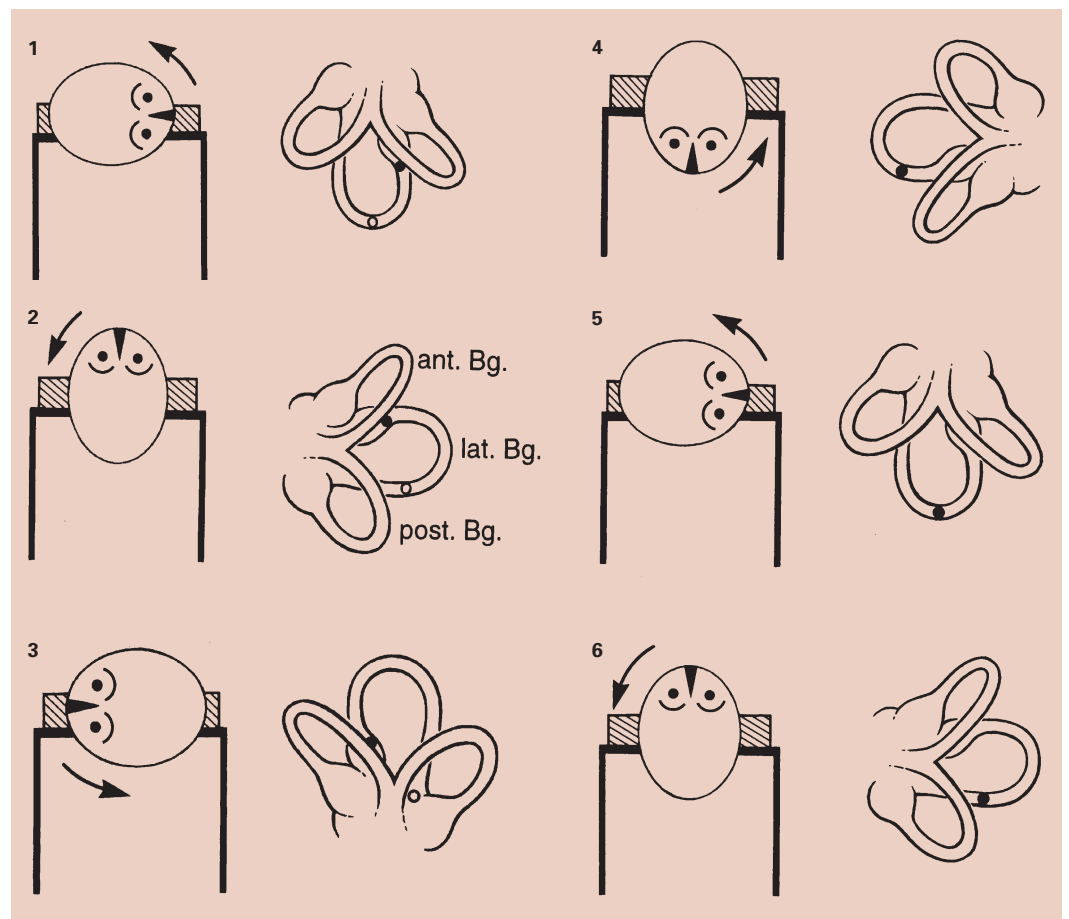


Tabelle 2. Gründe zur Überweisung.

Abweichungen von den diagnostischen Kriterien
Akut aufgetretene einseitige Hörverminderung evtl. mit Otalgie
Sehr starke Kopfschmerzen und sehr schlechter Allgemeinzustand
Pathologischer neurologischer Status
Angabe von Schwindel beim Provokationsmanöver ohne Nachweis von Nystagmus
Wiederholt erfolglose Repositionsmanöver

Quintessenz

- Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel gehört zu den häufigsten peripher-vestibulären Störungen. Die Anamnese des Patienten lassen den Arzt bereits im Gespräch an diese Diagnose denken.
- Durch einfache Provokationsmanöver ohne wesentliche Hilfsmittel kann die Verdachtsdiagnose bestätigt werden. Bei Erfüllung aller diagnostischen Kriterien ist die Durchführung der oben beschriebenen Repositionsmanöver zu empfehlen.
- Bei Nichterfüllung der diagnostischen Kriterien bzw. bei Persistenz der Symptomatik sollte mit einem neuro-otologischen Zentrum Kontakt aufgenommen werden (Tab. 2).
- Der Patient selbst ist natürlich über die durch ein Repositionsmanöver rasch erlangte Beschwerdefreiheit erfreut. Meist erscheint ihm das gelungene Repositionsmanöver wie eine Wunderheilung!

bei erneuter Provokation. Mit der zweiten Reposition konnten die Partikel vollständig aus dem Bogengang entfernt werden.

Der Lagerungsschwindel des lateralen Bogenganges gilt als therapieresistenter als der des posterioren Bogenganges. Nicht selten muss das Barbecue-Manöver bis zu fünf Mal angewendet werden, bis die Beschwerdefreiheit des Patienten erlangt wird.

Benigne paroxysmale Lagerungsschwindel des anterioren Bogenganges

Der paroxysmale Lagerungsschwindel des anterioren Bogenganges ist bezüglich seiner Existenz sehr umstritten und hat bereits viele fachliche Diskussionen ausgelöst. Dieser Umstand lässt sich nicht zuletzt darauf zurückführen, dass diese Form des Lagerungsschwindels äusserst selten ist. Detaillierte Angaben fehlen deshalb. Beim Dix-Hallpike-Manöver ist bei der anterioren Variante eine Umkehr der Schlagrichtung der vertikalen Komponente im Vergleich zum posterioren Bogengang zu erwarten. Das seltene Auftreten der anterioren Form kann durch die anatomische Lage des anterioren Bogenganges erklärt werden. Partikel, die sich im anterioren Bogengang befinden, verlassen denselben allein durch das alltägliche Hinlegen auf den Rücken und dem anschließenden Aufrichten.

Literatur

- Honrubia V, Baloh RW, Harris RM, Jacobson KM. Paroxysmal positional vertigo syndrome. *Am J Otol* 1999;20:465-70.
- Adler A. Über den «einseitigen Drehschwindel». *Dtsch Z Nervenheilkd* 1897;11:358-75.
- Bárány R. Diagnose von Krankheitserscheinungen im Bereiche des Otolithenapparates. *Acta Otolaryngol* 1920;2:434-7.
- Dix MR, Hallpike CS. Pathology symptomatology and diagnosis of certain disorders of the vestibular system. *Proc Soc Med* 1952;45:341-54.
- Schuknecht H. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol* 1969;90:765-78.
- Parnes LC, McClure JA. Free-floating endolymph particles – a new operative finding during posterior semicircular occlusion. *Laryngoscope* 1992;102:988-92.
- McClure JA. Horizontal canal BPV. *Otolaryngol* 1985;14:30-5.
- Parnes LS, McClure JA. Posterior semicircular canal occlusion in the normal ear. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1991;104:52-7.
- Häusler R, Pampurik J. Die chirurgische und die physiotherapeutische Behandlung des benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels. *Laryngorhinootologie* 1989;6:313-66.
- Baloh RW, Honrubia V. Clinical Neurophysiology of the Vestibular System. *CNS* 32, 1990, S. 212.
- Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1992;107:399-404.
- Semont A, Freyss G, Vitte E. Curing the BPPV with a liberatory manoeuvre. *Adv Otorhinolaryngol* 1988;42:290-3.
- Brandt T, Stedding S, Daroff RB. Therapy for benign paroxysmal positioning vertigo, revisited. *Neurology* 1994;44:796-800.