

# CERVIKOGÉNNE VERTEBROGÉNNE SYNDRÓMY V NEUROLOGICKEJ PRAXI

Miloslav Dvorák, Andrea Hlubeková, Vlastimil Horný

Neurologické oddelenie NsP Spišská Nová Ves, a.s., Spišská Nová Ves

Via pract., 2008, roč. 5 (S4): 17–24

## Úvod

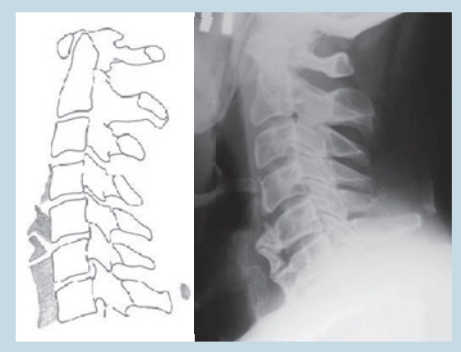
**Vertebrogénne ochorenia** sú mimoriadne časté a vzhľadom na to, že postihujú ľudí v produktívnom veku, majú aj významný socio-ekonomický dosah. Ide o najčastejšie ochorenia po chorobách z prechladenia. Ročná prevalencia sa pohybuje v závislosti od literárneho zdroja v rozsahu 15 – 45 %, celoživotná prevalencia v rozsahu 60 – 90 % a ročná incidencia asi 5 %. Odhaduje sa, že v populácii je 1 % prechodne a 1 % trvale chorých pre vertebrogénne ochorenia. Pomer zastúpenia vertebrogénnych ťažkostí v jednotlivých úsekoch chrbtice je nasledovný: drieková: krčná: hrudná – 4 : 2 : 1.

Degeneratívne zmeny chrbtice sú najčastejšou príčinou poškodenia nervových štruktúr v príslušnej oblasti. Spoločným znakom väčšiny syndrémov je, napriek heterogenite etiopatogenézy, bolesť a známky segmentového vertebrogénneho syndrómu.

## Patogenéza spondylózy a spondylogénnych neurologických syndrémov

**Spondylóza** v širšom zmysle je termín používaný na označenie degeneratívnych zmien v oblasti medzistavcových platničiek, stavcových tiel, intervertebrálnych (fazetových – zygoapofyzeálnych) kĺbov, unkovertebraálnych skĺbení a ligamentózných štruktúr. Užšia definícia spondylózy ju charakterizuje ako proces sekundárnej degenerácie disku s tvorbou okrajových osteofytov na telách stavcov. Iničiálne degeneratívne zmeny chrbtice sa vyskytujú už v tretej dekáde života. Vtedy sú znázomené morfológické zmeny pri použití zobrazovacích metód ešte minimálne a väčšina diagnostikovaných kompresíí neurálnych štruktúr je v tomto období vyvolaná špecifickými nedegeneratívnymi ochoreniami chrbtice (infekcie, úrazy, nádory

Obrázok 1 a, b. Obraz DISH.



a vzácnejšie degeneratívnymi ochoreniami chrbtice charakteru hernie *nucleus pulposus*.

Samostatnú nozologickú jednotku predstavuje difúzna idiopatická skeletálna hyperostóza (DISH), čo je nezápalové ochorenie skeletu charakterizované hyperostózou v oblasti axiálneho skeletu a na periférii (obrázok 1 a, b). Vzniká po 40. roku veku. Je dokázaná súvislosť DISH s diabetes mellitus II. typu a ostatnými metabolickými zmenami, hyperurikémiou, poruchou metabolizmu lipidov. Ďalšími dôležitými faktormi sú hormonálne vplyvy, hlavne rastového hormónu a androgénov. Diagnóza je určovaná na základe splnenia Resnickových kritérií DISH: 1. kalcifikácia a osifikácia okrajov štyroch nasledujúcich stavcových tiel, 2. zachovanie výšky medzistavcových priestorov, 3. chýbanie ankylozy sakroiliakálnych kĺbov a erózií/sklerózy v oblasti týchto skĺbení.

## Hlavné klinické neurologické syndrémy v krčnej oblasti

Bolesti krčnej chrbtice sa nazývajú aj ako **cer-vikalgia** alebo **vertebrogénny algický syndróm**

v cervikálnej oblasti. Rozlišujeme akútne, subakútne a chronický krčný segmentový syndróm.

**Akútne krčný segmentový syndróm** býva väčšinou vyvolaný náhlym pohybom hlavy, preťažením krčnej chrbtice, prechladením a nevhodnou polohou pri spánku. Prítomné je obmedzenie hybnosti chrbtice (flexia, extenzia, rotácie a lateroflexie). Niekedy je pohyb obmedzený všetkými smermi, niekedy iba jedným smerom. Pri vyšetrení sú prítomné spazmy krčného svalstva, reflexné zmeny v oblasti postihnutého segmentu, ktoré sa dajú diagnostikovať kožnou riasou. Môžu byť prítomné aj palpačne bolestivé zatvrdnutia v svaloch, tzv. myogelózy. V mladších vekových skupinách môže byť príčinou ťažkostí herniácia disku a vo vyšších vekových skupinách sú prítomné osteoproduktívne degeneratívne zmeny, ktoré je možné diagnostikovať RTG, CT alebo MRI vyšetrením. Najčastejšie býva postihnutá platnička C6/7, zriedkavejšie C5/6, C7/Th1 a C4/5.

Pri **subakútnom a chronickom krčnom segmentovom syndróme** sa bolesti väčšinou dostávajú plazivo, pomaly ustupujú, alebo vznikajú náhle, ale ich ústup sa predlžuje na týždne až mesiace. Klinický obraz je menej dramatický ako u predchádzajúcej skupiny. Porucha dynamiky krčnej oblasti, palpačná bolestivosť, ako aj spazmy sú menej vyjadrené. Niekedy sú prítomné vegetatívne príznaky: nauzea, zvracanie, potenie, tinitus, závraty alebo jemná zadojnová symptomatológia, ktorá býva označovaná ako **syndróm zadného krčného sympatika**. Pri detailnom funkčnom vyšetrení chrbtice je možné často zistiť blokady hlavových kĺbov.

**Cervikálne vertigo**, v literatúre niekedy nazývanej aj Bow-Hunterov syndróm, je zriedkavá diagnóza pri symptomatickom uzávere arteria vertebralis počas rotácie krku.

Vertigo má určité **charakteristiky**:

- je provokované polohou krku,
- nezávisí od orientácie hlavy voči gravitácii,
- niekedy sa vyskytuje u pacientov po poranení krku a uzavretých poraneniach hlavy.

Incidencia cervikálneho vertiga je veľmi kontroverzná a v rôznych literárnych zdrojoch sa udáva, že 20 – 58 % pacientov po úraze hlavy a krku má uvedené ťažkosti.

Medzi možnými **príčinami** vertiga sú udávané:

- vaskulárna kompresia *arteria vertebralis*,

- patologické senzorické informácie z krčných proprioceptorov,
- kompresia cervikálnej miechy diskogénneho pôvodu (táto príčina je asi najčastejšia),
- únik likvoru cez traumatickú ruptúru koreňovej pošvy,
- Barré-Lieou syndróm, ktorý bol popísaný pri chronickej cervikálnej artritíde, 6. porucha v segmentoch C1 – C2 (ako možná príčina je nadhodnotená).

V rámci diagnostiky cervikálneho vertiga je potrebné analyzovať a realizovať:

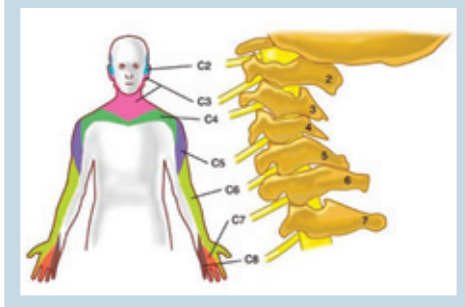
1. elektornystagmografiu,
2. audiogram,
3. vestibulárne myogénne evokované potenciály,
4. CT angiografiu,
5. MRI krčnej chrbtice a mozgu,
6. USG magistralných tepien,
7. selektívnu vertebrálnu angiografiu s rotáciou hlavy,
8. MR angiografiu,
9. dynamickú posturografiú,
10. cervikálny test a testy za účelom vylúčenia benigneho paroxyzmálneho polohového vertiga.

**Pseudoradikulárny (cervikobrachiálny) syndróm** sa vyznačuje projikujúcimi bolesťami do koreňových zón. Bolesť je neurčitá, difúzna, nedrží sa príslušných dermatómov a je sprevádzaná nepríjemným emočným sprievodom. Bolesť môžu vyžarovať do hlavy v prípade poruchy funkcie alebo morfológických zmien v hornej časti krčnej chrbtice, alebo iba do horných končatín pri postihnutí dolných častí krčnej chrbtice. Bolesť hlavy z krčnej oblasti s propagáciou do záhlavia, spánku, temena a čelovej oblasti sa v literatúre označuje ako **cervikokraniálny syndróm**. Uvedené bolesti sú provokované zmenou polohy a pohybom. Najčastejšou príčinou cervikobrachiálneho syndrómu je postihnutie medzistavcových kĺbov.

## Diagnostika

V diagnostike je dôležitá klinicko-rádiologická korelácia nálezov, pretože vo vekovej kategórii nad 70 rokov postihujú degeneratívne zmeny takmer 100 % populácie. Nekomplikovaný akútne krčný segmentový syndróm môže diagnostikovať na základe zhodnotenia funkčného stavu chrbtice. Pri zlyhávaní bežnej farmakologicko-rehabilitačnej liečby v trvaní viac ako 4 týždne je potrebné realizovať štandardné snímky krčnej

Obrázok 2. Radikulomedulárna topografia.



chrbtice vrátane šikmých a dynamických. RTG vyšetrenie má 90 % senzitivitu pri organických ochoreniach nedegeneratívnej povahy, nižšia je senzitivita pri ochoreniach chrbtice degeneratívnej povahy, hlavne čo sa týka stupňa a lokalizácie degeneratívnych zmien.

**Indikáciami na RTG vyšetrenie** krčnej chrbtice sú:

- chronický krčný segmentový syndróm,
- cervikobrachiálny syndróm,
- radikulárny syndróm,
- cervikálna myelopatia.

V prípadoch ložiskového neurologického nálezu je potrebné realizovať ďalšie zobrazovacie metódy CT a MRI, ktorých senzitivita je pri detekcii hernií a stenóz približne 90 % a špecificita asi 70 %. MRI je indikované hlavne pri podozrení na cervikálnu myelopatiu, pri viacetážovom postihnutí cervikálnej chrbtice, kde nie je klinicky jednoznačná lokalizácia procesu, pri pluriradikulárnom syndróme na horných končatinách, ako aj bilaterálnom radikulárnom syndróme. Vždy treba myslieť na to, že za neustupujúcou bolesťou chrbtice môže byť aj špecifický nedegeneratívny proces, a vtedy je potrebné vyšetriť zápalové parametre (FW, leukocyty, CRP), tumorózne markery a realizovať scintigrafiu skeletu. Pri chýbajúcej klinicko-rádiologickej korelácii je vhodné snímky opakovať s časovým odstupom.

Na **organické ochorenie chrbtice nedegeneratívnej povahy** nás upozornia, tzv. red flags – červené vlajky:

1. prvá manifestácia ťažkostí u pacientov nad 50 rokov,
2. existencia primárneho nádoru,
3. úbytok hmotnosti,
4. nevysvetliteľné teploty,

5. dlhodobá liečba kortikosteroidmi,
6. trauma v anamnéze,
7. existencia chronického zápalu,
8. ak je trvanie bolesti dlhšie ako jeden mesiac a bez úľavy,
9. pokojové bolesti mimoriadnej intenzity,
10. prítomnosť významnej a rýchlo progredujúcej ložiskovej neurologickej symptomatológie.

### Krčné koreňové syndrómy

**Klinický obraz** obvykle pozostáva z triády príznakov:

- bolesť v oblasti krčnej chrbtice, ramena a lopatky, ktorá je združená s poruchou funkcie krčnej chrbtice,
- senzitivné dermatómové príznaky,
- motorické príznaky na hornej končatine.

U väčšiny pacientov bývajú bolesti radikulárneho charakteru, ktoré vyžarujú z krčnej oblasti do hornej končatiny v proximo-distálnom pruhu (obrázok 2). Koreňová bolesť je jednak spontánna, rôznej intenzity a charakteru, ale môže byť aj provokovaná príslušnými manévrami. Provokačným manévrom je tlak na stolicu, tzv. Déjerineov-Fraziérov príznak alebo pohyb hlavou, najčastejšie však Valsalvov manévr pri kašli a kýchnutí. Typickú koreňovú bolesť je potrebné odlišiť od miestnej bolesti pri segmentovom syndróme a difúznej bolesti v hornej končatine, ktorá nemá jasné dermatómové ohraničenie, v uvedenom prípade ide o pseudoradikulárny syndróm. Radikulárna bolesť sa často kombinuje s lokálnou a prenesenou bolesťou. Poškodenie koreňa sa môže prejavovať aj parestéziami. Pri ochoreniach cervikálnej chrbtice dochádza súčasne k dráždeniu nociceptorov, ako aj z nich priamo idúcich aferentných vlákien, čo je jedna z príčin vzniku neuropatickej bolesti v cervikobrachiálnej oblasti. Motorické a reflexné zmeny na horných končatinách sú častejšie v rámci chronického krčného koreňového syndrómu. Častejšie býva alterovaný bicipitálny a tripitálny reflex. Najčastejšie býva postihnutý koreň C7 (70 %), C6 (20 %), C5 a C8 (10 %). Na potvrdenie radikulárneho pôvodu bolesti sa vykonávajú viaceré klinické testy, medzi ktoré patrí tlak na plexus brachialis v Erbom bode, Spurlingov test – tlak na hlavu v axiálnej rovine spojený s extenziou a rotáciou hlavy na stranu bolesti vedie k provokácii a zosilneniu bolesti.

**Failed neck surgery syndróm (FNSS)** je termín rezervovaný pre pacientov, ktorí boli pre ochorenie krčnej chrbtice opakovane chirurgicky liečení s malým, žiadnym alebo nežiaducim výsledkom. Je to zložitá klinická jednotka, na rozvoji ktorej sa podieľajú viaceré faktory:

1. samotné degeneratívne zmeny na intervertebrálnych diskoch a intervertebrálnych kĺboch,
2. zlá indikácia operácie z dôvodu nesprávnej diagnózy,
3. nesprávne načasovanie operácie,
4. zlyhanie fúzie,
5. nesprávne zvolená chirurgická metóda,
6. individuálna dispozícia pacienta,
7. psychosociálne aspekty,
8. absencia alebo nesprávne vykonávaná rehabilitácia.

## Liečba vertebrogénnych ochorení krčnej chrbtice

Pri cervikálnych syndrómoch poznáme a používame veľmi široké terapeutické spektrum. Najjednoduchším konzervatívnym prostriedkom je **teplo**. Aplikácia tepla predstavuje súčasť terapie cervikálnych diskogénnych syndrómov hlavne v akútnych fázach. Môže byť aplikované buď priamo prostredníctvom nosiča tepla alebo nepriamo ako sálajúce teplo. V praxi sa využíva účinok parafinových zábalov, infračerveného žiarenia, prúdenia horúceho vzduchu. V domácich podmienkach sa odporúča termofor, elektrický vankúš, teplý vlnený šál alebo fén.

K jednoduchým, lacným a účinným terapeutickým prostriedkom patrí vatový alebo molitanový **extenčný golier**, ktorý zabezpečí súčasne tri terapeutické účinky – teplo, imobilizáciu a relaxáciu. Má byť vyrobený pre pacienta na mieru, pretože príručky golier je neefektívny a príširoký zväzňuje ťažkosti provokovaním extenčného postavenia krčnej chrbtice (tzv. reklináčny efekt).

Veľmi významné je odľahčenie postihnutého pohybového segmentu pri diskogénnych léziách. K provokovaniu bolesti dochádza často aj počas spánku pri zmenách polohy hlavy, preto je dôležité používanie cervikálneho goliera aj v noci. Jeho používanie je opodstatnené aj pri posttraumatickom cervikálnom algickom syndróme na zabezpečenie stabilného postavenia natiahnutých a natrnutých svalov alebo intervertebrálnych väzov minimálne počas troch týždňov. Po dlhšej

imobilizácii krčnej chrbtice je potrebné golier odstrániť postupne, v stále sa predlžujúcich intervaloch, aby sa predišlo bolestivým príznakom svalovej insuficiencie a pocitom neistoty. Odporúča sa preto v prechodnom období snímať golier na niekoľko hodín a vykonávať súčasne izometrické cvičenia na spevnenie svalov krku.

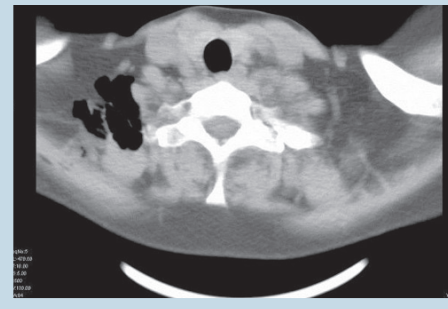
## Medikamentózna liečba

Cieľom medikamentózneho liečby pri krčných koreňových syndrómoch je odstránenie bolesti ovplyvnením jednotlivých patogenetických mechanizmov. Voľba medikamentózneho terapie je podmienená charakterom a intenzitou bolesti, pri liečbe ktorej sa používajú **analgetiká – antipyretiká, nesteroidné antiflogistiká a opioidné analgetiká**. Vedľa týchto tradičných analgetík existuje skupina adjuvantných analgetík, ktoré výrazne ovplyvňujú patofyziologické mechanizmy bolesti. Včasným nasadením účinných analgetických preparátov sa zabráni vzniku reflexných spazmov a abnormálneho držania hlavy a krku.

U akútnych stavov sa na potlačenie senzorio-diskriminačnej zložky bolesti nižšej intenzity podávajú jedno alebo viaczložkové neopioidné analgetiká. Pri bolesti vyššej intenzity sa kombinujú s niektorými adjuvantnými analgetikami alebo slabšími opioidmi. U intenzívnych akútnych bolestí sa odporúča podávať aj silnejšie opioidné analgetiká.

V prípade výskytu neuropatickej bolesti sú indikované niektoré **antiepileptiká 3. generácie (gabapentín, pregabalín)**. Pri chronických vertebrogénnych cervikálnych syndrómoch je potrebné využívať okrem farmakologických poznatkov aj znalosť psychosociálnych faktorov u konkrétneho pacienta. Pri algických stavoch pridávajú k účinným analgetikám aj farmaká pôsobiace odlišnými mechanizmami na emočný, tzv. alghoymický component bolesti. V komplexnom prístupe k terapii takýchto pacientov nesmie byť jediným cieľom potlačenie bolesti, ale terapeutické snaženie musí zahŕňať aj úsilie o zlepšenie kvality života trpiaceho pacienta. V snahe o potlačenie sekundárnych zápalových zmien sa v niektorých prípadoch koreňových syndrómov pridávajú do liečby **kortikosteroidy**. Pre svoj neurotrópný vplyv bývajú aplikované vitamíny skupiny B, predovšetkým u chronických koreňových syndrómov. Ak sú v popredí symptomatológie bolestivých spazmy šijových svalov alebo *torticollis*, je indikované podávanie myorelaxancií, hlavne vo večerných hodinách, aby sa vylúčila svalová dysba-

Obrázok 3. Aplikácia zmesi 02/03 pod CT kontrolou.



lancia v priebehu dňa. Cieľom liečby je prerušenie bludného kruhu bolestí – spazmus – bolesť. Okrem bežne používaných terapeutických postupov netreba zabúdať ani na podrobný rozhovor lekára s pacientom a vysvetlenie podstaty ochorenia, jeho prognózy a potreby dodržiavania určitej životosprávy.

### Injekčné a infiltračné techniky

Ďalšou modalitou v terapii cervikálnych syndrémov sú rôzne injekčné a infiltračné techniky, ktoré sa indikujú v prípade, ak nie je možné zvládnuť bolesti a svalové spazmy štandardnou medikamentóznou liečbou. Výber jednotlivých druhov liečebných obštrukcií určí lekár na základe patogenetického rozboru, posúdenia klinického obrazu a priebehu ochorenia. V krčnej oblasti sa používajú nasledujúce infiltračné techniky:

1. technika tzv. suchej ihly,
2. intradermálne pupence,
3. infiltračná liečba svalov, väzov a úponov šliach,
4. fazetové blokády,
5. periradikulárne obštreky,
6. cervikálna epidurálna infiltrácia,
7. ozonoterapia.

### Literatúra

1. Dvorák M, Horný V, Matúšová I, Vyletelka J. Neoperačná liečba diskopatií v lumbálnej oblasti. Petrus Bratislava; 2000: 325 s.
2. Kasík J a kol. Vertebrogenní kořenové syndromy. Grada Praha; 2000: 224 s.
3. Jedlička P, Keller O et al. Speciální neurologie. Galen Praha; 2005: 424 s.
4. Barsa P, Häckel M. Systém „červených praporků“ v diagnostice a terapii bolestí zad. Bolest 2003; 6: 171–175.
5. Opatovský J. Stručný přehled analgeticky účinných léčiv pro klinickou praxi. Remedía 2002; 6: 409–423.

Spomedzi uvedených metodík je najnovšia a najúčinnejšia liečba pomocou ozónu – **ozonoterapia**. Ide o minimálne invazívnu liečbu zmesou ozón – kyslík, aplikovanú paravertebrálne – klasická technika, alebo periradikulárne – intraforaminálne pod CT kontrolou (obrázok 3) a niekedy aj s využitím neurostimulátora. Podrobný popis infiltračných techník presahuje rozsah tohto článku.

### Záver

Hlavným cieľom diagnostiky a liečby cervikálnych syndrémov je odstránenie bolesti a zlepšenie kvality života. Napriek pokroku v liečbe existuje skupina pacientov, ktorá nereaguje primerane na štandardnú medikamentóznou liečbu. Jednou z alternatív liečby u týchto pacientov je používanie infiltračných techník a ozonoterapie, s ktorou má autor a jeho kolektív pozitívne skúsenosti. Variabilita liečby cervikálnych syndrémov poukazuje na to, že prakticky neexistuje metóda, ktorá by mala prioritné postavenie. Infiltračná liečba pri dodržaní indikačných kritérií a správnej technickej realizácii vedie k významnému ústupu bolesti, zlepšeniu mobility a kvality života. Pri potrebe operačného riešenia poskytujú časti pacientov v predoperačnom období úľavu od bolesti. Infiltračné techniky predstavujú jednu z modalít liečby pacientov s vertebrogénnymi ochoreniami a praviciská, ktoré tieto metódy realizujú, referujú o ich pozitívnom efekte.

**MUDr. Miroslav Dvorák, PhD.**

Neurologické oddelenie NsP Spišská Nová Ves, a.s.  
 Jánskeho 1, 052 01 Spišská Nová Ves  
 e-mail: miloslav.dvorak@slovanet.sk

# BOLESTI HLAVY

Peter Špalek

Centrum pre neuromuskulárne ochorenia, Neurologická klinika SZU, FN Bratislava

Via pract., 2008, roč. 5 (S4): 24–29

## Úvod

**Bolesti hlavy** sú všeobecne najčastejšími zdravotnými ťažkosťami. Ich výskyt v populácii dosahuje až desiatky percent. Niektorí jedinci pociťujú bolesti hlavy zriedkavo až výnimočne, napr. v priebehu celkových infekcií, alebo ako reakciu na rôzne psychické a fyzické záťaž. V týchto situáciách je bolesť hlavy považovaná za normálnu fyziologickú reakciu a nie za chorobu. U iných jedincov, a, žiaľ, je ich mnoho, sa bolesť hlavy prejavuje vo forme frekventných epizód alebo kontinuálne dlhší čas a má charakter choroby. Medzi oboma spomenutými extrémami nie je definovaná hranica, čo súvisí tiež s obťažnou definíciou zdravia a choroby. Aj keď lekár vyhľadá len menšia časť (10 – 15 %) z uvedeného množstva, chorí s bolesťami hlavy patria k najčastejšej klientele v lekárskech ambulanciách. V USA navštívi ambulanciu praktického lekára týždenne 10 až 20 pacientov s bolesťou hlavy (1). Pre pacienta je bolesť hlavy chorobou, pre lekára musí byť iba príznakom choroby. Bolesť hlavy spravidla vzniká v senzitivných štruktúrach hlavy nociceptívnou stimuláciou rôzneho pôvodu. Iba veľmi zriedkavo ide o prenesenú bolesť pri poruchách štruktúr inej anatomickej lokalizácie (napr. srdcový infarkt, žlčníková kolika). Najčastejší výskyt má skupina **primárnych bolestí hlavy**, pri ktorých sa nezisťuje žiadna štruktúrna lézia, ani celkové ochorenie. **Sekundárne, alebo symptomatické bolesti hlavy** sú jedným z príznakov ochorenia, ktoré postihuje intrakraniálne a extrakraniálne štruktúry, alebo ide o celkové ochorenie (1, 2). Za bolesťou hlavy sa môže skrývať banálna afekcia, ale tiež veľmi závažné život ohrozujúce ochorenie. Prvoradou úlohou lekára je rozlíšenie medzi týmito dvomi možnosťami. Základná klasifikácia primárnych a sekundárnych bolestí hlavy je v tabuľke 1 (3).

## Primárne bolesti hlavy

Asi 15 – 20 % populácie trpí bolesťami hlavy buď vo forme častých epizód, záchvatov alebo kontinuálne dlhší čas. Tieto bolesti hlavy sa označujú ako pri-

**Tabuľka 1. Klasifikácia bolesti hlavy (zjednodušená podľa ICHD-II; International Classification of Headache Disorders) (3).**

### Primárne bolesti hlavy

1. Migréna – migréna s aurou; migréna bez aury
2. Tenzná bolesť hlavy – epizodická a chronická
3. Cluster headache a ostatné vegetatívne trigeminové neuralgie
4. Iné vzácne primárne bolesti hlavy – napr. benigná námahová bolesť hlavy

### Sekundárne bolesti hlavy

5. Spôsobené traumou hlavy a/alebo krčnej chrbtice (epi-/subdurálny hematóm; atď)
6. Zapríčinené vaskulárnymi ochoreniami
  - akútne ischemické a hemoragické NCMP, subarachnoidálne krvácanie
  - nerupturované vaskulárne formácie (AV malformácie, aneurizmy)
  - trombózy cerebrálnych vén; disekcie artérií; arteritidy
7. Intrakraniálne nevaskulárne procesy (primárne tumory, metastázy, abscesy, atď)
8. Pri abúze chemických substancií (drogy, lieky)
9. Pri intrakraniálnych (meningitídy, encefalitídy, abscesy) a systémových infekciách
10. Spôsobené poruchami homeostázy – arteriálna hypertenzia, dialyzačná cefalea, atď.
11. Spôsobené ochorením hlavy, tváre, šije, očí, uší, paranasálnych sínusov, zubov alebo iných hlavových či tvárových štruktúr
12. Pri psychiatrických ochoreniach
13. Kraniálne neuralgie a centrálné príčiny tvárovej bolesti
14. Iné bolesti hlavy – ktoré nie sú inde klasifikované

márne alebo funkčné, lebo ich primárnou príčinou je porucha neuroregulačných funkcií. Bolesť hlavy je ich hlavným, dominujúcim príznakom, niekedy prakticky