Doporučený diagnostický a léčebný postup
pro všeobecné praktické lékaře

# ZÁVRATIVÉ STAVY

**MUDr. Bohumil Skála, Ph.D.**
Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

**Doc. MUDr. Dr. med. Aleš Hahn, CSc.**
přednosta ORL kliniky FN Královské Vinohrady
III. LF UK Praha

**MUDr. Ivan Šejna, CSc.**
primář ORL kliniky FN Královské Vinohrady,
III. LF UK Praha

**MUDr. Josef Effler**
Neurologické oddělení, Nemocnice Na Františku, Praha

PRVNÍ VYDÁNÍ 2008

**Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře**
Společnost všeobecného lékařství, U Hranic 16, Praha 10

# ZÁVRATIVÉ STAVY

## Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2008

**Autoři:**

MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

Doc. MUDr. Dr. med. Aleš Hahn, CSc.,
přednosta ORL kliniky FN Královské Vinohrady, III. LF UK Praha

MUDr. Ivan Šejna, CSc., primář ORL kliniky FN Královské Vinohrady, III. LF UK Praha

MUDr. Josef Effler, Neurologické oddělení, Nemocnice Na Františku, Praha

**Oponenti:**

MUDr. Stanislav Konštacký, CSc., Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP a SPL ČR

MUDr. Karel Janík, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

## ÚVOD

### Závrať – vnímání neskutečného pohybu (J. E. Purkyně).

V běžné populaci trpí závratěmi až 10 % nemocných, v nejvyšší věkové kategorii udává závrať každý druhý senior. Ve studiích založených na analýze populačních vzorků se závratě vyskytují zhruba v 16–35 % a jsou výrazně závislé na věku. Pokud se týká zastoupení jednotlivých skupin patologií podle etiologického činitele, prokázaly studie výskyt následujících chorob: 22–33 % periferní vestibulární postižení, 15–21 % infekční onemocnění, 7–18 % postižení kardiovaskulární se sekundárními projevy závratí, 4–50 % psychogenní nebo psychogenně ovlivnitelné. Zde je nutno zdůraznit, že dlouhodobý vliv psychogenních faktorů může svým centrálním působením vyvolat závrativé potíže, na druhé straně dlouhodobá závrať vede nepochybně k výraznému ovlivnění psychiky člověka s rozvojem následných úzkostných či depresivních projevů. Zde jde o projevy komorbidity.

Závrať není žádné samostatné onemocnění, je to symptom choroby.

Pod pojem závrati jsou řazeny i příznaky, které nejsou vestibulárního původu (ortostatická hypotenze, pocity při hypoglykemii, aura před migrénou, poruchy rovnováhy při abúzu alkoholu nebo drog, pocity nejistoty při nevhodných brýlích apod.).

V centru péče o nemocného se závratěmi má nenahraditelnou úlohu praktický lékař, který zná pacienta včetně jeho kompletní anamnézy, je informován o přestálých nemocech, má k dispozici výsledky předchozích vyšetření a je informován o medikaci nemocného.

**MUDr. Bohumil Skála, Ph.D.**
Koordinátor a spoluautor doporučeného postupu

# OBSAH

**ÚVOD** ..... 1

TAKZVANÉ FYZIOLOGICKÉ ZÁVRATĚ ..... 3

**ZÁVRATĚ – POHLED ORL** ..... 3

JEŠTĚ NĚKOLIK SLOV KE VZNIKU A KLASIFIKACI NYSTAGMU OPAKOVÁNÍ ..... 5

TERAPIE ..... 6

**ZÁVRATĚ – POHLED NEUROLOGA** ..... 7

**PŘÍLOHY** ..... 9

**LITERATURA** ..... 16

### TAKZVANÉ FYZIOLOGICKÉ ZÁVRATĚ

- kinetózy
- výškové závratě

Uvedené závratě vznikají v situaci, kdy jednotlivé senzorické vstupy neposkytují shodné informace o situaci, ve které se organismus nachází. Klasickým případem fyziologických závratí jsou kinetózy, u kterých dochází ke konfliktu mezi zrakovými a vestibulárními informacemi. V situaci, kdy sedí člověk v autě, které se rozjede, vestibulární aparát reaguje na pohyb, zatímco zrak vnímající hlavně prostor vozidla neposkytuje odpovídající informaci o pohybu. Někteří jedinci nejsou schopni tento konflikt zvládnout a reagují nevolností, případně pociťují nerovnováhu. O tom, zda někdo trpí kinetózami, rozhoduje vrozené nastavení kmenových struktur. Nejedná se o patologii. Kdo trpí kinetózami, má většinou i problémy v autoškole na trenažéru, kdy je senzorická stimulace přesně obrácená. Pohybuje se zrakové okolí, zatímco vestibulární systém není stimulován. To u disponovaných osob vede opět k závratím a nevolnostem. Není znám případ, kdy by člověk kvůli kinetóze nemohl řídit auto. Analogickým způsobem vznikají výškové závratě, při nichž je spoušťovým momentem nutnost rekalibrace fungování vestibulo-okulárního reflexu a uplatňuje se i hodnocení možné poruchy rovnováhy. Nejedná se o problém psychický.

**Kinetózy obvykle dělíme na čtyři základní formy:**

Při neurologické formě onemocnění jsou základními příznaky závrať, pocit tíhy v hlavě, bolest hlavy, slabost, ospalost. Při této formě kinetózy dochází k narušení psychického stavu.

Forma s převažující gastrointestinální symptomatologií („žaludeční a střevní forma“) se vyznačuje zkreslením chuťových vjemů. Potraviny získávají „papírovou“ chuť, voda „gumovou“, v ústech se může objevit pachuť „myšiny“. Pozorujeme nechutenství, objevuje se nevolnost a někdy i zvracení, po němž může dojít ke zlepšení celkového stavu. U osob s kinetózou může vzniknout pocit štítivosti k zápachu připáleného jídla, k tabákovému dýmu, k zvratkům, k výfukovým plynům apod.

Při srdečně-cévní formě kinetózy zpočátku dochází ke zrychlení srdeční činnosti, zvýšení arteriálního tlaku a někdy i poruchám srdečního rytmu. V dalším průběhu se puls zpomaluje, dýchání se stává povrchovým a klesá arteriální tlak.

Nejčastěji se vyskytuje smíšená forma kinetózy, při které příznaky nemoci vznikají v nejrůznějších kombinacích, přičemž připomínají chvíli jednu, chvíli jinou formu kinetózy.

Pokud cestujeme, je nutné brát do úvahy výběr dopravního prostředku. Rychlé změny rychlosti, prudké a časté zatáčky apod. zvyšují riziko vzniku kinetózy, urychlují proces jejího rozvoje a zesilují závažnost průběhu. Individuální životní zkušenosti nám zpravidla umožní vybrat si druh dopravního prostředku, ve kterém je jízda nejšetrnější.

## ZÁVRATĚ – POHLED ORL

Závrať lze definovat jako iluzi pohybu vlastního těla nebo jeho okolí, která není vyvolána adekvátním odpovídajícím podnětem. Člověk má vytvořen určitý biologický systém udržení rovnováhy a udržení v prostoru. Je složen ze smyslových orgánů: zraku, vestibulárního aparátu, sluchu, hluboké a povrchové propriocepce. Signály z těchto periferních analyzátorů jsou zpracovány v centrální části ústrojí rovnováhy. Dendrity vestibulárního nervu vstupují do horní části prodloužené míchy a končí ve čtyřech vestibulárních jádrech na spodině IV. komory. Intenzita vestibulární reakce závisí na velikosti podráždění a individuální citlivosti vestibulárního systému. Pocit závrati vzniká při neadekvátních signálech z periferie, při špatném vyhodnocení těchto signálů v centru nebo z obou těchto příčin. Závrať má pak určité charakteristické rysy, které dělí vestibulární syndromy na periferní = harmonický (který může být iritační nebo zánikový), centrální = disharmonický. Jsou-li postiženy všechny části, jde o vestibulární syndrom smíšený. Příčinou závratí může být proces, organický i funkční, periferních analyzátorů, dále v kterémkoliv úseku vestibulární dráhy i mimo ni.

V běžné populaci trpí závratěmi až 10 % nemocných, v nejvyšší věkové kategorii udává závrať každý druhý senior. V centru péče o nemocného se závratěmi má nenahraditelnou úlohu praktický lékař, který zná pacienta včetně jeho kompletní anamnézy, je informován o přestálých nemocech, má k dispozici výsledky předchozích vyšetření a je informován o medikaci nemocného. Přesto zpravidla řeší mnoho dilemat z hlediska diferenciální diagnostiky i terapie.

**Měl by:**

**1. Pokusit se provést syndromologickou diagnostiku.**

**2. Podle vážnosti příznaků má možnost se pokusit o léčbu sám, anebo nemocného odeslat na urgentní příjem nemocnice** nebo na oddělení: neurologické či ORL, ev. zvolit ambulantní postup doplnění diagnostiky a zahájení léčby. Pokud se pokusí o léčbu sám, je většinou nutno vyčkat výsledků specializovaných vyšetření. Vodítkem je vždy podrobná anamnéza a základní vyšetření.

Anamnestické údaje o typu a charakteru závrati je možno zjistit běžným rozhovorem s pacientem a jako pomůcka může sloužit i písemný předtištěný dotazník. V příloze č. 1. uvádíme základní dotazník – otázky, které je nezbytné položit nemocnému, abychom získali předběžný diferenciálně diagnostický předpoklad o typu závratového syndromu periferního, centrálního nebo smíšeného:

**Na základě podrobné anamnézy přistupujeme k vyšetření, které zahrnuje:**

vyšetření základní somatické, vyšetření TK, EKG k vyloučení interní patologie a základní laboratorní vyšetření. Souvislost mezi anamnesticky zjištěným úrazem, onemocněním pohybového aparátu, interními chorobami a závratěmi je častá. Je nutno zvážit možnost simulace a agravace a posoudit psychický stav pacienta.

**Přistupujeme k vyšetření hlavových nervů:**

N I. Eventuální poruchy čichu zjišťujeme dotazem, olfaktometrii provede ORL specialista.

N II. Vyšetření ponecháme na oftalmologovi, který vyšetří visus, perimetr a oční pozadí. Toto vyšetření nelze pominout u žádného nemocného se závratěmi.

N III.–VI. Pohyblivost bulbů vyšetříme orientačně, pátráme zejména po diplopiích. Odborné vyšetření provede oční lékař.

N V. Vyšetříme korneální reflex a kožní citlivost v obličeji.

N VII. Vyšetřujeme funkci a pátráme po diskrétních změnách funkce jednotlivých větví, ev. Schirmeův test provede ORL specialista.

N VIII. Orientačnímu vyšetření sluchu sluchovou zkouškou hlasitou řečí, šepotem a ladičkami (Weber, Rinne) předchází otoskopie. Komplexní audiologické vyšetření provede ORL specialista, velmi často je nutná i objektivní audiometrie.

N IX. Vyšetření pohyblivosti a citlivosti patrových oblouků.

N X. Vyšetření pohyblivosti hlasivek a měkkého patra.

N XI. Vyšetření pohyblivosti horní končetiny nad horizontálu a vyloučení homolaterální obrny měkkého patra.

N XII. Vyšetření pohyblivosti jazyka, ev. jeho atrofie.

Pro odlišení periferní a centrální závrati je důležitý charakter, kdy u periferního typu jde zpravidla o rotační typ závrati s výraznou vegetativní symptomatologií a horizontálně rotačním nystagmem. Při periferní zánikové lézi je směr spontánního nystagmu ke zdravé straně a při iritační lézi ke straně nemocné. Většinou iritační nystagmus netrvá dlouho a přechází do zánikové léze. Při periferních vestibulárních poruchách se nevyskytuje izolovaný spontánní nystagmus, který by nebyl spojený se subjektivním pocitem vertiga. Opačně platí, že se nevyskytuje vertigo bez spontánního nystagmu. Doporučujeme vyšetření s pomocí Frenzlových brýlí. Tonické úchylky těla jsou ve směru pomalé složky nystagmu, tedy na opačnou stranu, než je směr nystagmu. Centrální typ se vyznačuje nejistotou při stoji i chůzi, pocitem plavání v prostoru, poruchami vidění. Periferní typ závrati je často v záchvatech, délky trvání až několik hodin. Závratě centrálního typu mění dobu trvání i charakter. Vegetativní symptomatologie je variabilní.

**Další složkou je orientační vyšetření mozečkových funkcí:**
zkouška prst–nos, Hautantova a Rombergova zkouška, zkouška adiodichokenézy, schopnost chůze vzad i při zavřených očích.

**Romberg I – stoj při mírně rozšířené bázi s předpažením a otevřenýma očima**

**Romberg II – stoj spojný s předpažením a otevřenýma očima**

**Romberg III – stoj spojný s předpažením a zavřenýma očima**

**Vyšetření vestibulospinálních jevů:**

kromě Rombergovy zkoušky provádíme zejména zkoušku Unterbergerovu-Fukudovu, pochodem na místě se zavřenýma očima po dobu jedné minuty. Za patologickou je považována rotace o více než 45 stupňů, delší vzdálenost pochodu než 1 metr a titubace přesahující 30 cm. Rotace bývá příznakem spíše periferní léze, titubace a sklon k pádu různým směrem svědčí spíše pro centrální postižení.

**Vyšetření vestibuokulárních jevů:**

pátráme po spontánním, semispontánním, ev. indukovaném nystagmu. Vyšetřujeme jej prostým pozorováním, lépe však s pomocí Frenzlových nebo Barthelsových brýlí. Nystagmus je výhodné vyšetřit i při zavřených očích, kdy je možno palpovat pod víčky nystagmické záškuby očí. Nystagmus je sdružený pohyb očních bulbů,

který má pomalou a rychlou složku. Směr nystagmu určujeme podle rychlé složky. Popisujeme jeho charakter (rotační, horizontální, horizontálně-rotační, vertikální), jeho směr a stupeň. Nystagmus I. stupně zjišťujeme jen při pohledu rychlé složky, nystagmus II. stupně i při pohledu přímém, nystagmus III. stupně i při pohledu ve směru jeho pomalé složky. **Přítomnost spontánního nystagmu je průkazným příznakem patologie vestibulárního ústrojí a jeho diagnostický význam v rámci vyšetření pacienta se závratěmi je prvořadý a nezastupitelný.** Semispontánní je nystagmus torzní (zpravidla patologie C páteře), nystagmus z potřásání hlavy a zejména nystagmus polohový. Nystagmus z polohování zjišťujeme Dix-Hallpikeovou zkouškou: u vyšetřovaného vsedě, otočíme hlavu k jedné straně a poté uvedeme do polohy vleže tak, aby rotovaná hlava byla pod úrovní lůžka. Po 30 sekundách manévr opakujeme na opačnou stranu. Konstatujeme vybavitelnost či nevybavitelnost nystagmu, jeho směr, charakter a dobu trvání. Zkoušku považujeme za nezastupitelnou a měla by být provedena u všech pacientů se závratěmi.

## JEŠTĚ NĚKOLIK SLOV KE VZNIKU A KLASIFIKACI NYSTAGMU – OPAKOVÁNÍ:

**Z hlediska stavby vestibulárního ústrojí – polokruhové chodbičky** registrují úhlové zrychlení nebo zpomalení pohybu, **maculae staticae** vnímají lineární akceleraci a registrují polohu hlavy v gravitačním poli:

**Nystagmus** je konjugovaný, synchronní pohyb bulbů. Nystagmus vestibulárního původu má 2 fáze pohybu: **Pomalá fáze:** je iniciována z periferní části vestibulárního ústrojí a směřuje k méně aktivnímu labyrintu. **Rychlá fáze:** je indukována centrálně – vrací bulbus do výchozí polohy. Podle ní je určován směr nystagmu. Nystagmus vyvolaný centrálními příčinami má pak zcela odlišnou povahu.

**Základní charakteristiky nystagmu:**

Směr určován rychlou složkou (horizontální, rotatorický, vertikální, smíšený)

**Intenzita – I. stupeň:** objevuje se jen při pohledu ve směru rychlé složky.

**II. stupeň:** je patrný i při pohledu přímém.

**III. stupeň:** trvá i při pohledu ke druhé straně.

**Frekvence:** počet kmitů za 10 sec.

Patologické stavy mohou v labyrintu vyvolat iritaci (např. labyrinthitis serosa) nebo poškození až zánik funkce (např. labyrinthitis purulenta, fraktura spánkové kosti). Nystagmus, který se objeví při těchto lézích, je buď iritační – rychlá složka směřuje k iritovanému labyrintu – nebo zánikový – rychlá složka směřuje od poškozeného labyrintu (tj. k zachovanému labyrintu, jehož převažující dráždění nystagmus vyvolává). V bezvědomí nelze nystagmus vyvolat (pozor, zapamatovat!), pozorujeme jen jeho pomalou složku, která se projeví deviací bulbů k labyrintu se sníženou aktivitou.

Na základě výsledků výše uvedených zkoušek a prokázané patologie jsou dále indikovány zobrazovací metody: RTG C páteře (i funkční snímky), CT NMR, angiografie, sonografie, ev. PET.

Praktický lékař by si měl vyžádat konzultaci specialisty: neurologa a otorinolaryngologa, ev. dalších specialistů (oftalmologa, ortopeda, internisty, dle předpokládané příčiny obtíží).

Otorinolaryngolog provede komplexní ORL vyšetření včetně otomikroskopie, audiologického vyšetření, vyšetření akusticky evokovaných potenciálů, zpravidla kmene mozkového, posturografii, ENG (elektronystagmografii), VOG (videookulografii), ev. VNG (videonystagmografii), dle povahy onemocnění a možností pracoviště.

Neurolog se zaměří na patologii nervového systému: diagnostikuje migrénu, hydrocefalus, parézy, encefalopatii, pyramidové či extra-pyramidové syndromy, neuropatické syndromy (endokrinní, metabolické, zánětlivé). Důležitá je dynamika nálezu. Většina závrativých stavů periferního původu má tendenci se spontánně upravovat. Obtíže trvající déle než 6 týdnů zpravidla neznamenají prostou periferní patologii. Jde zejména o poruchu centrálních kompenzačních mechanismů, mozečkových nebo kmenových, ev. o progredující periferní onemocnění. V těchto případech je nezbytný multidisciplinární přístup, který je koordinován praktickým lékařem.

**Příčinou periferní vestibulární léze může být:**

- kochleovestibulární cévní příhoda na podkladě ischemie či hemoragie,
- Meniérova choroba,
- komoce labyrintu,
- Otitis media acuta a chronica,
- Cupulolithiasis – BPPV (benigní paroxysmální polohové vertigo),
- vliv ototoxických léků,
- glomus tumor,
- infekce – herpes zoster oticus, lymeská borrelióza a další virová onemocnění,

- otoskleróza,
- vestibulární neuronitis,
- trauma spánkové kosti.

**Příčinou centrální léze může být:**

- meningoencefalitida a její následky (absces mozku),
- CMP (cévní mozková příhoda): ischemie nebo hemoragie,
- vertebrobasilární (VB) insuficience,
- Wallenbergův syndrom (klinický komplex symptomů při infarktu v zásobovací oblasti Arteria cerebellaris posterior et inferior (ischemie dorzolaterální části prodloužené míchy),
- demyelinizační onemocnění (RSM – roztroušená skleróza),
- tumory koutu mostomozečkového – neurinom n. VIII (vestibulární schwannom) neurinom n. VII, (nedingeom),
- epilepsie,
- intoxikace (i léky),
- trauma.

**Nevestibulární příčiny závratí jsou velmi časté:**

- vaskulární: hypertenze, hypotenze, srdeční vada, ateroskleróza, tzv. steal syndrom artherie subclavie,
- srdeční: vrozené či získané srdeční vady, kardiální insuficience, arytmie,
- metabolické: diabetes, porucha metabolismu, lipidů, uremie,
- hormonální: tyreopatie, feochromocytom, adenom hypofýzy,
- poruchy krvetvorby: anémie, polyglobulie,
- poruchy vnitřního prostředí: dehydratace, hyper- či hypokalemie, metabolická či respirační acidóza nebo alkalóza,
- oční: astigmatismus, myopie, hypermetropie, chybná korekce zhoršeného visu, parézy okohybných svalů, strabismus, glaukom, výpadky zorného pole,
- psychogenní: fobické vertigo, event. psychiatrické onemocnění.

## TERAPIE

Na základě vlastního vyšetření, doplňujících vyšetřovacích metod a konzultace specialistů se praktický lékař může rozhodnout, zda se pokusí o léčbu sám, nebo předá nemocného do péče specialisty při hospitalizaci nebo ambulantně. Pro hospitalizaci se zpravidla rozhodne při těžkých celkových příznacích a hrozících komplikacích. V akutním stavu je nutno ovlivnit zejména vegetativní příznaky, jsou užívána antiemetika a antivertiginóza, nejčastěji thiethylperazin (Torecan), Chlorpromazin, dimenhydrinát + cinnarizin (Arlevert), flunarizin (Sibelium), embramin (Medrin). Jak pro centrální, tak i periferní závrať používáme vazoaktivní léky – pentoxifyllin (Agapurin, Trental, Pentoxifyllin AL), naftidrofuril (Dusodril, Enelbin), xantinol (Xanidil), etofyllin (Oxyphyllin, Ersilan), vinpocetin (Cavinton).

U Meniérovy choroby je zpravidla indikován betahistin – Betaserc® (preskripční omezení typu „L" – léčba musí být zahájena odborníkem – ORL nebo neurologem). U centrálních vestibulárních syndromů bývají používána nootropika – piracetam (Geratam, Oikamid, Piracetam AL 800, Nootropil, Pirabene, Kalicor), pyritinol (Enerbol), extrakt Ginkgo biloba – Tanakan, Tebokan.

Z nefarmakologických postupů se osvědčuje fyzikální léčba, rehabilitace a vestibulární habituační trénink (VHT). Adaptace je mechanismus, kdy se vestibulární receptor přizpůsobí zmenšenému přívodu eferentních impulsů. Habituace rovnovážného ústrojí je stav, kdy je redukováno množství a délka vestibulárních reakcí. Vestibulární kompenzace znamená, že vestibulární struktury „zdravé" strany přebírají funkci „nemocné" strany.

Léčba chirurgická je indikována u malého procenta nemocných, zejména u traumat, zánětlivých otogenních komplikací a tumorů – speciálně koutu mozkomozečkového. U vestibulárního schwannomu je u malých tumorů indikována léčba gama-nožem.

Vždy se snažíme o kauzální terapii závratí. Pokud je lékař prvního kontaktu přivolán k nemocnému v akutním stavu se závratí doprovázenou silnými vegetativními příznaky, omezí se na anamnézu závratového stavu, vyšetření spontánních vestibulárních jevů. Léčba spočívá v podání antiemetik, nejlépe parenterální formou (Theadryl, Torecan).

Při celkově těžkém průběhu nebo při déletrvajícím úporném zvracení a možném ohrožení stability vnitřního prostředí odesílá nemocného k hospitalizaci. Dle předpokládané příčiny závratí a možností v dané lokalitě na neurologické, ORL či interní oddělení. Nemocní s chronickou závratí jsou zpravidla vyšetřováni a léčeni ambulantně, kde je úloha praktického lékaře nezastupitelná.

# ZÁVRATĚ – POHLED NEUROLOGA

Základní funkcí vestibulárního aparátu je udržování rovnováhy, regulace svalového tonu a koordinace pohybů hlavy a očí. Na zajišťování těchto funkcí se kromě vestibulárního aparátu podílí:

a) zrak,

b) propriorecepce (polohocit, pohybocit),

c) mozeček.

**Základním subjektivním příznakem poruchy vestibulárního systému je závrať.**

Léčba závratí je typickým příkladem pro mezioborovou spolupráci. Jedná se hlavně o tyto specializace – ORL, neurologie, rehabilitace, psychiatrie. Avšak první, kdo musí provést základní dif. dg. rozvahu, je praktický lékař, který se jako prvý s postiženým setkává. Smyslem této dif. dg. rozvahy je stanovit,

a) zda se jedná o vestibulární poruchu,

b) následně upřesnit, zda se jedná o centrální (cave: závažnější postižení), či o periferní vestibulární syndrom.

**Objektivní příznaky vestibulární poruchy:**

1) nystagmus

Rytmické kmitání očních bulbů, obvykle bifázické se složkou rychlou a pomalou. Vlastní patologická vestibulární složka nystagmu je pomalý kmit. Vzniká tím, že vestibulární jednostrannou lézí dochází k funkční asymetrii obou vestibulárních aparátů a nepoškozený (silnější) vestibulární aparát přetlačuje bulby ke straně poškozeného vestibulárního aparátu (slabšího). Avšak směr nystagmu se dle konvence určuje podle rychlé složky.

2) tonické úchylky trupu a končetin

a) příznak Hautantův – předpažené horní končetiny se uchylují do strany léze

b) zkouška stoje – stoj I: stoj o širší bázi s otevřenýma očima
stoj II: špičky, paty u sebe a otevřené oči
stoj III: špičky, paty u sebe, zavřené oči. Tonická porucha se projevuje ve stoj III inklinací trupu až pádem na stranu vestibulárního aparátu postiženého lézí (Rombergův příznak).

3) vestibulární ataxie

Při chůzi dochází k odchylce od přímého směru. Obdobné jako při zkoušce ve stoji III.

**Z pragmatických důvodů jsou vestibulární poruchy rozděleny na periferní a centrální**

**A) periferní vestibulární syndrom – tzv. harmonický**

Vzniká postižením labyrintu a vestibulárního nervu.

Je charakteristický tím, že všechny tonické úchylky směřují na stranu poškozeného vestibulárního labyrintu nebo vestibulárního nervu. To je způsobeno převahou druhostranného nepoškozeného vestibulárního aparátu.

- Hautantova zkouška – předpažené ruce se uchylují ke straně léze.
- Při stoji se pacient uchyluje ke straně vestibulární léze.
- Při chůzi dochází k vychýlení ke straně léze.
- Pomalá složka nystagmu bije na stranu léze.

**Hlavní příčiny periferního vestibulárního syndromu:**

1) benigní paroxysmální polohové vertigo (selektivní postižení jednoho polokruhového kanálku),

2) Meniérova choroba,

3) komoce, kontuze labyrintu,

4) neurinom akustiku v počátečních fázích,

5) cholesteatom,

6) vestibulotoxické léky – STM, gentamicin, INH,

7) zánětlivé afekce – neuronitis vestibularis.

**B) centrální vestibulární syndrom – tzv. disharmonický**

Vzniká postižením vestibulárních jader (Deitersovo, Bechterevovo, Rollerovo, Schalbeovo) a drah, které tato jádra spojují s mozečkem, míchou, jádry okohybných nervů. Může však vzniknout i při lézích v oblasti korové – oblast tempero-parieto-okcipitální.

Je charakterizován tím, že jednotlivé příznaky popsané u periferního vestibulárního syndromu jsou často neúplně vyjádřené a nystagmus nemívá horizontální či horizontálně rotační ráz. Přítomen může být nystagmus vertikální – cave – příznak kmenové léze. Mezi tonickými úchylkami (Hautantův příznak, poruchy stoje, chůze) není žádná závislost. Proto tzv. sy. disharmonický.

**Hlavní příčiny centrálního vestibulárního syndromu:**

1) ischemie a infarkty mozkového kmene,

2) tumory mozkového kmene a mostomozečkového koutu,

3) cévní malformace v oblasti mozkového kmene a mostomozečkového koutu,

4) hematomy v oblasti zadní jámy lební,

5) posttraumatické závratě,

6) neuroinfekce – lymeská borrelióza,

7) roztroušená skleróza mozkomíšní,

8) syringobulbie.

Cave: Etiologie centrálního vestibulárního syndromu je obvykle závažnější. Mnohdy se může jednat o život ohrožující stavy, kde je nebezpečí z časového prodlení. V tom spočívá důležitost rozlišení periferního a centrálního vestibulárního syndromu. Základní rozlišení může zajistit již praktický lékař ve své ordinaci odebráním kvalitní anamnézy, posouzením celkového zdravotního stavu a vyšetřením nejen objektivních příznaků vestibulární poruchy (nystagmus, tonické úchylky končetin a trupu, vestibulární ataxie), ale i doplněním o základní neurologické vyšetření včetně vyšetření hlavových nervů.

Přítomnost postižení hlavových nervů či přítomnost rozsáhlejšího neurologického nálezu svědčí pro závažnější etiologii.

**C) závratě, či spíše porucha stability u starších lidí je většinou způsobena více příčinami – multisenzorickým deficitem**

a) porucha zraku,

b) porucha vestibulárního aparátu,

c) periferní neuropatie.

Často v kombinaci s chronickou hypoperfuzí v oblasti vertebrobasilárního povodí.

**D) psychogenní závratě**

Jedná se o nevestibulární závrať, která je často spojena s polymorfními stesky.

**Nejčastěji v rámci:**

a) úzkostné poruchy,

b) deprese,

c) psychózy.

Cave: Postižení vestibulárního aparátu může postihnout i nemocné s psychickým onemocněním a tím jsou subjektivní stesky i klinický nález výrazně modifikovány.

# PŘÍLOHY

## PŘÍČINY ZÁVRATÍ

**Periferní vestibulární léze:**

- Kochleovestibulární cévní afekce – ischemie či hemoragie
- Meniérova choroba
- Tumory spánkové kosti
- Komoce labyrintu
- Otitis media acuta a chronica
- Labyrinthitis diffusa a perilymfatická píštěl
- Cupulolithiasis – BPPV (benigní paroxysmální polohové vertigo)
- Vliv ototoxických léků
- Glomus tumor
- Infekce – herpes zoster oticus, lymeská borrelióza a další virová onemocnění
- Otoskleróza
- Trauma spánkové kosti
- Afekce v oblasti vnitřního zvukovodu: tumory, záněty, traumata a cévní anomálie

**Centrální léze:**

- Meningoencefalitida a její následky
- CMP – ischemie, hemoragie
- VB insuficience
- Wallenbergův syndrom
- Tumory koutu mostomozečkového – neurinom n. VIII, neurinom n. VII, meningeom
- Absces mozku
- Epilepsie
- Intoxikace
- Traumata a jejich následky – whiplash injury

**Příčiny periferně-centrálních závratí:**

- Komoce mozku a labyrintu
- Tumory koutu mostomozečkového
- Meningoecefalitida, event. mozkový absces a jejich následky
- Polyneuropatie
- Intoxikace alkoholem, event. léky
- VB insuficience

**Nevestibulární příčiny závratí:**

**Vaskulární** – hypertenze, hypotenze, aortální srdeční vada, steal syndrom a. subclavia, ateroskleróza

**Srdeční** – vrozené či získané srdeční vady, kardiální insuficience, ICHS, arytmie

**Metabolické** – diabetes mellitus, porucha metabolismu lipidů, uremie, dna

**Hormonální** – tyreopatie, feochromocytom, m. Cushig, m. Addison, adenomy hypofýzy

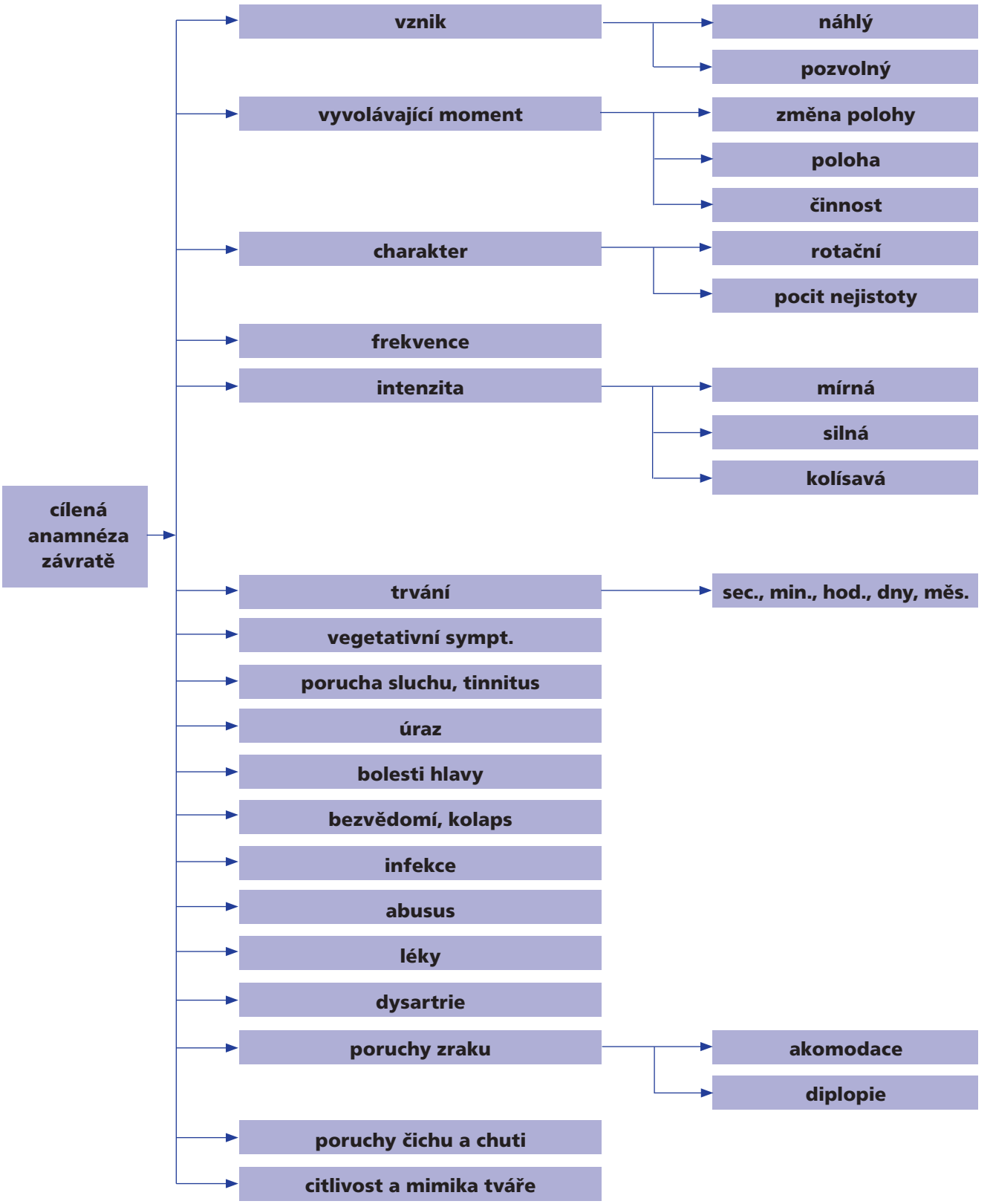
**Poruchy krvetvorby** – anémie, polyglobulie

**Poruchy vnitřního prostředí** – dehydratace, hyper- a hypokalemie, metabolická nebo respirační acidóza či alkalóza

**Oční** – astigmatismus, myopie, hypermetropie, chybná korekce zhoršeného visu, parézy okohybných svalů, strabismus, glaukom, výpadky zorného pole

**Psychogenní** – fobické vertigo, event. přítomnost vertiga při jiných psychiatrických diagnózách

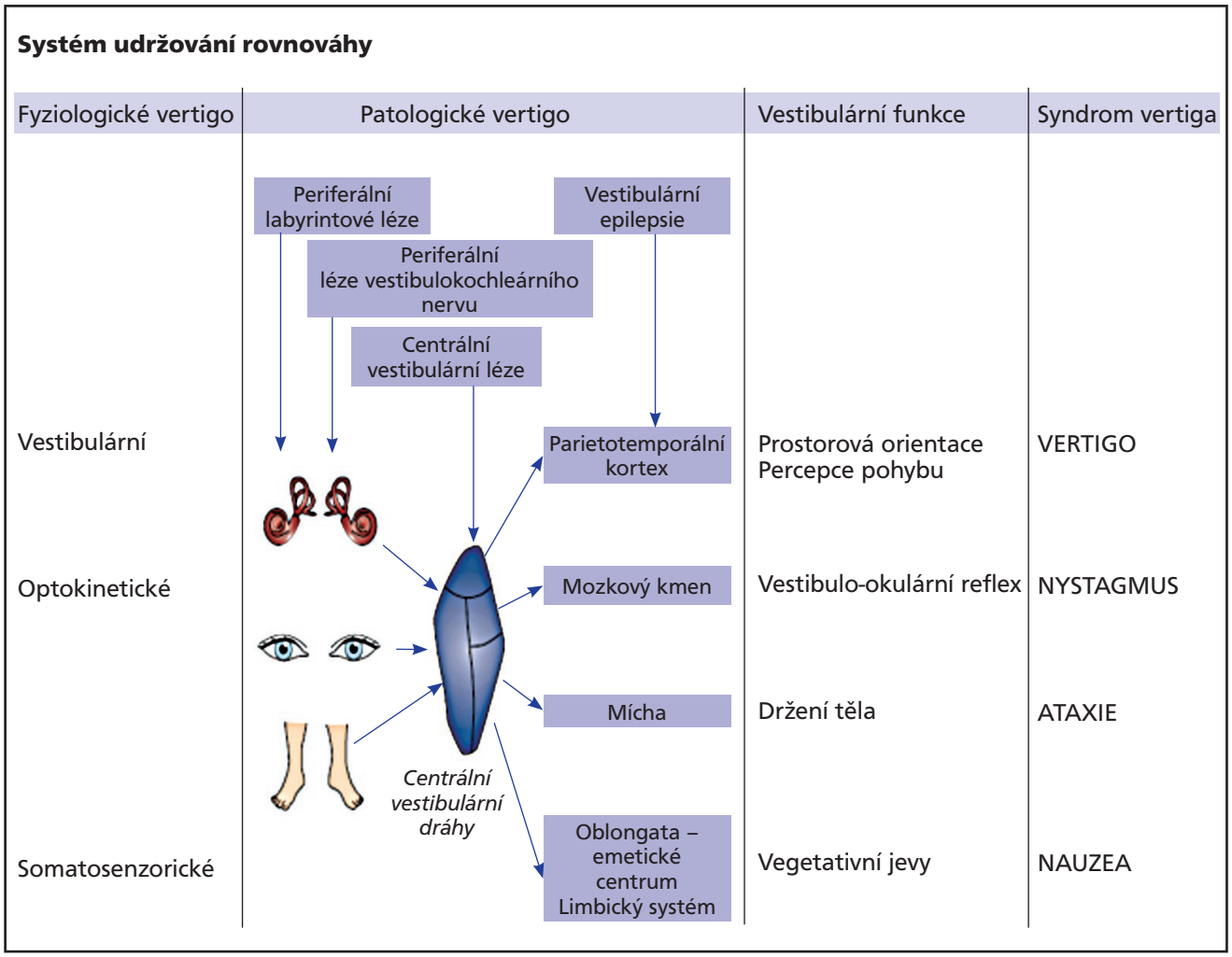
## POSTUP PŘI VYŠETŘENÍ



## ZÁKLADNÍ SCHÉMA ZÁVRATĚ

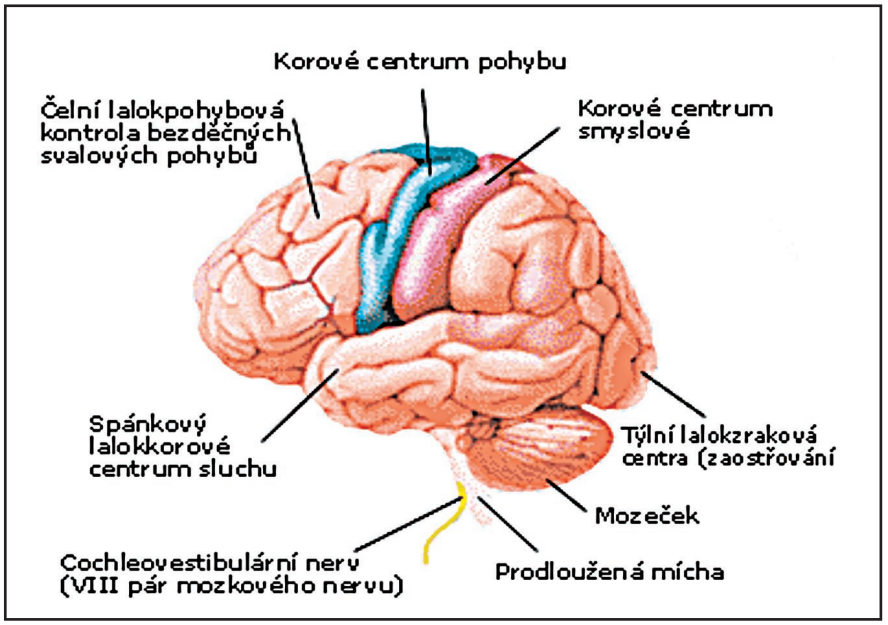
Dle publikace: doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc., Neurologická klinika dospělých, 2. LF UK, Praha;
Interní medicína ve zkratce, Dif. dg. závratí

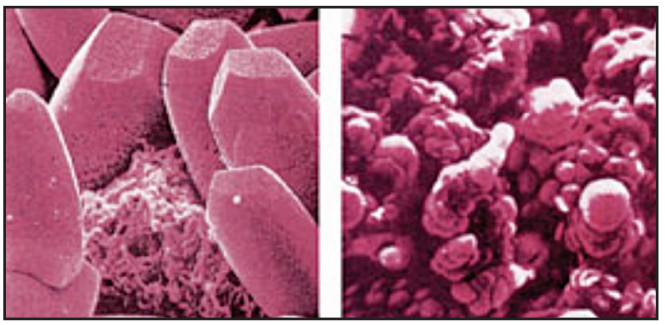
**Systém udržování rovnováhy**



## ANAMNESTICKÝ DOTAZNÍK

| | |
|---|---|
| 1. Popište podrobně charakter závratí nebo poruchu rovnováhy (rotační, pocity nejistoty, náklon a jeho směr, pocity chůze po nerovném povrchu, propadání). | |
| 2. Udejte dobu trvání závratí a kdy se objevila poprvé. | |
| 3. Popište charakter obtíží: stálé, nebo záchvatovité? | |
| 4. Pokuste se popsat souvislost závratě se změnou polohy (pootočení se vleže, po postavení, při záklonu nebo rotaci hlavy nebo jiné). | |
| 5. Udejte dobu trvání záchvatu závratě. | |
| 6. Kdy byla naposledy? | |
| 7. Při záchvatech – jaké máte obtíže v mezidobí záchvatů? | |
| 8. Máte poruchu sluchu a jakou? Projevuje se současně se závratí? | |
| 9. Trpíte tinnitem a pocity zalehlosti ucha? | |
| 10. Má závrať auru? | |
| 11. Můžete nějakým způsobem závrať vyvolat nebo zhoršit či zastavit? | |
| 12. Máte bolesti hlavy? | |
| 13. Je závrať doprovázena nevolností nebo zvracením? | |
| 14. Máte poruchu visu, diplopii? Trvale, nebo přechodně? | |
| 15. Pociťujete tah k jedné straně? | |
| 16. Trpíte kinetózou, máte problémy ve výtahu nebo při pohybu na schodech? | |
| 17. Máte potíže s řečí nebo polykáním? | |
| 18. Máte sklony ke kolapsu? | |
| 19. Zhorší závratě stres nebo fyzická námaha? | |
| 20. Je nutno vyjmenovat pravidelně nebo občas užívané léky. | |



Normální otolity

Otolity u nemocného s Meniérovou chorobou

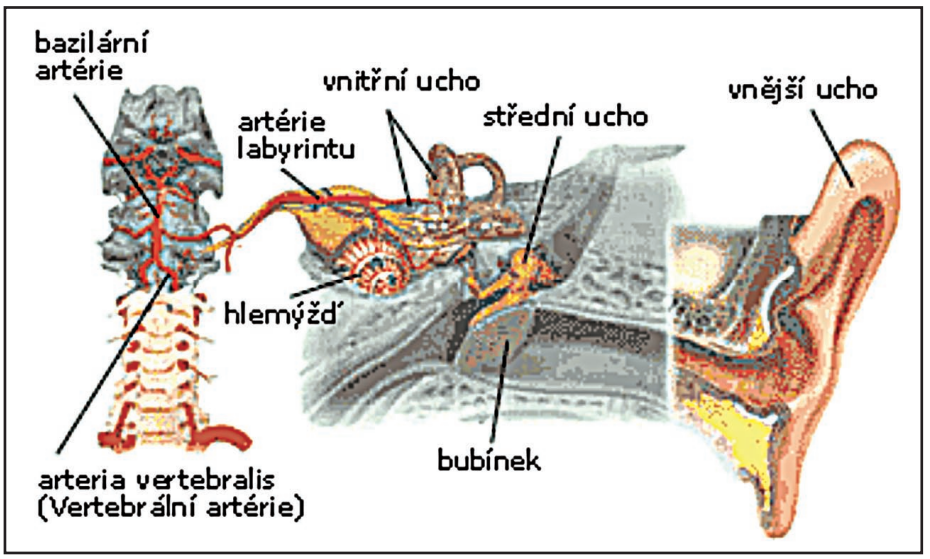
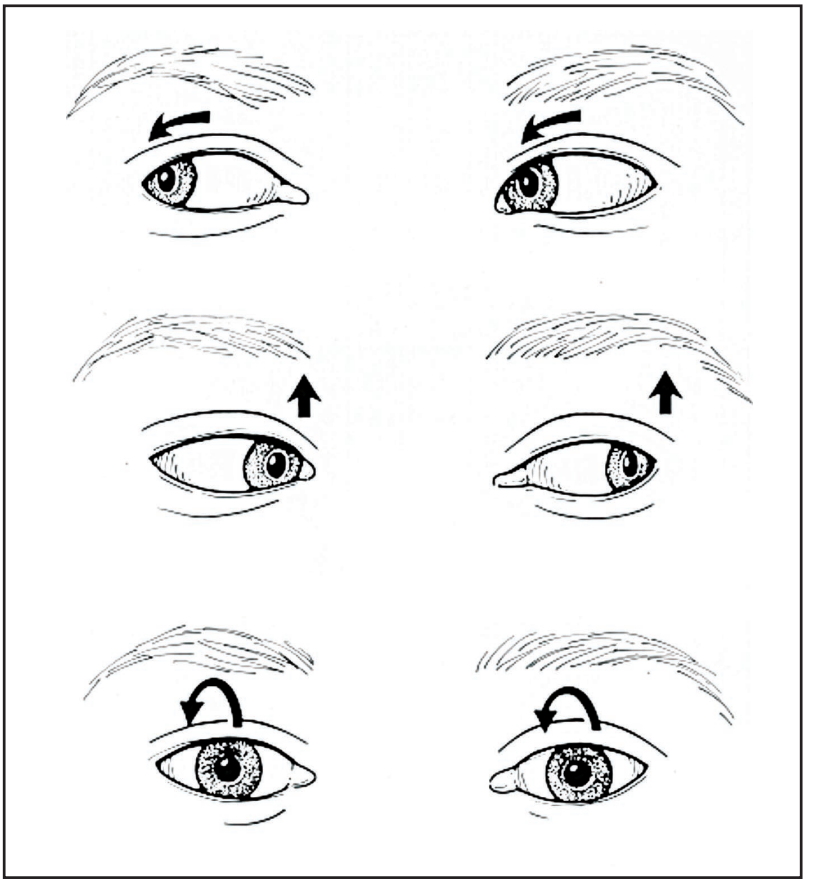


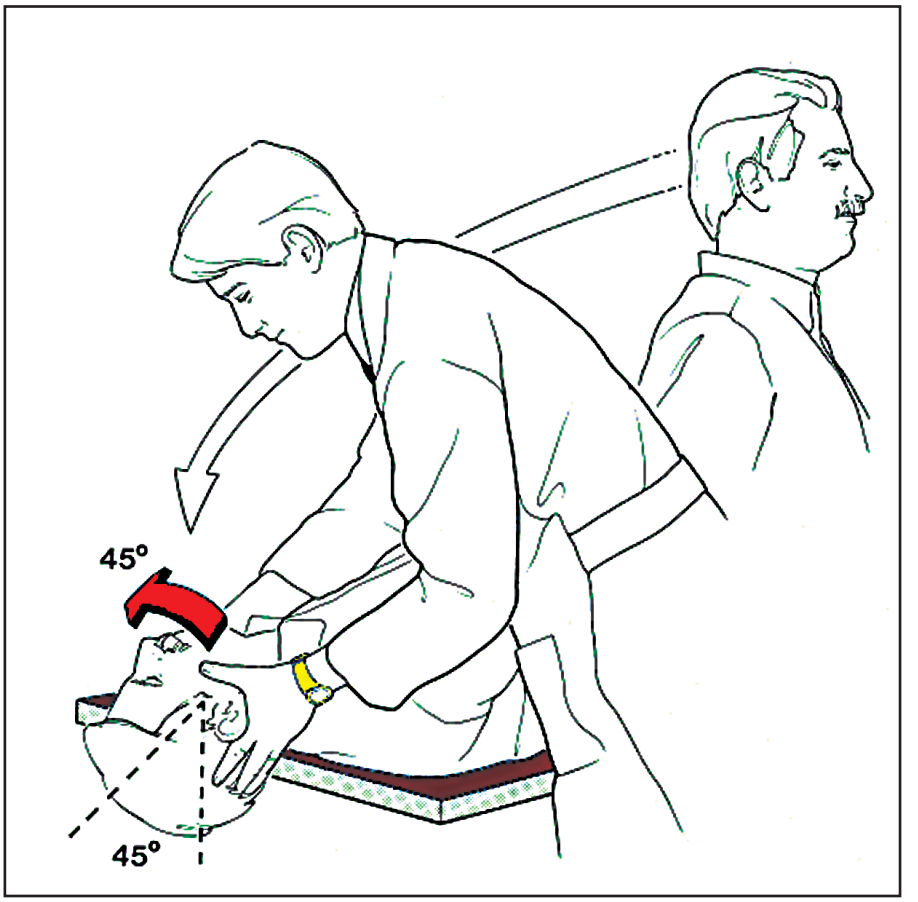

Schéma rovnovážného aparátu



Nystagmus – grafické zobrazení



Různé typy
Frenzlových brýlí




Zkouška polohového vertiga

## VYŠETŘENÍ POLOHOVÝCH TESTŮ

Standardním postupem je provedení Dix-Hallpikeova manévru, při kterém provedeme u sedícího pacienta rotaci hlavy 45° doprava nebo doleva a potom co nejrychleji, ale opatrně položíme pacienta do záklonu asi 30°. Pokud vybavíme nystagmus, můžeme podle jeho charakteru diferenciálně diagnosticky rozlišit mezi jednotlivými typy polohově vázaných nystagmů. Nejčastějším typem polohových závratí a závratí vůbec je benigní paroxysmální polohové vertigo, postihující zadní polokruhový kanálek.

## VYŠETŘENÍ PULSNÍHO TESTU (HALMAGYIHO PŘÍZNAK)

Při tomto testu provádíme rychlé pasivní pohyby hlavou v rovinách jednotlivých polokruhových kanálků. Test je založen na neschopnosti udržet správně zrakovou fixaci při rychlých pohybech hlavou u vestibulárních lézí. Prakticky zkoušku provádíme tak, že z mírné excentrické polohy hlavy, asi 15° ke straně, provedeme pasivně pohyb ke středu o rychlé akceleraci. Úkolem vyšetřovaného je udržet fixovaný bod na našem obličeji. Při pohybu ve směru postiženého polokruhového kanálku není generován kompenzační pohyb opačným směrem, vyšetřovaný není schopen udržet fixaci a po skončení pohybu musí provést korekční sakadický pohyb oka zpět k fixačnímu bodu. Při pozitivitě tohoto příznaku máme jistotu, že jde o periferní vestibulární postižení.

Součástí vestibulárních syndromů bývá postižení otolitového systému, které vytváří syndrom náklonu (ocular tilt reaction), který je charakterizován triádou příznaků:

- úklonem hlavy,
- šikmou deviací bulbů (skew deviation, Hertwigův-Magendiho strabismus),
- rotací očí ve směru úklonu hlavy (za normálních okolností při úklonu hlavy dochází ke stáčení očí opačným směrem – zvratné stáčení očí, counter rolling).

Selektivní postižení otolitového systému, bez projevů postižení kanálků bývá časté u centrálních vestibulárních syndromů.

## SYNDROMOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA

| Syndrom | Nystagmus | Halmagyiho test | Spontánní tonické vestibulární úchylky | Dix-Hallpikeův polohový test | Přidružená symptomatika |
|---|---|---|---|---|---|
| Periferní vestibulární nekompenzovaný | Horizontálně rotační, tlumící se lixací | Pozitivní | Pozitivní ve směru slabšího | Negativní | Není |
| Periferní vestibulární kompenzovaný | Není | Pozitivní | Pozitivní ve směru slabšího | Negativní | Není |
| Centrální vestibulární syndrom | Vertikální, rotační | Negativní | Disharmonická | Negativní | Symptomatika kmenová, mozečková, ostatní mozkové nervy |
| Benigní paroxysmální polohové vertigo | Rotační nystagmus ke spodnímu uchu a k čelu při zánětu | Negativní | Negativní | Pozitivní pro postiženou stranu | Není |
| Oboustranná periferní vestibulopatie | Není | Oboustranně pozitivní | Nejistota při chůzi ve tmě a na nerovném povrchu | Negativní | Oscilopsie a neostrý visus při chůzi a pohybech hlavy |

## BENIGNÍ PAROXYSMÁLNÍ POLOHOVÉ VERTIGO (NEJČASTĚJŠÍ ZÁVRATĚ V LÉKAŘSKÉ ORDINACI)

| |
|---|
| 1. BPPV je nejčastějším typem závratí |
| 2. Typickým pacientem je žena vyššího středního věku |
| 3. Projevem BPPV je rotační nystagmus a vertigo po změně polohy hlavy |
| 4. Diagnóza a terapie jsou prováděny polohovými manévry |

## PŘÍZNAKY TYPICKÉ PRO JEDNOTLIVÁ POLOHOVÁ VERTIGA

| | **BPPV zadního kanálku** | **BPPV laterálního kanálku** | **BPPV předního kanálku** | **Centrální polohové vertigo** | **Downbeat nystagmus** |
|---|---|---|---|---|---|
| Latence vzniku nystagmu | 1–15 s | 0 | | 0–5 s | 0 |
| Doba trvání záchvatu | 5–60 s | cca 1 min | | 5–180 s | Spontánní ny. |
| Směr nystagmu | Rotační s vertikální složkou bijící nahoru | Horizontální bijící k zemi | Rotační s vertikální složkou bijící dolů | Různý | Vertikální nebo vertikálně-torzní s rychlou složkou dolů |
| Průběh crescendo–decrescendo | Typický | Méně častý | | Možný | Není |
| Vyčerpatelnost | Typická | Vzácná | | Častá | Není |
| Nauzea a zvracení | Běžná po opakovaných manévrech | | | Častá po ojedinělém manévru | Netypické |
| Vertigo | Typické, rotační | | | | Instabilita |
| Průběh onemocnění | Spontánní úprava v 70–80 % po několika týdnech | | | Spontánní úprava vzácná | |
| Asociované neurologické symptomy | Zpravidla nejsou | | | Cerebelární příznaky | Ataktická chůze |
| MRI mozku | Normální | | | Léze kmene a vermis | Léze mozečku a kmene |

*Vzhledem k velmi vzácnému výskytu izolovaného BPPV předního kanálku jsou získaná data o této patologii v řadě bodů nedostačující nebo rozporuplná. Tabulka zahrnuje pouze kanalolitiázu, od které se kupulolitiáza liší kontinuálním charakterem nystagmu.*

# LITERATURA


*Hahn, A.: Závratě – Minimum pro praxi, Triton, Praha, 1998*

*Hahn, A. a kolektiv: Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi, Aviceum, 2007*

*Pichanič, M.: Klinická otoneurologia, Osveta, Martin, 1992*

*Závratě a poruchy rovnováhy v ordinaci všeobecného lékaře*

*Doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc., Medicína po promoci, ročník 8, č. 5/září-říjen 2007*

*BENIGNÍ PAROXYSMÁLNÍ POLOHOVÉ VERTIGO – NEJČASTĚJŠÍ ZÁVRATĚ V LÉKAŘSKÉ ORDINACI*

*MUDr. Martin Vyhnálek, MUDr. Richard Brzezny, doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc., Neurol. pro praxi, 2007; (8) 6: 348–350*



**Tisk podpořen společností**

RICHTER GEDEON

Doporučený postup byl vytvořen s podporou nadačního fondu Praktik

**Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP**
**Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře**
U Hranic 16, 100 00 Praha 10
e-mail: svl@cls.cz
http://www.svl.cz

ISBN: 978-80-86998-29-9

ISBN 978-80-86998-29-9
9 788086 998299

© 2008 Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP