

# Liečba vestibulárnej neuronitídy

M. Šuchaň

## Súhrn:

V uvedenej práci na základe opísanej kazuistiky chceme poukázať na nutnosť komplexnej liečby vestibulárnej neuronitídy. V etiológii sa najčastejšie stretávame s vírusovou infekciou a vaskulárnymi príčinami. V úvode je na mieste symptomatická liečba, ktorá zmiernuje vegetatívne príznaky. Táto však nesmie trvať dlhšiu dobu, pretože oddaluje vznik centrálnej vestibulárnej kompenzácie. Pod pojmom vestibulárna kompenzácia rozumieme znovunavodenie tonickej rovnováhy na úrovni vestibulárnych jadier, pričom chýbajúce vestibulárne podnety sú substituované podnetmi vizuálnymi, z proprioreceptorov a receptorov periférnej citlivosti (4). Popri kortikoidoch má významnú úlohu betahistidín, ktorý svojím účinkom umožňuje reštitúciu funkcie postihnutého labyrintu, urýchľuje vznik centrálnej vestibulárnej kompenzácie a priaznivo pôsobí aj na poruchu sluchu a tinitus. Súčasťou liečby je aj vestibulárny tréning, ktorý celý priebeh kompenzácie urýchľuje.

## Kľúčové slová:

vestibulárna neuronitída – betahistidín

## Summary:

Based on described casuistic, the paper's objective is to show the need for comprehensive treatment of vestibular neuronitis. The most common etiology is infection and vascular insufficiency. The treatment consists of symptomatic medication, corticosteroid therapy and vasodilatation. Betahistine enables restitution of vestibular function and central vestibular compensation, and helps improve cochlear dysfunction. Vestibular training accelerates central vestibular compensation.

## Key words:

vestibular neuronitis – Betahistine

## ÚVOD

Závraty sú častou príčinou návštevy lekára. Môžu mať akútny, recidivujúci alebo chronický priebeh. Akútny priebeh je charakteristický náhlým vznikom, zvyčajne s výraznou vestibulárnou a vegetatívnou symptomatológiou. Pre recidivujúci priebeh sú typické opakované ataky vertiga, pričom medzi atakami je pacient bez ťažkostí alebo ich má len minimálne. Chronické závraty majú menej výraznú symptomatológiu, ale negatívne ovplyvňujú život pacienta. Úlohou otorinolaryngológa je vydiferencovať periférnu vestibulárnu poruchu od centrálnej, určiť jej príčinu a naordinovať adekvátne liečbu. Súčasťou otoneurologického vyšetrenia je vyšetrenie vestibulospinálnych reflexov (Hautantova, Rombergova a Fukudova skúška), vestibulookulárných reflexov (ENG vyšetrenie) a vyšetrenie sluchu (tónová audiometria, tympanometrické vyšetrenie a vyšetrenie stapediálnych reflexov). Súčasťou komplexného vyšetrenia by malo byť aj CT a NMR mozgu a PC uhlov s cieľom vylúčiť schwanóm vestibulokochleárneho nervu

alebo demyelinizačného procesu (Sclerosis multiplex). Dopplerovské vyšetrenie vertebrálnych artérií a intrakraniálneho riečiska nám dáva potrebnú informáciu o prípadných poruchách prekrvenia oblastí, ktoré sú zodpovedné za udržanie rovnováhy. Uvedenými vyšetreniami môžeme diagnostikovať periférnu vestibulárnu poruchu s kochleárnymi príznakmi alebo bez nich.

Liečba vestibulárnych a vestibulokochleárnych porúch musí byť komplexná. Cieľom je skrátenie trvania závratov, vytvorenie centrálnej vestibulárnej kompenzácie, predĺženie intervalu medzi závratmi. Pri akútnych atakoch je v počiatočnom štádiu indikovaná symptomatická liečba na zmiernenie vegetatívnych príznakov (antiemetiká, sedatíva). Nasleduje liečba, ktorej úlohou je zlepšiť prekrvenie vnútorného ucha (vasodilatanciá, blokátory Ca kanálov, betahistidín) a vytvorenie centrálnej vestibulárnej kompenzácie (betahistidín, vestibulárny tréning). Pri infekčnej alebo autoimúnnej etiológii je potrebné podávať aj kortikoidy (Prednison, Methylprednisolon). Závraty, ktoré nie je

možné zvládnuť konzervatívnou liečbou, je potrebné riešiť chirurgicky (chemická deštrukcia labyrintu, labyrintektómia alebo vestibulárna neurektómia).

Významným prínosom do medikamentóznej liečby vertiga je betahistidín.

## MECHANIZMUS ÚČINKU BETAHISTIDÍNU

Betahistidín pôsobí na histamínové receptory. Na H1 receptory pôsobí ako slabý agonista a spôsobuje vazodilatáciu, zvýšenie permeability ciev vnútorného ucha, čo sa prejavuje zvýšením jeho prekrvenia. Na H3 receptory na presynaptických membránach histaminergných neurónov a iných neurónov mozgu pôsobí ako silný antagonist. Na periférii spôsobuje zvýšenie syntézy a uvoľňovanie histamínu, stimuláciu H1 receptorov a silnú vazodilatáciu vo vnútornom uchu. Centrálne spôsobuje inhibíciu aktivity vestibulárnych jadier [3, 5] a má antivertiginózný účinok. Betahistidín je bez efektu na H2 receptory.

**Indikácie liečby betahistidínom:**

- Meniérova choroba
- Vestibulárna neuronitída
- Kochleovestibulárne poruchy
- Porucha sluchu a tinitus - doplnková liečba
- Centrálné vestibulárne poruchy (hlavne cievej etiológie)

**Dávkovanie:**

Betahistidín v dávke 48 mg/d (2 x 24 mg alebo 3 x 16 mg ) predstavuje optimum. Má minimálne vedľajšie účinky a výborný liečebný efekt. Dĺžka liečby je 3 mesiace.

**Výhody liečby betahistidínom:**

- významne znižuje frekvenciu závratov a trvanie vertiga
- podporuje reštitúciu vestibulárnej funkcie a urýchľuje vestibulárnu kompenzáciu
- pozitívne ovplyvňuje pridružené ťažkosti, ako je tinitus a porucha sluchu

**Kazuistika 1 - vestibulárna neuronitída**

V anamnéze 31-ročná pacientka udávala akútne vznik rotačného závratu s nauzeou a vomitom. Pri chôdzi ťah na ľavú stranu. Zhoršenie sluchu, pocit zaľahnutia alebo pocit tlaku v ušiach a tinitus neudávala. V predchorobí neprekonal žiadny infekt.

Audiometricky: sluch obojstranne v norme. Tympanometricky obojstranne prítomná krivka typu „A“. Stapediálne reflexy sú výbavné.

BERA: nález v norme

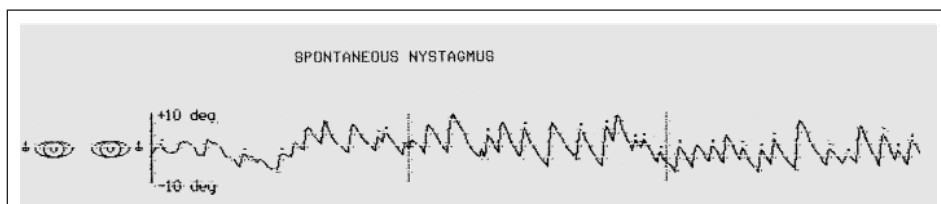
Vestibulospinálne vyšetrenia: Hautantova skúška - negatívna, Rombergova skúška - ťah do ľavej strany, Fukudova skúška - rotácia doľava.

ENG vyšetrenie: spontánny Ny doprava (obr. 1), Kalorická skúška - areflexia labyrintu vľavo na obr. 2 (canal paresis). Záver: akútna periférna vestibulárna porucha vľavo.

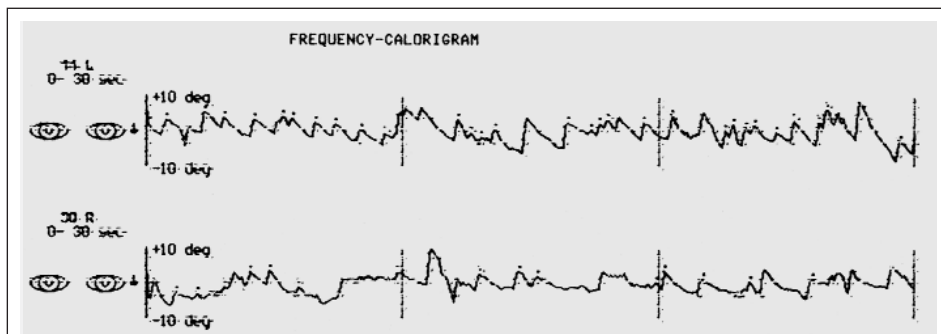
NMR nález mozgu a PC uhlov bol v norme.

Na základe uvedených vyšetrení bola stanovená diagnóza: Neuronitis vestibularis l.sin. Pacientka absolvovala liečbu pozostávajúcu z medikamentózneho Betaserc 2 x 24 mg po dobu 3 mesiacov a vestibulárneho tréningu.

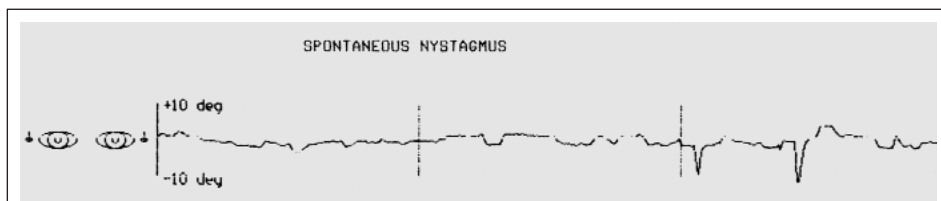
Pri kontrolnom vyšetrení, ktoré sa realizovalo o mesiac, boli vestibulospinálne reflexy v norme. Na ENG sme zaznamenali vymiznutie spontánneho nystagmu na obr. 3 a obnovenie funkcie labyrintu vľavo na obr. 4.



Obr. 1. Spontánny nystagmus doprava.



Obr. 2. Areflexia labyrintu vľavo (canal paresis).



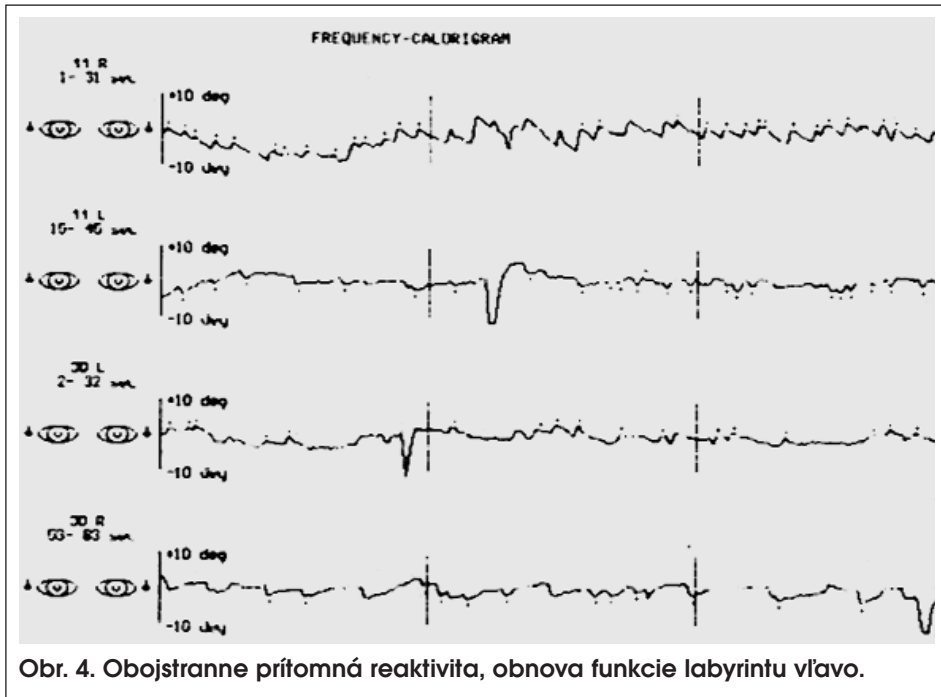
Obr. 3. Neprítomnosť spontánneho nystagmu.

**DISKUSIA**

Vestibulárna neuronitída je druhou najčastejšou príčinou periférneho vestibulárneho vertiga. Prejavuje sa akútnym začiatkom vertiga bez poruchy sluchu alebo neurologického postihnutia. Vyšetrenie vestibulospinálnych reflexov zapadá do obrazu periférneho vestibulárneho syndrómu (Hautantova skúška - odchýlka horných končatín smerom k postihnutej strane, pri Rombergovej skúške titubácie s prevahou na postihnutú stranu, pri Fukudovej skúške rotácia smerom k postihnutej strane). U postihnutých v akútnom štádiu je prítomný horizontálno-rotatorický typ nystagmu smerom k zdravej strane [7]. Na ENG vyšetrení sa obvyčajne zistí areflexia labyrintu na postihnutej strane (canal paresis) a spontánny nystagmus smerom k zdravej strane. Vyšetrenie sluchu je v norme. Morbidita vestibulárnej neuronitídy nie je známa, postihuje obe pohlavia rovnako s najväčšou incidenciou medzi 40. a 50. rokom života. Etiológia nie je známa. Predpokladá sa vírusová, bakteriálna alebo protozoárna infekcia,

takisto ako alergická alebo autoimunitná príčina. Zápal vestibulárneho nervu nasleduje demyelinizácia a strata funkcie, ktorá nie je vždy reverzibilná. Vyššia hladina plazmatického fibrinogénu, zvýšené hladiny CRP v akútnom štádiu, predĺžené latencie a interval I - III pri BERA vyšetrení a zvýšené vychytávanie gadolína vo vestibulárnom nerve a Scarpeho gangliu na NMR potvrdzuje zápalový pôvod ochorenia. Na základe sekčných materiálov a pokusoch na zvieratách sa predpokladá vo väčšine prípadov infekčná etiológia a reaktivácia vírusu Herpes simplex I - HSV I [1].

Z uvedenej etiopatogenézy vyplýva liečba, ktorá pozostáva z podávania Prednisonu pre jeho protizápalový účinok spolu s betahistidínom, ktorý tlmí aktivitu vestibulárnych jadier a zlepšuje prekrvenie danej oblasti, a vestibulárneho tréningu [2]. Kombinovaná liečba prináša obnovenie vestibulárnej aktivity a vznik centrálnej vestibulárnej kompenzácie v priebehu 1 až 3 mesiacov. Liečba antivirotikami napriek



Obr. 4. Obojstranne prítomná reaktivita, obnova funkcie labyrintu vľavo.

predpokladanej vírusovej etiológii nepri-  
niesla želaný účinok [6].

## ZÁVER

Liečba vestibulárnej neuronitídy je kom-  
plexná. Jej cieľom je zlepšiť prekrvenie

vnútorného ucha (vazodilatanciá, reologi-  
ká, betahistidín), potlačiť imunitnú odpoveď  
proti antigénom vnútorného ucha, ktoré  
vznikajú na základe jeho poškodenia vírus-  
mi, ischémiou atď. (kortikoidy) a navodiť  
čo najrýchlejšiu a najdokonalejšiu vestibu-

lárnú kompenzáciu (vestibulárny tréning,  
betahistidín). Betahistidín má prednosť  
pred vazodilatanciami, pretože výrazne  
znižuje frekvenciu závratov, podporuje  
reštitúciu vestibulárnej funkcie a centrálnu  
vestibulárnu kompenzáciu. Pozitívne  
ovplyvňuje aj pridružené ťažkosti, ako je  
tinitus a porucha sluchu pri vestibulo-  
lokocholeárných poruchách.

## Literatúra

1. Bartual-Pastor J. Vestibular neuronitis: etiopathogenesis. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2005; 126(4): 279-281.
2. Dominguez MO. Treatment and rehabilitation in vestibular neuronitis. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2005; 126(4): 283-286.
3. Lacour M, Sterkers O. Histamine and betahistine in the treatment of vertigo: elucidation of mechanisms of action. *CNS Drgs* 2001; 15(11): 853-870.
4. Robertson D, Ireland D. Evaluation and treatment of uncompensated uni-lateral vestibular disease. *Otolaryngol Clin North Am* 1997; 30(5): 745-757.
5. Soto E, Chavez H, Valli P et al. Betahistine produces post-synaptic inhibition of the primary afferent neurons in the vestibular endorgans. *Acta Otolaryngol Suppl* 2001; 545: 19-24.
6. Strupp M, Zingler VC, Arbusow W et al. Methylprednisolone, valacyclovir, or the combination for vestibular neuronitis. *N Engl J Med* 2004; 351(4): 354-361.
7. Silvioniemi P. Vestibular neuronitis. An otoneurological evaluation. *Acta Otolaryngol Suppl* 1998; 453: 1-72.

## MUDr. Martin Šuchaň

Klinika otorinolaryngológie a chirurgie  
hlavy a krku FNLP Košice