Guideline

Schwindel

Erstellt von: Hassen Kerkeni, Uwe Beise, Andrea Rosemann, Simone Erni

Zuletzt revidiert: 10/2023 / **Letzte Änderung:** 10/2023

PDF erstellt am: 17.05.2024

Link: https://www.medix.ch/wissen/guidelines/schwindel/

Guideline Kurzversion: http://www.medix-guidelines.ch/neurologische-krankheiten/schwindel/

© 2024 Verein mediX schweiz

Index

1. Einleitung – Definition und Schwindelarten
2. Epidemiologie
3. Diagnostik
4. Ursachen/Krankheitsbilder
5. Therapie
6. Literatur
7. Anhang
8. Impressum

© 2024 Verein mediX schweiz

Aktualisierung 10/2023

Die Guideline wurde vollständig durchgesehen, auf Aktualität geprüft und teilweise ergänzt.

1. Einleitung

1.1. Definition

- Schwindel ist keine Erkrankung, sondern ein Symptom verschiedener Erkrankungen unterschiedlicher Ätiologie
- Schwindel ist gekennzeichnet durch eine gestörte Wahrnehmung verschiedener Sinne mit dem Verlust der Raumkonstanz
- An der Aufrechterhaltung der Orientierung im Raum sind beteiligt: Peripher- und zentral-vestibulärer Apparat, visuelles System, somatosensorisches und motorisches System, Psyche (z. B. Erwartungen). Ist nur eines dieser Systeme gestört, tritt Schwindel respektive Unsicherheit auf
- In voller Ausprägung äussert sich organisch-strukturell bedingter Schwindel in der Wahrnehmung von Scheinbewegungen, in einer Störung der Funktion der Augenmuskulatur (Nystagmus), in Fallneigung sowie in Übelkeit und Erbrechen.

1.2. Schwindelarten

1. **Drehschwindel**: Gefühl wie beim „Karussellfahren“ – geht praktisch immer mit Erbrechen oder Fast-Erbrechen einher, wenn Schwindel über 1 min andauert.
   Beachte: Nicht immer liegt Drehschwindel vor, auch wenn es vom Patienten so bezeichnet wird, deswegen nachfragen, ob es sich „wie in einem Karussell dreht“
2. **Schwankschwindel**: Gefühl drohender Ohnmacht, ausgelöst durch Aufrichten (Orthostase), Wenden des Kopfes nach hinten oder zur Seite. Gefühl von Übelkeit möglich, Erbrechen eigentlich praktisch nie
3. **Benommenheitsschwindel**: Schummrig, benommen im Kopf, Nachschwanken, komisches Gefühl im Kopf oder Gefühl des Wegsinkens, ohne anhaltendes Drehgefühl. Häufig durch Kopfbewegungen oder Lageveränderungen verstärkt. Selten Erbrechen/Übelkeit. Überlappung der Symptome mit denen bei Schwankschwindel

© 2024 Verein mediX schweiz

4. **Gangunsicherheit (mit klarem Kopf)**: Gefühl, unsicher durch den Raum zu gehen oder ins Leere zu treten. Nie Erbrechen/Übelkeit. Ursache praktisch immer Polyneuropathie.

2. Epidemiologie (1, 2, 18)

- Schwindel ist neben Kopfschmerz das häufigste neurologische Symptom
- 45 % der Patienten mit Schwindel sind > 70-jährig. Bei älteren Leuten wird am häufigsten die Diagnose eines „Altersschwindels“ gestellt
- Bei peripher-vestibulären Störungen ist der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel (BPLS) mit fast 50 % am häufigsten (Neuritis vestibularis
  25 % und Morbus Menière 10 %)
- Bei den zentral-vestibulären Dysfunktionen handelt es sich bei 2/3 um zerebrovaskuläre Erkrankungen. Tumore sind mit ca. 1 % selten (meistens Vestibularisschwannom)
- Eine organisch-strukturelle Ursache ist gerade in der HA-Praxis in etwa 50 % nicht zu ermitteln (9, 30–34), selbst in Spezialkliniken bleibt die Ursache in
  20–40 % ungeklärt.

3. Diagnostik (3–8)

Wichtigstes Instrument bei der differentialdiagnostischen Einordnung ist die **Anamnese**, die in 80 % zur Diagnose führt!

- Patienten den Schwindel beschreiben lassen und Vorschläge erst machen, wenn die spontane Beschreibung unergiebig ist!

Die Anamnese und klinische Untersuchung mit HINTS (s. u.) und Neurostatus sind in der Detektion von akuten zentralen Pathologien der Bildgebung mittels CT oder MRI überlegen

Ein fokussierte Abklärung erfolgt am besten in Anlehnung an den **TiTrATE-Algorithmus** (27, 31) – **Timing, Triggers, Targeted Exam**.

I. Triage, Timing and Triggers

© 2024 Verein mediX schweiz

Zunächst sind mögliche red flags zu beachten (**Triage**), anschliessend sollen die zeitliche Manifestation (**Timing**) und mögliche Auslöser (**Trigger**) anamnestisch geklärt werden (Abbildung 1). Im Anschluss daran erfolgen je nach Verdachtsdiagnose gezielte Untersuchungen.

Red Flags

- Seh-, Sprech-, Schluckstörungen oder andere neurologische Ausfälle
- Gestörte Vigilanz
- Hörstörung und Fazialisparese (Akustikusneurinom)
- Synkope, Hinweis auf kardiale Ursache (Rhythmusstörungen, Belastungsintoleranz, -angina, -dyspnoe)
- Rein vertikaler, rein torsioneller oder rein horizontaler Spontannystagmus (Hinweis auf zentrale Störung), siehe II. 1.
- Paresen
- Gesichtsschmerzen mit Hautausschlag (Zoster)
- Kopfschmerzen

Abbildung 1: Orientierender Abklärungsalgorithmus bei akutem Schwindel (nach Ausschluss von red flags)

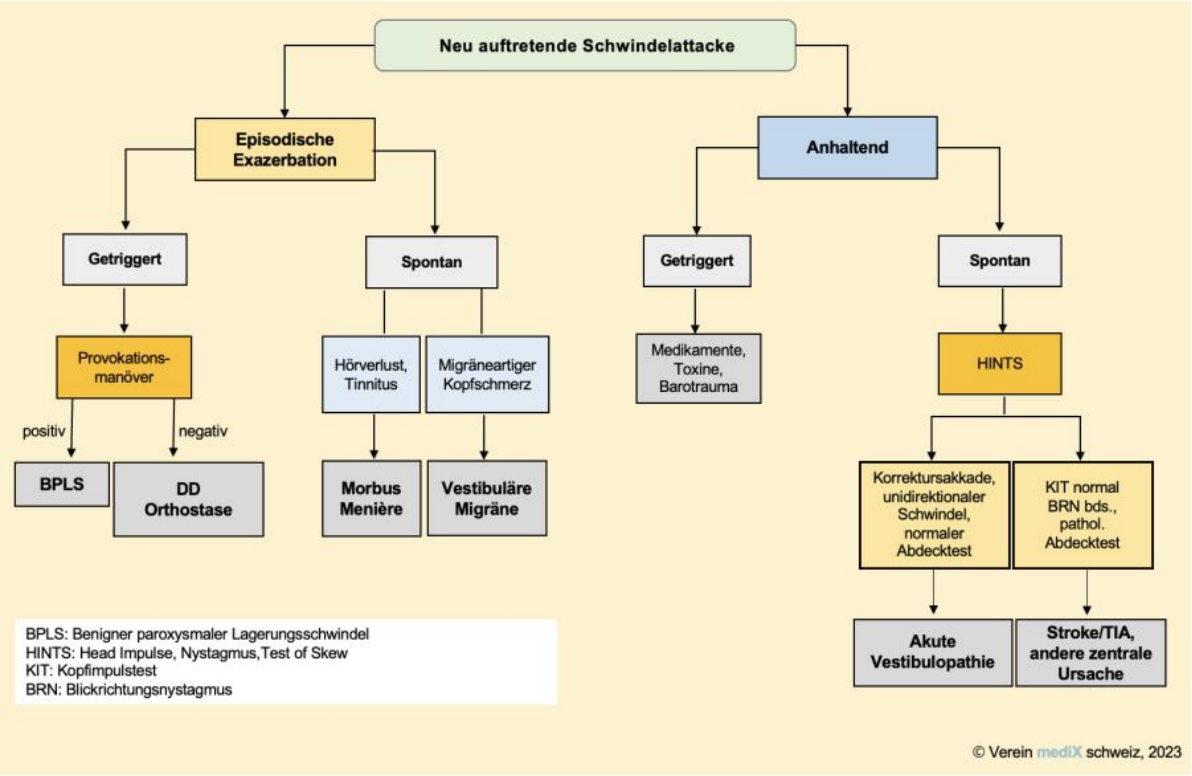

Tabelle 1: **Fokussierte Anamnese** von Schwindel (**fett** gedruckte Diagnosen sind in der HA-Praxis häufig,

adaptiert nach [18])

I. Neuer episodischer Schwindel			
Timing (Dauer)	**Einflussfaktoren**	**Weitere Symptome**	**Wahrscheinliche Diagnose**
Sekunden–Minuten	• Horizontale Kopfbewegungen		• Vestibularisparoxysmie
	• Kopfbewegungen*, Aufrichten, Drehen im Bett	• Ev. Übelkeit	• **BPLS**
	• Husten, Pressen, Niesen, Heben	• Plötzliche Hörminderung, Tinnitus, Nystagmus	• Perilymphfistel oder superiore Bogengang Dehiszenz
Minuten–Stunden		• Schwerhörigkeit, Hörfluktuationen,Tinnitus, Ohrdruck	• **Morbus Menière**
		• Kopfschmerz, Licht-/Lärmempfindlichkeit	• **Vestibuläre Migräne**
		• Doppelbilder/Lähmungen	• Zentraler Schwindel (Hirnstamm, Kleinhirn)
Tage		• Übelkeit, Erbrechen, Oszillopsien (Umgebung „wackelt“)	• **Neuritis vestibularis**
		• Hörstörungen, Ohrschmerzen	• Labyrinthitis, Zoster oticus
II. Neuer anhaltender Schwindel			
Timing (Dauer)	**Einflussfaktoren**	**Weitere Symptome**	**Wahrscheinliche Diagnose**
Sekunden–Minuten		• HWS-Beschwerden	• **„Zervikogener“ Schwindel**** • **CAVE: Dissektion ausschliessen**
	• Zunahme bei Bewegung	• BPLS in den letzten Tagen	• Selbstlimitierender Schwankschwindel bei ca. 40 % der BPLS-Patienten nach Repositionsmanöver
Minuten–Stunden		• Weitere neurol. Symptome	• TIA/CVI
		• Kopfschmerzen, • Licht-, Lärmempfindlichkeit Lichtempfindlichkeit, Übelkeit	• **Vestibuläre Migräne**
		• Schwitzen, Unruhe	• Hypoglykämie
Tage		• Neue (Gleit)sichtbrille	• Anpassung an neue Brille

III. Chronisch persistierender Schwindel			
Timing (Dauer)	**Einflussfaktoren**	**Weitere Symptome**	**Wahrscheinliche Diagnose**
Sekunden–Minuten		• Spürbare Rhythmusstörung	• Tachykarde/bradykarde Rhythmusstörungen***
	• Aufrichten aus dem Liegen	• Drohendes Ohnmachtsgefühl	• **Orthostase*** **
	• Kopfdrehung oder Karotiseinwirkung (Rasieren, Krawatte, Hemdkragen)	• Drohende Ohnmacht	• Karorotissinussyndrom***
	• Arm-Arbeit, Arbeiten über Kopf	• Drohende Ohnmacht bis Drop-Attack, Arm-Claudicatio	• Subclavian-Steal-Syndrom***
	• Körperliche Anstrengung	• Belastungsdyspnoe	• Obstruktive kardiale Erkrankungen (Herzminutenvolumen mit vermindertem HMV)****
Stunden–Tage–Wochen	• Medikamenteneinnahme	• Verschiedene möglich	• **Unerwünschte Arzneimittelwirkung**
Stunden–Wochen, rezidivierend	• Enge/weite Plätze, Menschenansammlungen, bestimmte Lebenssituationen	• Angst, Panikattacken • Situative Verstärkung /Vermeidungsverhalten	• Funktioneller Schwindel • Phobischer Attackenschwindel • Persistent Postural-Perceptual Dizziness, (PPPD)
	• Hohes Alter	• Seh-/Hörstörungen, degenerative Erkrankungen	• **Multifaktorieller Schwindel im Alter**
IV. Gangunsicherheit (mit klarem Kopf)			
Timing	**Einflussfaktoren**	**Weitere Symptome**	**Wahrscheinliche Diagnose**
In Bewegung	• Zunahme im Dunkeln	• Sensibilitätsstörungen in den Extremitäten	• **Polyneuropathie**
		• Oszillopsien (Scheinbewegungen der Umgebung) beim Gehen	• Bilaterale Vestibulopathie • Kleinhirnerkrankungen

* Wird ein bereits vorhandener Schwindel durch Kopfbewegungen verstärkt (Exazerbation), spricht dies für eine **bilaterale Vestibulopathie** (oder inkomplett kompensierte einseitige chronische vestibuläre Unterfunktion)
** Ob ein zervikogener Schwindel überhaupt existiert, ist unter Experten umstritten
*** Kann vom Patienten auch als Schwankschwindel empfunden werden
**** HMV= Herzminutenvolumen

Zusätzliche diagnostische Hinweise/Begleitsymptome

- Medikamentenanamnese/**Alkohol** (Schwindel ist eine häufige NW von Medikamenten!)
  - Antihypertensiva, Diuretika, Psychopharmaka, Antiepileptika, Parkinsonmedikamente (s. a. Tabelle im Anhang)
- **Bekannte organische Erkrankungen und kv Risikofaktoren?**
- **Starkes Erbrechen oder Übelkeit –> peripher vestibulärer Schwindel**

  Anmerkung: Erbrechen kommt zwar bei anderen Erkrankungen auch vor (z. B. Migräne, akute zerebrovaskuläre Erkrankung), jedoch nicht in derselben Intensität
- **Schwindel verschwindet bei geschlossenen Augen –> okulärer Schwindel**
- **Ängstliche Schilderung und/oder schlecht einzuordnende Beschreibungen,** Schilderung weiterer unspezifischer Beschwerden und Ängste, Zunahme unter Menschenmenge, in Stress-Situationen –> **eher psychogener oder funktioneller Schwindel**

© 2024 Verein mediX schweiz

- **Horizontale Kopfdrehung/Kopfbewegung als Auslöser** –> **Vestibularisparoxysmie** (Gefäss-Nerv-Konflikt)
- **HWS-Schmerzen** –> DD: **Dissektion der A. vertebralis** (selten)
- Eine peripher-vestibuläre Erkrankung geht nicht mit **Bewusstlosigkeit** einher.

Peripher-vestibulärer oder zentraler Schwindel?

Für eine peripher-vestibuläre Ursache sprechen

- Symptome der vestibulären Tonusimbalance: Vertigo, Spontannystagmus, Übelkeit, Ataxie/Fallneigung, keine Bewusstlosigkeit.

Für eine zentrale Ursache sprechen

- Spontannystagmus vom zentral-vestibulären Typ (s. u.)
- Blickrichtungsnystagmus (s. u.)
- Skew deviation = vertikale Augenfehlstellung (s. u. –> HINTS+)
- Andere zentrale Okulomotorikstörungen, wie unidirektional sakkadierte Blickfolge, Sakkadendysmetrie oder neurologische Ausfälle wie schwere Standataxie (Pat. kann nicht allein stehen).

II. Körperliche Untersuchungen – targeted exam

Im Anschluss an die Anamnese erfolgt die gezielte klinische Untersuchung inkl. Nystagmusprüfung.

1. Nystagmusprüfung

- Spontannystagmus prüfen bei Fixation geradeaus und mit Frenzel-Brille (oder M-Brille) zur Ausschaltung der Fixation
  - **Peripher-vestibulär bedingter Spontannystagmus**: Nimmt bei Fixation ab (visuelle Suppression des vestibulookulären Reflexes, VOR)
  - **Zentral bedingter Nystagmus**: Horizontaler Spontannystagmus (durch Fixation nicht gehemmt) weist auf eine zentrale Läsion hin. Ein rein torsioneller oder rein vertikaler („downbeat“ oder „upbeat“) Spontannystagmus ist immer zentralen Ursprungs
- Nystagmus in Lateral- und Vertikalstellung der Augen prüfen –> Blickrichtungsnystagmus (BRN)* hat immer eine zentrale Ursache.

© 2024 Verein mediX schweiz

*** Hinweis**: Unterschied zwischen BRN und physiologischen Endstellnystagmus beachten! Der Endstellnystagmus ist erschöpflich und wird bei starkem Blick zur Seite (≥ 30 °) ausgelöst. Der zentrale BRN ist nicht erschöpflich (> 10 sec) und wird beim Blick zur Seite (< 30 °) untersucht. Er persistiert auch bei leichter Blickwendung in mediale (Geradeaus-)Richtung (28).

Tabelle 2: Differentialdiagnose Nystagmus peripher vs. zentral bei akutem Schwindel

	Peripher-vestibulär	Zentral-vestibulär
Spontannystagmus	• Horizontal-torsioneller N. • Vertikal-torsioneller N. –> durch Fixation supprimierbar	• Rein vertikaler N. („downbeat", „upbeat") • Rein torsioneller N. • Rein horizontaler N. (selten auch peripher, bei Cupulolithiasis)
Blickrichtungsnystagmus		• Unerschöpflicher Rucknystagmus in eine oder (mehrere) Richtung(en) • **Immer** Hinweis auf zentrale Störung

2. HINTS+ (Head Impulse, Nystagmus, Test of Skew)

Zur Unterscheidung zentraler vs. peripherer Ursache bei akut vestibulärem Syndrom (26) –> Video

Beachte: Bei Patienten mit Nystagmus und normalem HINTS ist eine Bildgebung des Schädels **nicht** erforderlich!

Gehört bei allen Schwindelpatienten zur Standarduntersuchung!

Beachte: Bei Patient*innen ohne Nystagmus ist die Sensitivität von HINTS geringer.

Tabelle 3: Durchführung und Interpretation von HINTS+

Test	Geprüfte Funktion	Ausführung	Periphere Ursache	Zentrale Ursache
Horizontaler Kopfimpulstest*	Vestibulokulärer Reflex (VOR)	Rasche Kopfführung zur Seite (bis max. 15 °) während Fixation	Verzögerte Korrektursakkade	Normalbefund (ausser bei Schädigung Verstibulariskerne)
Blickrichtungs-nystagmus	Horizontale exzentrische Blickhaltefunktion	Fixation eines Objekts bei seitlicher Blickwendung (ca. 20-25 °)	Stabile exzentrische Blickhaltefunktion	Instabile exzentrische Blickhaltefunktion mit zentrifugalem Blickrichtungsnystagmus
Alternierender Abdecktest („Test of Skew")	Vertikale Ausrichtung des Auges	Alternierendes Abdecken beider Augen bei Fixation	Vertikale Stabilität der Augen	Vertikale Einstellbewegung beider Augen
Neu aufgetretene Hörminderung	Gehör	Fingerreiben oder Flüstersprache	Normale Hörfunktion (ausser bei M. Menière)	Hörminderung auf der Seite mit dem abnormen Kopfimpulstest

© 2024 Verein mediX schweiz

* Hinweis: Vor dem Kopfimpulstest den Patienten nach bekannten Augenbewegungsstörungen inkl. **Schielen** befragen. Der Kopfimpulstest ist nur sicher interpretierbar, wenn der efferente Schenkel des VOR (d. h. Augenmuskeln und ihre Innervation) intakt ist.

Zusätzlich zu HINTS auch ABCD2-Score –> Score > 3 weist auf **zentrale Ursache** hin (siehe mediX GL Stroke)

- Dix-Hallpike-Manöver bei V. a. BPLS (Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel)
  - Manöver rechts testet den rechten posterioren Bogengang
  - Manöver links testet den linken posterioren Bogengang.
  - **Vorgehen**
    - Patient*in sitzt aufrecht, dreht Kopf um 4 ° zur zu testenden Seite, wobei der Kopf um etwa 30 ° überstreckt wird
    - Anschliessend wird der Patient in dieser Kopfhaltung mit dem gesamten Oberkörper um 90 ° zügig nach hinten in Kopfhängelage gebracht (Kopf um etwa 45 ° rekliniert). Das zu untersuchende Ohr weist nach unten.
  - **Typischer pathologischer Befund**
    - Mit einer Latenz von bis zu 10 sec vertikal-torsioneller Nystagmus, d. h. zur Stirn hoch schlagend mit torsioneller Komponente zum betroffenen Ohr; Crescendo-Decrescendo-Charakter, begleitet von Drehschwindel: Hallpike-Manöver Kurzvideo.
- Supine-Roll-Manöver testet die horizontalen Bogengänge
  - Mit dem Manöver werden die Bogengänge beider Seiten getestet.
  - **Vorgehen**
    - Beim liegenden Patienten (Kopf um 20–30 ° hochgelagert) führt der Untersucher eine rasche 90 °-Kopfdrehung um die Körperlängsachse aus, abwechselnd nach rechts und nach links (gedrehten Kopf 1–2 min halten!).
  - **Typischer pathologischer Befund**
    - Horizontaler geotroper Nystagmus (betont auf der kranken Seite) oder apogeotroper Nystagmus (betont auf gesunder Seite) beider Augen: Supine-Roll-Manöver Kurzvideo.

© 2024 Verein mediX schweiz

3. Otoskopie und kursorischer Hörtest (Flüstersprache aus 6–8 m, Stimmgabelprüfung Weber/Rinne)

- Ohrpfropf, Trommelfellperforation, chronische Otitis, Herpesbläschen im äusseren Gehörgang?
- Einseitige Abnahme des Gehörs?

4. Neurologische Untersuchungen

- Systematische Prüfung der Hirnnerven und der Kleinhirnfunktionen, insbesondere nach den 6 „D“ suchen: Dysarthrie, Dysphagie, Diplopie, (periorale) Dysästhesie, Dysmetrie, Dysdiadochokinese
- Romberg-Test mit offenen und geschlossenen Augen, Unterberger-Test
- Reflexstatus, Oberflächen-Sensibilitätsprüfung
- Gehversuch: Einseitige Fallneigung (Fall zur kranken Seite bei vestibulärer Ursache, schliesst eine zentrale Ursache jedoch nicht aus), ungerichtete Fallneigung mit breitbeinigem Gang (zerebelläre oder sensible Ataxie), kleinschrittiger, vornübergebeugter Gang (M. Parkinson).

5. Kreislauftests

- Herz-/Lungenauskultation mit Frage nach Rhythmusstörungen, Herzvitien etc.
- Blutdruck-Messung beidseits, stehend und liegend
  - Seitendifferenz rechts/links von > 20 mmHg kann auf ein Subclavian-Steal-Syndrom hinweisen (zusätzlich Pulsstatus bds. –> Puls-Abschwächung beim Armheben?)
  - Beachte: Ein normaler oder sogar erhöhter BD im Liegen schliesst eine Orthostase nicht aus!
- Bei **V. a. Orthostase** –> Kurz-Schellongtest.

4. HWS-Untersuchung

- Myogelosen
- HWS-Beschwerden.

III. Apparative Untersuchungen (nur bei gezieltem Verdacht!)

© 2024 Verein mediX schweiz

- **Labor**: Hb, Infektparameter, TSH, Glukose, Kreatinin etc.
- **EKG**: Bei V. a. Herzrhythmusstörungen
- **EEG**: Nur bei V. a. Epilepsie
- **MRI**: Verordnung durch Spezialisten mit entsprechend genauer Fragestellung; immer bei neurologischen Begleitsymptomen und V. a. zentralen Schwindel.

IV. Überweisung

- An Neurologen/ORL/Kardiologen bei gezielter Fragestellung oder therapierefraktärem Schwindel.

4. Ursachen/Krankheitsbilder (3–9, 18)

1. Peripher-vestibuläre Störungen

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPLS)

- **Ursache**: Verantwortlich für den Lagerungsschwindel sind frei bewegliche Kristalle in den Bogengängen (Canalolithiasis), eine Cupulolithiasis ist selten
- **Symptome**: Spontanes Auftreten von 10–30 sec dauernden Drehschwindelattacken bei bestimmten Kopflagerungswechseln (z. B. Hinlegen, Umdrehen oder Aufrichten im Bett, Bücken, Kopf reklinieren). Bei wesentlich längerer Dauer sollte man an andere Diagnosen denken!
- Häufig Rezidive.

Neuritis vestibularis

Synonyme: Akute einseitige Vestibulopathie, akute Vestibulopathie, akuter einseitiger partieller Ausfall des N. vestibularis, Vestibulopathie

- **Ursache**: Akuter einseitiger partieller Ausfall des N. vestibularis, wahrscheinlich viral-entzündlicher Genese
- **Symptome**: Heftiger akut einsetzender Dauerdrehschwindel, initial bis zur Gangunfähigkeit. Dauer: Tage bis Wochen. In der Regel ausgeprägte vegetative Symptomatik (Übelkeit und Erbrechen)
- **Horizontaler und rotatorischer** Spontannystagmus zur gesunden Seite (schneller Aspekt definiert Richtung), Fallneigung zur kranken Seite.

© 2024 Verein mediX schweiz

Achtung: Rein horizontaler Nystagmus (durch Fixation nicht supprimierbar) ist am ehesten zentral bedingt!

M. Menière

- **Pathologie**: Endolymphatischer Hydrops, welcher zur Vermischung von Peri- und Endolymphe mit konsekutivem Ausfall des Gleichgewichts- und Hörorganes führt
- **Typische Trias**: Tinnitus oder Druckgefühl, passagere Hörminderung und Drehschwindelattacken während Minuten bis mehreren Stunden – ohne erkennbaren Auslöser
- Während des Anfalls horizontaler Nystagmus (unterFrenzel-Brille) zur gesunden Seite, später ev. zur Gegenseite (Erholungsnystagmus).

Barany-Diagnosekriterien.

Sonstige

- Perilymphfistel (abnorme Kommunikation zwischen endolymphatischem Schlauch und Innenohr nach Trauma, Barotrauma, Innenohroperation, entzündlich)
- Vestibularisparoxysmie: Vaskuläre Kompression des N. cochleovestibularis (durch hirnstammnahe, pulsierende Gefässe)
- Posttraumatisch nach Schädelhirn- oder HWS-Trauma
- Ototoxische Substanzen (z. B. Aminoglykoside, Schleifendiuretika, NSAR, Zytostatika, Antidepressiva)
- Otosklerose, Ceruminalpfropf, chronische Otitis, Trommelfellperforation
- Labyrinthitis
- Kinetose.

2. Zentral-vestibuläre Störungen

Vestibuläre Migräne (VM)

- Die VM ist die häufigste Ursache spontan auftretender episodischer Schwindelattacken im Kindes- und jungen Erwachsenenalter
- Die Diagnose episodischer Schwindelattacken bei Migräne bzw. vestibulärer Migräne ist zu erwägen, wenn wiederholt reversible Attacken mit unterschiedlicher Kombination von Schwindel und Kopfschmerz (meist okzipital betont) verbunden mit Übelkeit, Licht- und Lärmempfindlichkeit,

© 2024 Verein mediX schweiz

Sehstörungen, Stand- und Gangataxie und/oder anderen Hirnstammausfällen bei familiärer Migränebelastung auftreten.

Barany-Diagnosekriterien.

Weitere zentral-vestibuläre Störungen

- Kleinhirn- und Hirnstammläsionen, Thalamusläsionen, selten kortikale parietale Läsionen
- Stenose oder Thrombose der A. basilaris
- Multiple Sklerose, M. Parkinson, Chorea
- Epilepsie (vestibuläre Epilepsie; Schwindel als isoliertes Epilepsiesymptom ist selten!).

3. Okulärer Schwindel

- Optisch: Astigmatismus, Anisometropie
- Sensomotorisch: Augenmuskelparesen (v. a. Abducensparese), Heterophorie
- Glaukom: Anfallsglaukom, Betablockertherapie
- Statisch: Höhenschwindel, optokinetischer Schwindel
- Augenläsionen: Stauungspapille, Gesichtsfeldausfall.

4. Funktioneller Schwindel (Persistent Postural-Perceptual Dizziness, PPPD)

Symptome

- Schwankschwindel („Sturm“ – jedoch nicht wie im Karussell!) oder Benommenheit, manchmal Gefühl wie auf Watte oder Wolken zu gehen; anders als bei vestibulärem Schwindel treten Erbrechen und Stürze nicht auf
- Ausgelöst oder verstärkt in einer Menschenmenge, durch Stress oder durch visuelle Reize
- Diskrepanz Sturzangst – bisher keine Stürze (anders als bei vestibulärem Schwindel)
- Ausgeprägtes Vermeidungsverhalten
- Hinweise auf **psychische oder psychosomatische Störung** (Angststörung +/- chronische Hyperventilation/Seufzeratmung), kann Teilsymptom einer **Somatisierungsstörung** sein (nicht zwingend).

© 2024 Verein mediX schweiz

 PPPD-> Diagnostische Kriterien.

5. Schwindel im Alter

- Ist häufig eher eine **Gangunsicherheit**
- **Ätiologie**: Multifaktoriell –> leichtere Störungen von verschiedenen Organsystemen (Seh-, Hörstörung, Polyneuropathie, zerebrovaskuläre Insuffizienz, schwache Beinmuskulatur, Gleichgewichtsstörung durch verlangsamte zerebrale Verarbeitungsprozesse sensorischer Informationen, nachlassende kardiovaskuläre Adaptationsfähigkeit), die in der Gesamtheit zu einem „Schwindelgefühl" beitragen
- **Symptome**: Patienten fühlen sich ständig unsicher im Raum und „wacklig auf den Beinen". Patienten betonen: „nicht im Sitzen oder beim Autofahren"
- **CAVE**: Ev. beginnende neurologische Störung, DD: Pakinson-Syndrom.

6. Zervikogener Schwindel

- Bedingt durch muskuläre Verspannungen (schwache Evidenz)
- Wenn anhaltend an eine Dissektion denken (selten).

7. Kardiovaskulärer Schwindel

- **Orthostatische Kreislaufregulationsstörung**
  - Orthostatischer Schwindel ist häufig, bis zu 10 % der Schwindelzustände in der Hausarztpraxis, v. a. bei jungen Frauen und bei ca. 20 % der > 65-Jährigen
  - Für die Diagnose eines durch Orthostase getriggerten Schwindels werden folgende Kriterien gefordert (30)
    1. Mind. 5 Episoden von Schwindel oder Benommenheit, ausgelöst durch Aufstehen, oder persistierend im Stehen, aber gebessert durch Hinlegen oder Hinsetzen
    2. Orthostatische Hypotensie, posturales Tachykardiesyndrom oder Synkope, dokumentiert beim Stehen (Schellong-Test oder Kipptisch-Untersuchung)
    3. Nicht besser erklärbar durch eine andere Diagnose.

© 2024 Verein mediX schweiz

- Um als wahrscheinlich orthostatischer Schwindel zu gelten, muss neben Kriterium 1) und 3) mind. eines der folgenden Begleitsymptome vorhanden sein: Generalisierte Schwäche, Konzentrationsstörungen, Verschwommensehen, Tachykardie/Herzklopfen.

- **Rhythmusstörungen**
  - Mit zunehmendem Alter steigende Inzidenz und Ursache von Schwindel
  - **Symptome**

    Die subjektive Wahrnehmung ist sehr unterschiedlich. Während Tachykardien sich oft als Palpitationen oder Herzrasen äussern, werden Bradykardien oft nicht als kardial, sondern „nur" als Schwindel wahrgenommen (als Schwankschwindel bis zu Benommenheit und Schwarzwerden vor den Augen). Aus Daten von Ereignisrekordern ist ersichtlich, dass die subjektive Wahrnehmung nicht zwingend mit der Schwere der Erkrankung korreliert, auch längere Pausen oder Asystolien können lediglich mit leichtem Schwindel einhergehen
  - **EKG-Kriterien zur Risikostratifizierung** finden sich in der mediX GL Synkope.

- **Karotissinussyndrom (CSS)**
  - **Ätiologie**: Hypersensitivität des Karotissinus (meist arteriosklerotisch bedingt)
  - **Symptome**

    Durch Kopfdrehung oder Druckeinwirkung auf den Karotissinus (Rasieren, Krawatte, Hemdkragen) kommt es zu Schwindel bis hin zur Synkope
  - Ein CSS gilt als diagnostiziert, wenn es unter Karotissinusmassage im EKG-Monitoring zu einer Asystolie > 3 sec und/oder Abfall des BDsys > 50 mmHg kommt, verbunden mit einer (Prä-)Synkope.

- **Strukturelle Herzerkrankungen mit vermindertem Herzminutenvolumen**, wie **obstruktive Herzerkrankungen**(Klappenvitien wie Aortenklappenstenose, hypertroph-obstruktive Kardiomyopathie, Vorhofmyxom, Lungenembolie) oder **Herzinsuffizienz**
  - **Symptome**

    Typisch hierfür ist der Schwindel bei körperlicher Anstrengung, zudem Belastungsdyspnoe, -angina und Leistungsintoleranz.

- **Subclavian-Steal-Syndrom**

© 2024 Verein mediX schweiz

- **Ätiologie**

  Stenose oder Verschluss der proximalen A. subclavia (durch Arteriosklerose, Takayasu-Arteriitis oder Halsrippe) führt bei Belastung durch Minderperfusion des ipsilateralen Arms zu vertebralem Anzapfphänomen mit zerebraler Hypoperfusion
- **Symptome**

  Schwindel oder Drop Attacks durch Armnutzung, v. a. bei Über-Kopf-Arbeiten oder bei schwerem Heben (mit Muskelanspannung im oberen Thoraxbereich).

8. Weitere internistische Ursachen für Schwindel

- Begleitsymptom bei **internistischen** Erkrankungen wie z. B. Anämie, Hyperthyreose, Hypoglykämie, Hypo-/Hypernatriämie, postinfektiös, Hypoxie, Fibromyalgie
- Hyperventilation, Panikattacken.

5. Therapie (5–9, 14)

 Akuter Schwindel, der trotz adäquater primärer Abklärung keiner spezifischen Diagnose zugeordnet werden kann, sistiert häufig spontan und macht daher – bei fehlenden Warnzeichen/red flags – eine Strategie des **beobachtenden Abwartens/Watchful waiting** sinnvoll.

5.1. Allgemeine antivertiginöse Therapie

1. (Routinemässig angewendete) Medikamente

Zur symptomatischen Behandlung bei **Menière** indiziert oder in der Akutphase einer **Neuritis vestibularis**

- **Antihistaminika**: Dimenhydrinat (als Trawell® Kaugummi-Dragées oder in Kombination mit Cinnarizin (Arlevert®); Meclozin (Intinerol B6®) ist Mittel der Wahl in der Schwangerschaft (mit geringer Evidenz, da die wenigen Studien zumeist bei motion sickness durchgeführt wurden)
- **Kalziumkanalblocker**: **Cinnarizin** (Stugeron® + Generika), Cinnarizin + Dimenhydrinat (Arlevert®)

© 2024 Verein mediX schweiz

- Antiemetika: Metoclopramid (Paspertin®, Primperan®) **oder** Domperidon (Motilium®) nur bei Patienten mit schwerem Erbrechen
- **Flunarizin** (Sibelium®): Als **Basistherapie** bei vestibulärer Migräne (> 3 Attacken pro Monat)
- **Histaminagonisten**: Zur Wirkung und zur Effektivität der Therapie des M. Menière mittels Betahistin in niedriger und in hoher Dosis besteht aktuell unter Experten kein Konsens (32).

2. Physiotherapie/Gleichgewichtstraining

- Bei länger anhaltendem, kontinuierlichem Schwindel sollte der Patient über die **Selbstregulierungsmechanismen** (Kompensation, Habituation und Adaptation) aufgeklärt werden
- Erlernen von Korrekturbewegungen und somit Verbesserung der Gleichgewichtsreaktion durch Provokation von Haltungsunsicherheiten. Inaktivität hat negative psychische und körperliche Effekte!
- Die Wirksamkeit der Physiotherapie bezüglich Verbesserung des Gleichgewichtes konnte in RCT gezeigt werden (14, 16, 17)
- Indikation: Bei permanenter einseitiger peripher vestibulärer Unterfunktion, bei zentralen vestibulären Funktionsstörungen. Die Massnahmen versprechen einen maximalen Effekt, wenn sie frühzeitig begonnen werden (14). Auch bei Schwindel, der keiner definitiven Diagnose zuzuordnen ist (PPPD, Schwindel im Alter) können Physikalische Therapie bzw. Gleichgewichtsübungen versucht werden (21).

5.2. Spezifische Therapien

Neuritis vestibularis

- Günstiger Spontanverlauf
- Bei Bedarf Antiemetika wie Metoclopramid 3 x 10–20 mg/d p.o. (z. B. Paspertin®).
  Alternativ: Dimenhydrinat 1–3 x 100 mg/d (nicht länger als 3 Tage). Bei Erbrechen ev. parenteral unter Dosisanpassung. Frühzeitige Mobilisation aller Patienten
- Immer: **Gleichgewichtstraining** (fördert zentrale vestibuläre Kompensation)
- **Glukokortikoide** bewirken, dass sich die periphere vestibuläre Funktion schneller erholt (9, 10). Trotz kontroverser Studienresultate und offener Fragen ist eine Steroidtherapie vertretbar. Beginn der Behandlung innerhalb von 3 Tagen nach Symptombeginn. Verschiedene Dosierungen werden

© 2024 Verein mediX schweiz

vorgeschlagen, z. B.

- Methylprednisolon 100 mg/d, Dosis jeden 4. Tag um 20 mg reduzieren (9, 10), oder 10-Tages-Schema: Beginn mit 60 mg an Tag 1–5, 40 mg an Tag 6, 30 mg an Tag 7, 20 mg an Tag 8, 10 mg an Tag 9, 5 mg an Tag 10 (10).

  Hinweis: Bei **Diabetikern** bedarf es einer sorgfältigen Nutzen-Risiko-Abwägung. Folgende Optionen kommen in Betracht: (1) Verzicht auf Steroide mit dem Risiko einer verzögerten Wiederherstellung der vestibulären Funktion, (2) Steroidtherapie mit engmaschiger hausärztlicher BZ-Kontrolle und ggfls. Neueinstellung der Therapie, (3) stationäre Therapie unter BZ-Überwachung und entsprechender Insulintherapie.

- Eine Neuritis vestibularis sollte innerhalb von 1–2 Wochen abgeklungen oder wenigstens gebessert sein, ansonsten Überweisung zum HNO-Spezialisten. Rezidive sind sehr selten.

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel

- Repositionsmanöver nach **Epley** (oder Semont-plus-Manöver) gleich im Anschluss an positives Hallpike-Provokationsmanöver durchführen
- Mehr als 80 % der Patienten zeigen eine sofortige Beschwerdefreiheit, nach wiederholter Anwendung bis nahezu 100 %. Beim (selteneren) horizontalen Bogengangsschwindel: **Gufoni-Manöver (Gufoni 1 oder 2** je nachdem ob Canalolithiasis oder Cupilolithiasis besteht). Bei Restbeschwerden oder häufigen Rezidiven können die Manöver auch vom Patienten in Selbstbehandlung durchgeführt werden – nach gründlicher Anleitung. Erfolgsraten: 50–90 % nach einer Woche (11)
  - **Epley-Manöver** im Video: Epley, Video
  - **Gufoni-Manöver** im Video: Gufoni, Video
  - **Patienten-Merkblatt Lagerungsschwindel,** mit Anleitungen zur Selbsttherapie: usz.ch
  - Übungsanleitung für Patienten (LMU).
- Jährliche Rezidivrate: Etwa 5 % (12). Rezidivrate bei Verlaufsbeobachtung über im Mittel 10 Jahre: 50 % (13), häufig ist jedoch nicht dasselbe Labyrinth betroffen. Therapie: Repositionsmanöver wiederholen.

Morbus Menière

- Es gibt keine Heilung dieser Erkrankung! Jedoch > 90 % der Patienten können mittels medikamentöser Therapie einem „normalen“ Tagesablauf nachgehen

© 2024 Verein mediX schweiz

- Eine internationale Konsensus-Empfehlung empfiehlt als erste Massnahmen die Modifikation des Lebensstils (bei allerdings eher geringer Evidenz), wie z. B. verbesserten Schlaf, Abbau von Stress, Vermeidung von Koffein und Alkohol sowie eine Salzrestriktion.

Medikamentöse Therapie (s. a. Kap. 5.1)

- In der Akutphase werden antivertiginöse bzw. antiemetische Medikamente für kurzer Zeit (< 3 Tage) eingesetzt. Patienten mit V. a. M. Menière sollen jedoch stets einem **Spezialisten** (ORL) vorgestellt werden (dort ev. transtympanale Applikation von Steroiden, Gentamycin)
- Betahistin 3 x 16 mg/Tag oder Cinnarizin 3 x 25 mg/Tag als erster Schritt einer Eskalationstherapie ist wirksam (15, 19).

Vestibuläre Migräne

Migräneprophylaxe

- Riboflavin
- Magnesium
- Kalziumantagonisten (Flunarizin)
- Antidepressiva (Amitriptylin)
- Antiepileptika (Topiramat, Valproinsäure)
- Betablocker (Metoprolol, Propanolol).

Attackenkoupierung

- **Nicht-steroidale Antiphlogistika** (z. B. Ibuprofen, Naproxen)

  oder
- Analgetika (z. B. ASS als Brausetablette)
- in Kombination mit einem Antiemetikum (z. B. Dimenhydrinat, Metoclopramid, Domperidon)
- Triptane gegen Migräne Kopfschmerzen wirksam.

Siehe auch mediX GL Kopfschmerz.

Orthostatischer Schwindel (Hypotonie)

Siehe mediX GL Synkope.

Zervikogener Schwindel

© 2024 Verein mediX schweiz

- Bei Verdacht auf zervikogenen Schwindel Versuch mit manueller Therapie (jedoch schwache Evidenz mangels hochwertiger Studien) (18, 24–25).

6. Literatur

1. Neuhauser HK, Radtke A, von Brevern M, et al.: Burden of dizziness and vertigo in the community. Arch Intern Med 2008; 168:2118.
2. Maarsingh OR, et al.: Causes of Persistent Dizziness in Elderly Patients in Primary Care. Ann Fam Med 2010;8:196-205. doi:10.1370/afm.1116.
3. Branch TW, Barton JS: Approach to the patient with dizziniess. UpToDate, aufgerufen 09/2023.
4. Schwindel-Diagnostik: Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, 2015. AWMF Leitlinien 02/2015.
5. David C. Pigott MD: The Dizzy Patient: An Evidence-Based Diagnosis And Treatment Strategy. Emergency Medicine Practice 2001; 3:2-20.
6. Jahn K, et al.: Leitsymptom Schwindel – Ursachen, Diagnostik, Therapie. Neurotransmitter 10/2007.
7. Sczepanek J, et al: Diagnostisches und therapeutisches Vorgehen von Hausärzten bei neu aufgetretenem Schwindel älterer Patienten. Z Allg Med 2011; 87 (11).
8. Schade A: Der benigne paroxysmale Lagerungsschwindel, Schweiz Med Forum, 2001; Nr. 29/30.
9. Schwindel-Therapie: Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, 2008.
10. Furman JM: Vestibular neuritis and labyrinthitis. UpToDate, aufgerufen 09/2023.
11. Radtke A, et al.: Self-treatment of benign paroxysmal positional vertigo: Semont maneuver vs Epley procedure. Neurology 2004; 63:150-152.
12. Nunez RA, Cass SP, Furman JM: Short- and long-term outcomes of canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;122:647-652.
13. Brandt T, et al.: Benign paroxysmal positioning vertigo: a long-term follow-up (6-17 years) of 125 patients. Acta Otolaryngol. 2006 Feb;126(2):160-3.
14. Furman JM, Barton JJS: Treatment of vertigo. UpToDate, aufgerufen 09/2023.
15. James A, Burton MJ: Betahistine for Menière's disease or syndrome. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2001 (update 2011).
16. Hillier SL, McDonnell M: Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. Cochrane Database Syst Rev 2011; 2: CD005397.

© 2024 Verein mediX schweiz

17. Strupp M, et al.: Vestibular exercises improve central vestibulospinal compensation after vestibular neuritis. Neurology 1998; 51: 838–44.
18. DEGAM-S3-Leitlinie: Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis. DEGAM Leitlinie 4/2018.
19. Adrion C, Fischer CS, Wagner J, et al.: BEMED Study Group: Efficacy and safety of betahistine treatment in patients with Meniere's disease: primary results of a long term, multicentre, double blind, randomised, placebo controlled, dose defining trial (BEMED trial). BMJ 2016; 352:h6816.
20. Thirlwall AS, Kundu S: Diuretics for Ménière's disease or syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2006.
21. Yardley L, Barker F, Muller I, et al.: Clinical and cost effectiveness of booklet based vestibular rehabilitation for chronic dizziness in primary care: single blind, parallel group, pragmatic, randomised controlled trial. BMJ. 2012;344:e2237.
22. Furmann JM, Barton JS: Evaluation of the patient with vertigo UpToDate, aufgerufen 09/2023.
23. Moskowitz HS, Dinces EE: Meniere disease. UpToDate, aufgerufen 09/2023.
24. Reid SA, Callister R, Katekar MG, Rivett DA: Effects of cervical spine manual therapy on range of motion, head repositioning, and balance in participants with cervicogenic dizziness: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. September 2014;95 (9):1603–12.
25. Hauswirth J: Zervikogener Schwindel: Diagnose und manualtherapeutische Behandlung. Manuelle Therapie 2008; 12: 80–93.
26. Zamaro E, et al.: «HINTS» bei akutem Schwindel: peripher oder zentral? SMF 2016;16(1):21–23.
27. Newman-Toker DE, Edlow JA (2015) TiTrATE – a novel approach to diagnosing acute dizziness and vertigo. Neurol Clin 33:577–599.
28. MüllerTJ: Ocular movement and nystagmus: basics and clinical diagnosis. HNO 2020; 68:313–323.
29. Gizzi M, Riley E, Molinari S: The diagnostic value of imaging the patient with dizziness. A Bayesian approach. Arch Neurol. 1996 Dec;53(12):1299–304.
30. Kim HA, Bisdorff A, Bronstein AM, Lempert T, Rossi-Izquierdo M, Staab JP, Strupp M, Kim JS: (2019) Hemodynamic orthostatic dizziness/vertigo: Diagnostic criteria. J Vestib Res 29(2–3):45–56. https://doi.org/10.3233/VES-190655.
31. Rickenbacher-Frey S, et al.: Schwindel - wie weiter? Praxis 2022; 111 (13): 745–748 https://doi.org/10.1024/1661-8157/a003895.
32. Ernst A, Schlattmann P, Waldfahrer F, Westhofen M: Die Behandlung des M. Menière mit Betahistin: Kritische Anmerkungen zur BEMED-Studie. Laryngorhinootologie. 2017 Aug;96(8):519-521. German.

© 2024 Verein mediX schweiz

doi: 10.1055/s-0043-113690. Epub 2017 Aug 29. PMID: 28850992.

Danksagung

Wir danken Prof. Dr. med. Roger Kalla, Stv. Leiter Sprechstunde Schwindel am Inselspital Bern, für die kritische Durchsicht des Manuskripts und wichtige Anregungen.

7. Anhang

Abbildung 2: Hallpike-Provokationsmanöver

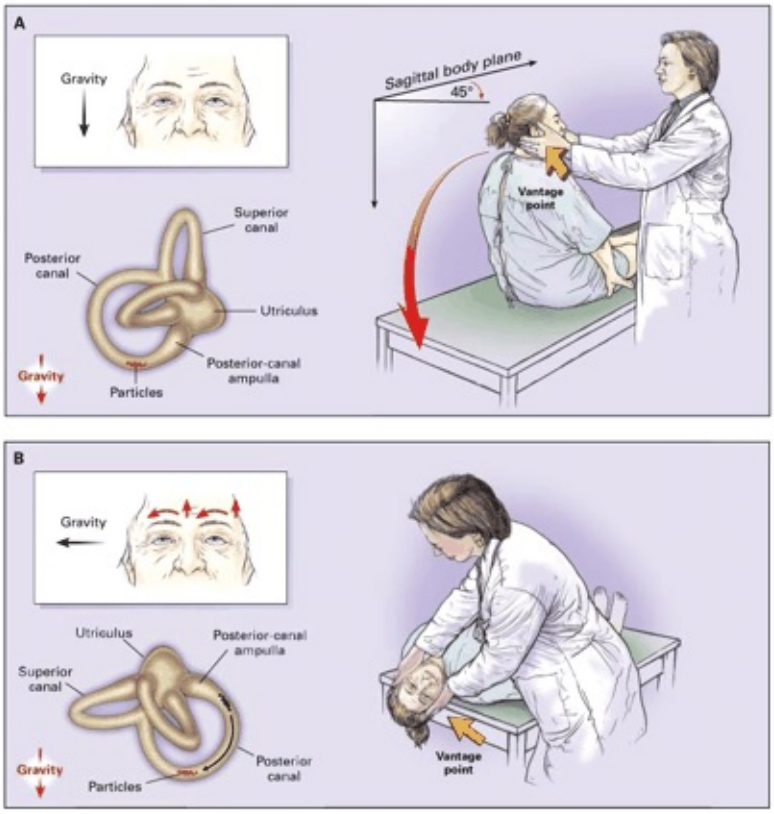

Tabelle 2: Medikamente, die als Nebenwirkung Schwindel hervorrufen können

ZNS und Bewegungsapparat
• Antiepileptika • Analgetika • Tranquilizer • Muskelrelaxantien • Hypnotika • Antiemetika • Antidepressiva • Anticholinergika • Dopaminagonisten • Antiphlogistika • Lokalanästhetika
Infektionen
• Antibiotika • Tuberkulostatika • Antimykotika • Anthelminthika
Herz und Gefässe
• Betarezeptorenblocker • Antihypertensiva • Vasodilatatoren, -konstriktoren
Niere und Blase
• Diuretika • Spasmolytika
Sonstige
• Antiallergika • Röntgenkontrastmittel • Prostaglandine

© 2024 Verein mediX schweiz

8. Impressum

Diese Guideline wurde im Oktober 2023 aktualisiert.

© Verein mediX schweiz

Herausgeberin

Prof. Dr. med. Corinne Chmiel

Redaktion

Prof. Dr. med. Corinne Chmiel

Dr. med. Felix Huber

Dr. med. Uwe Beise

Dr. med Maria Huber

Autor*innen

Dr. med. Hassen Kerkemi

Dr. med. Uwe Beise

Dr. med. Andrea Rosemann

Dr. med. Simone Erni

Diese Guideline wurde ohne externe Einflussnahme unter Mitarbeit aller regionalen mediX Ärztenetze und assozierter Ärztenetze in der Schweiz erstellt. Es bestehen keine finanziellen oder inhaltlichen Abhängigkeiten gegenüber der Industrie oder anderen Einrichtungen oder Interessengruppen. Sofern nicht anders ausgewiesen gilt dies ausdrücklich auch für die Autor*innen.

mediX Guidelines enthalten therapeutische Handlungsempfehlungen für bestimmte Beschwerdebilder oder Behandlungssituationen. Jeder Patient muss jedoch nach seinen individuellen Gegebenheiten behandelt werden.

mediX Guidelines werden mit grosser Sorgfalt entwickelt und geprüft, dennoch kann der Verein mediX schweiz für die Richtigkeit – insbesondere von Dosierungsangaben – keine Gewähr übernehmen.

Alle mediX Guidelines im Internet unter www.medix.ch

Der Verein mediX schweiz ist ein Zusammenschluss von Ärztenetzen und Ärzten in der Schweiz

Verein mediX schweiz, Sumatrastr.10, 8006 Zürich

Rückmeldungen bitte an: uwe.beise@medix.ch

© 2024 Verein mediX schweiz