

Diagnostik und Therapie in der Praxis

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel

Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel (BPLS) stellt das häufigste Krankheitsbild des peripher-vestibulären Systems dar. In etwa 80% der Fälle ist der posteriore, in 20% der horizontale Bogengang betroffen. Ein BPLS des superioren Bogengangs ist äusserst selten. Er tritt im Kindesalter sehr selten auf, nimmt mit jeder Lebensdekade an Häufigkeit zu und hat seine grösste Inzidenz im Alter von 60–70 Jahren. Der folgende Artikel legt den Schwerpunkt auf die korrekte Diagnostik und Therapie in der Praxis.

Pathogenese

Die Grundlage des BPLS ist die Ablösung der als Otokonien bezeichneten Calciumcarbonatkristalle von Utriculus und Sacculus des Innenohrs. Die dislozierten Partikel (Otolithen, Canalithen) konnten elektronenmikroskopisch eindeutig als Otokonien identifiziert werden. Nach der Theorie der Canalolithiasis (Abb. 1) gelangen die losgelösten, frei schwimmenden Otolithen in einen Bogengang des Labyrinths. Da die Otolithen schwerer sind als die Endolymphe, sinken sie aufgrund der Schwerkraft stets zum tiefstgelegenen Punkt im Bogengang. Diese Lageveränderung induzieren unphysiologische Endolymphströme und damit Reizungen des Sinnesepithels durch eine Auslenkung der Cupula. Dadurch wird über den vestibulo-okulären Reflex (VOR) eine Augenbewegung, die in der Ebene des entsprechenden Bogenganges liegt ausgelöst. Eine Reizung des posterioren Bogenganges führt zu einem rotatorischen Nystagmus mit zusätzlicher Upbeat-Komponente, die Reizung des horizontalen Bogenganges zu einem horizontalen Nystagmus.

Ätiologie

Elektronenmikroskopisch konnten degenerative Veränderungen im Bereich der Otokonien respektive der Macula nachgewiesen werden (1). Diese Veränderungen nehmen im Alter kontinuierlich zu und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass sich Otokonien spontan ablösen und einen BPLS verursachen können. 50–70% der BPLS-Fälle sind degenerativer Ätiologie. In dieser Gruppe sind Frauen häufiger als Männer betroffen (Verhältnis ca. 3:2). Neuere Arbeiten zeigen einen Zusammenhang mit einem Vitamin-D- Mangel (2). Die restlichen 30–50% treten nach Schädeltraumen, Neuritis vestibularis, Ohroperationen (Stapedotomie) und längerer Bett-ruhe auf. Patienten, die unter einem Morbus Menière oder einer Migräne leiden, erkranken gehäuft an einem BPLS.

Symptome

Patienten mit BPLS leiden unter 10–30 Sekunden dauernden Dreh-schwindelattacken, welche durch bestimmte Körper- und Kopf-bewegungen ausgelöst werden. In Ruhe besteht kein Schwindel, manchmal wird eine leichte Gangunsicherheit angegeben. Die Atta-cken treten typischerweise beim Abliegen und Drehen im Bett auf. Auch andere Bewegungen wie Aufsitzen, Kopf-Re- und Inklination



Dr. med. Marcel Gärtner
Luzern

(Wäscheaufhängen, Schuhe binden) können den Schwindel auslösen. Ist der horizontale Bogengang betroffen kommt es zu Schwin-del beim Drehen im Liegen nach beiden Seiten, beim posterioren Bogengang hingegen nur beim Drehen zur erkrankten Seite. Der Schwindel ist meist begleitet von vegetativen Symptomen wie Schweissausbruch, Übelkeit und gelegentlich Erbrechen.

Diagnostik

Bei Verdacht auf einen BPLS wird eine Lagerungsprüfung durch-geführt. Der posteriore Bogengang wird mit dem Dix-Hallpike Test (Kopfhängelage), der horizontale Bogengang mit dem Pagni-ni-McClure's Test untersucht. Nach Möglichkeit sollte eine Fren-zel-Brille verwendet werden, um die visuelle Fixationssuppression auszuschalten. Ist ein Spontan-oder Kopfschüttelnystagmus nach-weisbar, liegt kein BPLS vor.

Beim Dix Hallpike Test wird der Patient mit ca. 45° zur Seite gedrehtem Kopf rasch in die Kopfhängelage (Abb.2) gebracht. Der Oberkörper wird dabei nach hinten 30° über die Horizontale gebracht. Es findet sich ein rotatorischer, geotroper Nystagmus mit Upbeat-Komponente. Die schnelle Komponente des Nystagmus dreht zum Boden hin (geotrop), d.h. bei Kopfdrehung nach rechts im Gegenuhrzeigersinn, bei Kopfdrehung nach links im Uhrzeiger-sinn (Abb.3). Der Nystagmus tritt nach einer Latenz von wenigen Sekunden auf und dauert etwa dreissig Sekunden. Er hat Cre-

ABB. 1 Canalolithiasis und Cupulolithiasis (nach Parnes LS et al., 2003)

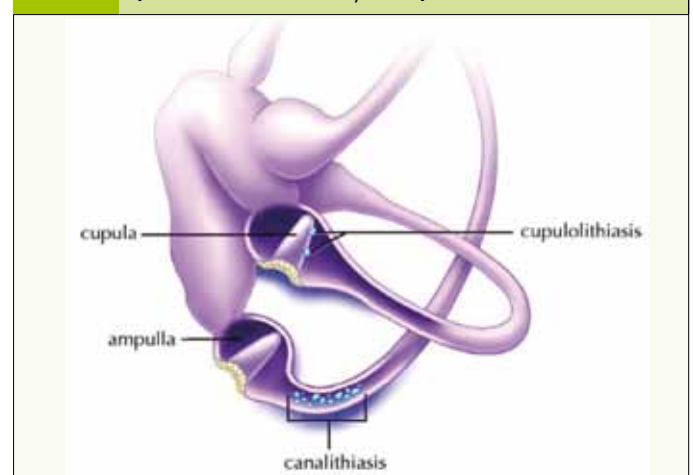
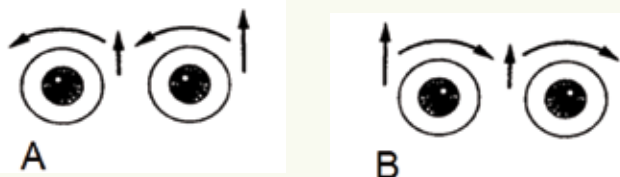




Abb. 2: Kopfhängelage links (aus Gleichgewicht und Schwindel, Stefan Schädler)

ABB. 3 Befunde in Kopfhängelage



A: BPLS des posterioren Bogenganges rechts: im Gegenuhrzeigersinn rotierender Nystagmus mit Upbeat-Komponente. B: BPLS des posterioren Bogenganges links: im Uhrzeigersinn rotierender Nystagmus mit Upbeat-Komponente (nach Fife TD, 1998).



Abb. 4: Pagnini McClure's Test (aus Gleichgewicht und Schwindel, Stefan Schädler)

scendo-Decrescendo-Charakter. Nach schnellem Aufrichten zeigt sich meistens ein etwas schwächerer gegenläufiger Nystagmus.

Beim Pagnini-McClure's Test (Abb. 4) liegt der Patient mit 30° angehobenem Oberkörper auf der Untersuchungsfläche. Der Kopf wird nun rasch nach links und anschließend nach rechts rotiert. Diese raschen Kopfdrehungen müssen bei initial fehlenden Nystagmen mehrmals durchgeführt werden, da sie in einigen Fällen erst nach mehreren raschen Kopfdrehungen nachweisbar sind. Die Lagerungsprüfung muss mindestens dreimal wiederholt werden, bevor sie als negativ gilt.

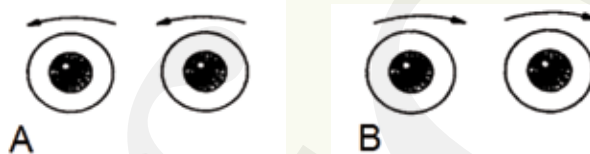
Beim BPLS des horizontalen Bogenganges (hBPLS) existieren 2 Varianten. Mit 80% tritt die geotrope Form deutlich häufiger auf als die ageotrope Form. Auf diese sehr komplexe Variante wird hier nicht eingegangen.

Klinisch zeigen sich mit kurzer Latenz von wenigen Sekunden horizontale geotrope Nystagmen bei Kopffrotation nach beiden Seiten (Abb. 5). Bei Rotation zur erkrankten Seite ist die Intensität des Nystagmus und Schwindels stärker. Es zeigt sich ein Crescendo-Decrescendo-Charakter.

Therapie

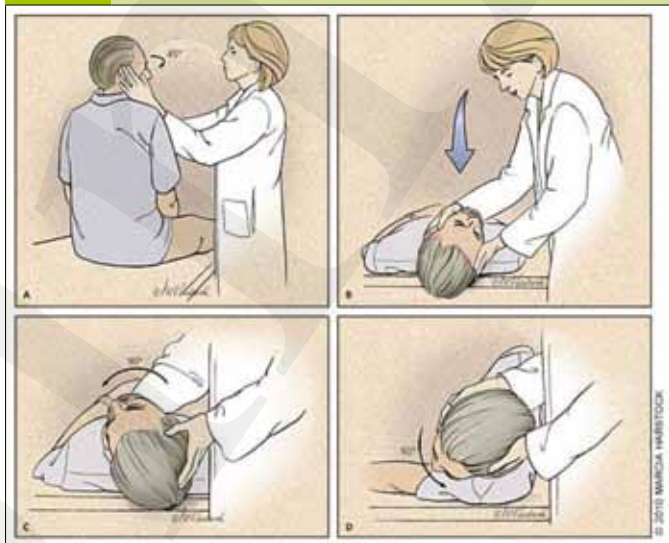
Der BPLS kann einfach und effizient mit gezielten Canalithen-Repositionsmanövern (Befreiungsmanöver) therapiert werden. Wichtig ist bei allen Manövern, dass man sich genug Zeit nimmt

ABB. 5 BPLS horizontaler Bogengang, geotrope Variante



A: Bei Kopffrotation nach rechts zeigt sich ein geotroper Nystagmus nach rechts. B: Bei Kopffrotation nach links wird ein geotroper Nystagmus nach links detektiert. Erkrankt ist jene Seite, die stärker reagiert (nach Fife TD, 1998).

ABB. 6 Epley Manöver für die rechte Seite (nach Robert Post, 2010)



und in den einzelnen Positionen genügend lange verharrt. In der Regel sollten 1–2 Minuten gewartet werden. In seltenen, ausgewählten Fällen ist es notwendig, den BPLS operativ anzugehen (Okklusion des Bogenganges, selektive Neurektomie).

Der BPLS des posterioren Bogenganges wird in erster Linie mit dem Epley Manöver (Abb. 6) behandelt (4).

Der Betroffene sitzt im Langsitz auf der Untersuchungsfläche möglichst nahe am Rand der betroffenen Seite. Das Kopfteil ist um 30° nach unten gestellt. Zuerst wird der Kopf zur Seite des betroffenen Labyrinths gedreht. Anschließend wird der Patient in die Kopfhängelage gebracht. Dies kann langsam geschehen, damit nicht ein allzu unangenehmer Schwindel ausgelöst wird. In dieser Position wird 90 Sekunden gewartet, da die Canalithen eine gewisse Bewegungsverzögerung haben, bis sie an der tiefsten Stelle im Bogengang angelangt sind. Nun wird der Kopf des Betroffenen zur Mitte gedreht. In dieser Position wird 1 Minute gewartet. Der Kopf des Betroffenen wird dann zur gesunden Seite gedreht, erneut wird 1 Minute gewartet. Nun dreht sich der Betroffene in die Seitenlage zur gesunden Seite. Dabei bleibt der Kopf in der gleichen Stellung und dreht mit dem Körper mit. Aus der Seitenlage sitzt nun der Betroffene auf. Gelegentlich kann hierbei heftiger Liftschwindel auftreten. Als weitere Möglichkeit kann das Befreiungsmanöver nach Semont (5) durchgeführt werden. Der Betroffene sitzt am Bettrand in der Mitte der Liege. Die Oberschenkel liegen ganz auf. Zuerst erfolgt

ABB. 7 Gufoni Manöver für die linke Seite (nach Giacinta Asprella, 2017)

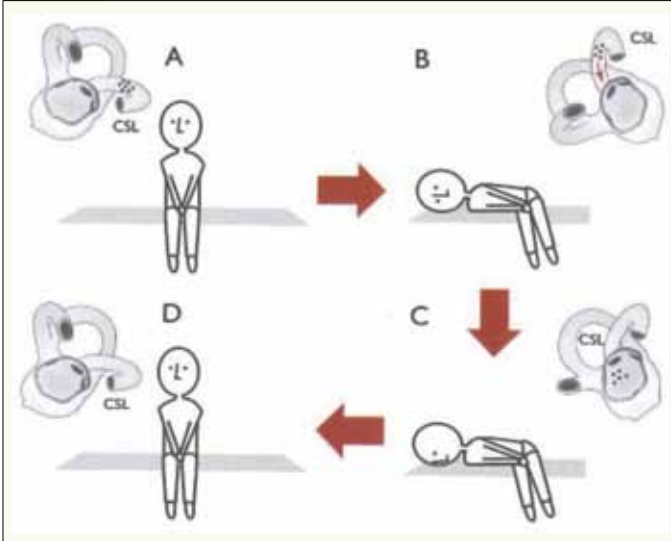
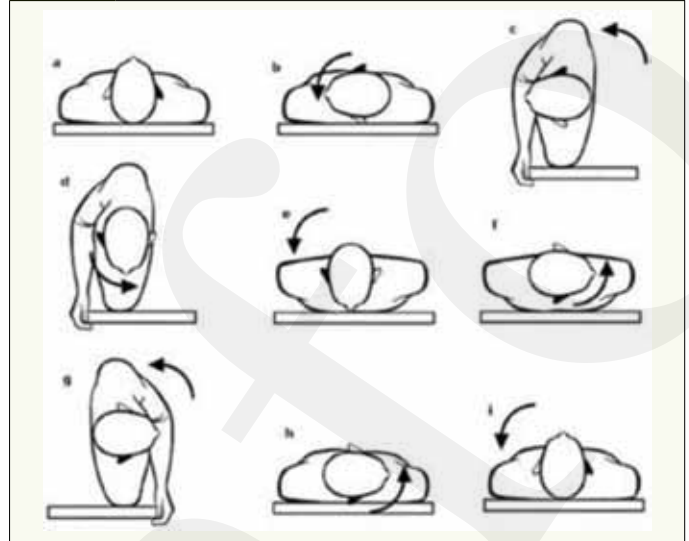


ABB. 8 Barbecue Manöver für die rechte Seite (nach Roseli B., 2011)



eine Kopfdrehung zur gesunden Seite. Der Betroffene legt sich auf die kranke Seite, in dieser Position mindestens 90 Sekunden warten. Nun wird der Patient, schnell auf die gesunde Seite geschwungen. Der Kopf bleibt die ganze Zeit in derselben Position, das Gesicht zeigt in dieser Position zum Bett. Erneut sollte ungefähr 90 Sekunden gewartet werden. Am Schluss wird der Betroffene ganz langsam aufgesetzt.

Am einfachsten ist der BPLS des horizontalen Bogenganges mittels Gufoni-Manöver (6,7) (Abb. 7) zu behandeln. Hierbei wird der Patient aus sitzender Position auf die gesunde Seite gelegt, nach 2 Minuten erfolgt eine 45°Kopfrotation, sodass der Patient zum Boden schaut.

Alternativ kann das von Baloh und Lempert entwickelte Barbecue-Manöver (8) (Abb. 8) angewendet werden. Dabei wird der Patient in liegender Position 360° um die eigene Achse gedreht. Initial wird der Kopf im Liegen zur erkrankten Seite gedreht. Nun wird der Kopf zur gesunden Seite rotiert. In dieser Position wird für ca. 1 Minute verharret. Der Betroffene muss sich nun auf den Bauch drehen. Der Kopf bleibt vorerst unverändert. Anschliessend wird der Kopf in Bauchlage weiter zur gesunden Seite rotiert. Diese Position wird mindestens 1 Minute beibehalten, Mit einer letzten Drehung erreicht der Patient wieder die Ausgangsposition. Dabei muss er sich zurück auf den Rücken drehen.

Gute Resultate werden auch mit der von Vannucchi beschriebenen Forced prolonged position (FPP) erzielt. Dabei muss der Patient während mehreren Stunden auf der gesunden Seite liegen. In die-

ser Position können die Canalithen aufgrund der Schwerkraft aus dem hinteren Schenkel des horizontalen Bogenganges ins Vestibulum fallen.

In seltenen, therapieresistenten Fällen ist es notwendig, den posterioren oder horizontalen Bogengang operativ zu verschliessen (Okklusion). Von einzelnen Autoren wird eine selektive Neurektomie des posterioren Bogengangsnerves (Nervus singularis) durchgeführt.

Bei Patienten mit rezidivierendem BPLS ist es sinnvoll einen Vitamin-D-Mangel zu suchen und zu therapieren. Durch eine Normalisierung der Werte kann eine signifikante Reduktion der BPLS-Episoden erreicht werden.

Links zu Youtube Videos:

- Gufoni Manöver: <https://www.youtube.com/watch?v=gTkZs0EcREY>
- Barbecue Manöver: <https://www.youtube.com/watch?v=mwTmM6uF5yA>
- Epley- Manöver: <https://www.youtube.com/watch?v=9SLm76jQg3g>
- Semont- Manöver : <https://www.youtube.com/watch?v=sfswvFlhN5c>

Dr. med. Marcel Gärtner

ORL und Hals- und Gesichtschirurgie FMH
Haldenstrasse 11, 6006 Luzern
gaertner@hno-praxis.ch

Interessenskonflikt: Der Autor hat in Zusammenhang mit diesem Artikel keine Interessenskonflikte deklariert.

Literatur:

1. Lim DJ. Otoconia in health and disease. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl. 1984;112:17-24
2. Seong Hae Jeong, Decreased Vitamin D in idiopathic BPPV, J Neurolog, 2013, 260: 832-838
3. Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992; 107:399-404.
4. Semont A, Freyss G, Vitte E. Curing the BPPV with a liberatory maneuver. Adv Otorhinolaryngol. 1988; 42:290-3.
5. Fife TD. Recognition and management of horizontal canal benign positional vertigo. Am J Otol. 1998; 19: 345-51.
6. Appiani GC, Catania G, Gagliardi M. A liberatory maneuver for the treatment of horizontal canal paroxysmal positional vertigo. Otol Neurotol. 2001; 22:66-9.
7. Tirelli G, Russolo M. 360-Degree canalith repositioning procedure for the horizontal canal. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004; 131:740-6.
8. Talat HS, Reduction of recurrence rate of BPPV by treatment of severe Vit D deficiency. Auris, Nasus Larynx 2016, 43(3), 237-241

Take-Home Message

- ◆ Der BPLS stellt die häufigste Ursache von Schwindelanfällen dar
- ◆ Typisch sind Sekunden dauernde Dreschwindelattacken, die durch spezifische Bewegungen insbesondere Abliegen und Drehen im Bett ausgelöst werden
- ◆ Die klinische Untersuchung basiert auf der Lagerungsprüfung nach Dix Hallpike und Pagnini McClure's. Dort zeigen sich während Sekunden charakteristische Nystagmen mit typischem Crescendo-Decrescendo Phänomen
- ◆ Durch einfach durchzuführende Repositionsmanöver kann der BPLS einfach und sehr effizient geheilt werden. Bei rezidivierendem BPLS soll ein Vitamin D Mangel gesucht und substituiert werden.