

# Spánek a bolest hlavy

**MUDr. Simona Dostálová, Ph.D., prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.**

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, 1. LF UK a VFN v Praze

Předkládáme souborný referát o souvislostech poruch spánku a bolestí hlavy. Spánková onemocnění a bolesti hlavy se často vyskytují současně. Dysregulace spánku může být spouštěčem bolestí hlavy. Ke spánku se vztahují dvě diagnostické jednotky: sleep apnea headache a hypnic headache. Pacienti s chronickou bolestí hlavy tenzního či migrenózního charakteru, s cluster headache a hypnic headache by měli být vyšetřováni na eventuelní přítomnost spánkové poruchy. Léčba přidružených spánkových poruch může být užitečným doplňkem léčby bolesti.

**Klíčová slova:** bolest hlavy, spánek, poruchy spánku, spánková apnea.

## Sleep and headache

We present a review of a relationship between sleep disorders and headache. Sleep disorders and headache often occur simultaneously. Sleep dysregulation may be a headache trigger. Sleep apnea headache and hypnic headache are two sleep-related headache diagnoses. Patients with chronic tension-type or migraine-type headaches, cluster headache or hypnic headache should be examined for signs of a potential sleep disorder. Therapy for sleep disorders may be used as a complementary treatment of the headache.

**Key words:** headache, sleep, sleep disorders, sleep apnea.

Neurol. praxi 2012; 13(6): 330–332

## Seznam zkratk

AHI – apnea/hypopnoe index

CPAP – kontinuální přetlak v dýchacích cestách

NREM spánek – spánek bez rychlých očních pohybů

OSA – obstrukční spánková apnea

PSG – polysomnografie

REM spánek – spánek s rychlými očními pohyby

## Úvod

Je známo, že spánek od některých typů bolestí hlavy ulevuje a jiné bolesti hlavy naopak provokuje. Méně se ví, že je častý společný výskyt různých poruch spánku a bolestí hlavy a že poruchy spánku jsou spojeny s častěji se vyskytujícími a těžšími bolestmi hlavy. Bolest hlavy může být také nespecifickým symptomem nemoci z okruhu základních poruch spánku.

## Epidemiologie

Všechna v literatuře referovaná spánková onemocnění mají vyšší prevalenci u pacientů s bolestí hlavy než bez ní (Rains et Poceta, 2006). Nejvíce je to patrné u chronické ranní bolesti hlavy a bolesti hlavy při probuzení. Bolest hlavy při probuzení, která postihuje 4–6% běžné populace, se ovšem vyskytuje u 18% pacientů s nespavostí, u 18–60% nemocných se spánkovou apnoí a u 21% pacientů s depresí (Rains et Poceta, 2006; Provini et al., 2006).

Bolest hlavy je mnohem častější u ronchopatů a u nemocných s poruchou dýchání ve spánku např. obstrukční spánkovou apnoí (OSA) než u lidí, kteří nechrápou a nemají OSA.

U pacientů s cluster headache byla polysomnograficky zjištěna 4× vyšší incidence OSA ve srovnání s věkově a pohlavně srovnatelnou kontrolní skupinou (58% versus 14%) a až 24× vyšší riziko tohoto onemocnění bylo u pacientů s body mass indexem vyšším než 25 (Nobre et al., 2005). Bylo prokázáno, že také chronická bolest hlavy rezistentní na léčbu, je často (až u 29% pacientů) asociována s OSA (Mitsikostas et al., 2008).

Chronická nespavost se vyskytuje u 15% pacientů s bolestmi hlavy. Podle studie Kelmana a Rainse, 2005, zaměřené na pacienty s migrénou, si tito nemocní v 53% stěžují na poruchu iniciace spánku, v 61% na poruchu udržení spánku a v 38% trpí chronicky zkráceným spánkem (< 6 hod). Bylo zjištěno, že u pacientů se zkráceným spánkem (< 6 hod) jsou migrenózní záchvaty častější a těžší než u pacientů spících 6–8 hodin. Dále bylo zjištěno, že pacienti s chronickou migrénou a pacienti s chronickou nebo epizodickou tenzní bolestí hlavy mají zvýšené riziko nespavosti a duševních onemocnění.

Také prevalence syndromu neklidných nohou je podle věkově a pohlavně vázané studie (Rhode et al., 2007) 3× vyšší u migreniků než u kontrol (17,3% vs. 5,6%). Parasomie (např. noční děsy, somnambulismus) se vyskytují 2× častěji u pacientů s bolestí hlavy než u kontrol (Ohayon, 2004).

## Spánek a jeho poruchy jako spouštěče bolesti hlavy

Prospektivní studie (Rains et Poceta, 2006; Kelman et Rains, 2005) ukázaly, že nejčastěji

uváděným spouštěčem migrenózních a tenzních bolestí hlavy je akutní změna spánkového režimu – přerušovaný a jinak nekvalitní noční spánek, zkrácení nočního spánku nebo naopak nadměrně dlouho trvající spánek. Také chronicky zkrácený nebo naopak dlouhý spánek je asociován s chronickou migrénou více než spánek normálního trvání (6–8 hod.).

## Bolesti hlavy vázané na spánek

Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy (ICHD-II) zahrnuje dvě ke spánku vztažené diagnostické jednotky: sleep apnea headache a hypnic headache.

### 1. Sleep apnea headache je bolest hlavy při spánkové apnoí.

Spánková apnoe je onemocnění, při kterém je pravidelné dýchání přerušováno apnoemi nebo hypopnoemi. Rozlišuje se obstrukční a centrální typ apnoe. Při obstrukčních apnoických pauzách je dýchací úsilí zachováno, u centrálních pauz naopak není přítomné dýchací úsilí. Apnoe je definována jako přerušení proudu dýchaného vzduchu na dobu 10 sekund a více. Podobný patofyziologický význam, jako apnoe má hypopnoe, která je definována jako omezení dechových objemů na méně než polovinu normální hodnoty po dobu 10 s a více, které je doprovázeno poklesem saturace o 3% a více. Centrální spánková apnoe není časté onemocnění. Naopak prevalence obstrukční spánkové apnoe postihující častěji muže je v běžné populaci značná – nejcitovanější studie udává 2–4% (Young et al., 1993), přičemž hranici abnormality 5 apnoí/hypopnoí za hodinu spánku překročilo ve stejné studii 9% žen a 24% mužů

(většina však nesplňovala klinická diagnostická kritéria OSA). Při OSA dochází repetitivně k obstrukci horních cest dýchacích během spánku, které jsou většinou doprovázeny poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem (ICSD 2, 2005). Kritériem pro stanovení diagnózy OSA dospělých je 5 a více apnoí či hypopnoí za hodinu spánku (AHI = Apnoe/hypopnoe index  $\geq 5$ ), v případě, že jsou přítomny další doprovodné příznaky, jako nadměrná denní spavost, insomnie nebo některý z příznaků (ronchopatie, ranní bolest hlavy apod.) nebo AHI  $\geq 15$  respiračních událostí za hodinu spánku, pokud tyto příznaky nejsou vyjádřeny. Základním nočním projevem onemocnění, jak je uvedeno výše, jsou apnoe a hypopnoe. Ukončení apnoe je umožněno probouzení reakcí nebo probuzením, což způsobuje u nemocných s OSA fragmentaci spánku, redukcí spánku NREM (spánku bez rychlých očních pohybů) 3 a 4 a REM spánku (spánku s rychlými očními pohyby). Základní a nejvýraznější denní příznak OSA je nadměrná denní spavost, která však může být subjektivně vnímána jako únava, nesoustředění, nevykonnost a podobně. Léčba OSA spočívá nejčastěji v použití kontinuálního přetlaku v dýchacích cestách (CPAP), méně užívané jsou chirurgické metody léčby například uvulopalatofaryngoplastika, genioglossus advancement apod. (přehled Šonka et al., 2008).

Není přesně znám mechanismus, jakým apnoe vyvolávají sleep apnea headache. Není jasné, zda v patogenezi hraje roli hypoxie a hyperkapnie provázející apnoe nebo nespecifické změny při OSA tedy probouzení reakce, deregulace spánku apod.

Sleep apnea headache má různý charakter, lokalizaci a tíži (Alberti et al., 2005). Může se projevit jako tenzní cefalea, cluster headache nebo neklasifikovaná bolest hlavy. Bývá bilaterální či unilaterální přibližně se stejnou pravděpodobností. Lokalizována bývá nejvíce frontálně, méně frontotemporálně a temporálně. Intenzita bolesti je většinou mírná, ale může se vyskytnout i bolest střední a vysoké intenzity. Charakteristické je, že tato bolest hlavy často (v 40%) odezní do 30 minut po probuzení. Byla prokázána závislost mezi tíží OSA a tíží bolesti hlavy (Loh et al., 1999).

**2. Hypnic headache** je typ bolesti hlavy, který je vázán pouze na spánek (většinou noční, vzácně denní). Vyskytuje se obvykle uprostřed noci či později. Bolest hlavy nastupuje v přibližně stejný čas u daného pacienta, a proto je tento typ bolesti někdy nazýván „alarm clock headache“. Onemocnění vzniká po 50. roce a postihuje více ženy než muže. Metaanalýza dat 71 pacientů s hypnic headache, ukazuje, že trvání bolesti hlavy bylo u nemocných 67+/- 44 min.,

frekvence bolestí 1,2+/- 0,9 na 24 hod., bolest byla bilaterální v 60% a obvykle měla střední intenzitu (Evers et al., 2003). Některé práce poukazují na asociaci hypnic headache s OSA nebo s desaturacemi vázanými REM spánek.

### Diagnostika spánkových poruch u nemocných s bolestí hlavy

Při získávání anamnestických informací od pacienta trpícího bolestí hlavy je vhodné se též zaměřit na spánkovou anamnézu a na vztah bolesti hlavy ke spánkovému cyklu. Je zapotřebí zjistit od pacienta a jeho spulnocležníka zvyky pacienta před spaním, latenci usnutí, trvání spánku ve vztahu k času na lůžku, kontinuitu spánku, informaci o předčasném ranním probuzení, režim spánku a bdění ve všední dny a o víkendu, výskyt nočních příznaků, jako je chrápání, zástavy dechu ve spánku a abnormální pohyby ve spánku. Dotazovat se na pocit osvěžení po spánku a eventuální přítomnost bolesti hlavy po probuzení. Z denních příznaků je vhodné se zaměřit na přítomnost nadměrné denní spavosti, případně únavy a nevykonnosti, na potřebu denních „šlofiků“. Užitečné jsou též informace o užívání látek navozujících spánek (hypnotik) či naopak udržujících bdělost (kofein, nikotin, stimulancia).

Ke zhodnocení spánku je možné použít také standardizované dotazníky.

K subjektivnímu posouzení kvality nočního spánku se nejčastěji používá Pittsburgh sleep quality index (Buysse et al., 1989). Pittsburský dotazník se zaměřuje na kvalitu spánku, latenci usnutí, trvání spánku, efektivitu spánku, přerušování spánku, užití léků k navození spánku a denní dysfunkci v souvislosti s nekvalitním spánkem za poslední měsíc. Epworthská škála spavosti je nejrozšířenější škála k subjektivní kvantifikaci denní spavosti (Johns, 1991). Tato škála zachycuje subjektivní odhad pravděpodobnosti usnout v denní době v osmi situacích běžného života za poslední týden. Výsledkem je hodnota 0–24. Jako známku nadměrné denní spavosti většina pracovišť uznává hodnotu 10 a vyšší. Používá se i v české mutaci (Hořínek et al., 2004; Maurovič Horvat et al., Šonka, 2007). Berlínský spánkový dotazník (Flemons et al., 1994), který vychází z údajů o obvodu krku, anamnestickém údaji o výskytu chrápání či zástav dechu a hypertenze, slouží k určení rizika přítomnosti OSA. Dále pak jsou dostupné dotazníky na nespavost, na intenzitu syndromu neklidných nohou apod.

Další užitečnou pomůckou je spánkový deník, do kterého se zaznamenává trvání a případně kvalita spánku. Ideální je použít kombinaci

spánkového deníku a záznamu výskytu bolesti hlavy, což pomáhá diagnostikovat nespavost, poruchy cirkadiálního rytmu, bolesti hlavy vázané na spánek a identifikovat eventuelní spouštěče bolesti. Pokud u nemocného s chronickou migrénou či chronickou tenzní bolestí hlavy začínají bolesti obvykle během nebo na konci spánku, má být spánek podrobněji vyšetřen.

Pokud je z výše uvedených vyšetření podezření na spánkové onemocnění či nemocný trpí cluster headache nebo hypnic headache či bolest hlavy je refrakterní na léčbu, má být indikováno polysomnografické vyšetření (PSG). Polysomnografie je považována za zlatý standard při vyšetřování poruch spánku a bdění včetně vyšetřování ventilačních poruch při spánku (Stradling, 1992). Při PSG se kontinuálně (většinou od 22 do 6 hod.) monitoruje elektroencefalogram, elektrookulogram a elektromyogram svalů brady, což umožňuje rozlišení bdělosti, REM spánku a jednotlivých stadií NREM spánku. Skórování spánkových stadií přináší informaci o průběhu spánku, jehož zobrazením je hypnogram. Při PSG získáváme následující kvantitativní údaje o spánku: doba na lůžku, trvání celé periody spánku, celkové trvání spánku (celkový součet trvání všech stadií spánku), latence usnutí – od zhasnutí do první epochy skórované jako 2 NREM, efektivita spánku (poměr celkového trvání spánku a doby na lůžku), latence jednotlivých spánkových stadií NREM, latence REM spánku, trvání jednotlivých stadií spánku, trvání bdění v průběhu periody spánku, počet probouzení reakcí a probuzení za hodinu. Nejdůležitějším krokem pro stanovení diagnózy spánkové apnoe je zjištění přítomnosti, množství a charakteru apnoí nebo hypopnoí během spánku, proto se při PSG registruje proud vzduchu před nosem a ústy, dýchací úsilí, saturace periferní krve kyslíkem, dýchacích zvuků, elektrokardiogram a poloha trupu nemocného při spánku. Zhodnocení parametrů dýchání přináší následující nejdůležitější přehledné údaje, které jsou nejčastěji udávanou mírou intenzity spánkové apnoe: počet apnoí a hypopnoí za hodinu spánku a počet poklesů saturace o 3% a více za hodinu. K průkazu přítomnosti eventuálních poruch s abnormálními pohyby souvisejícími se spánkem se registruje elektromyogram svalů bérců a dále se pořizuje kontinuální záznam obrazu sloužící zejména k diagnostice behaviorálních projevů poruch spánku (přehled Šonka et al., 2007).

### Terapie

Léčba asociovaných spánkových poruch by měla být součástí léčby bolesti hlavy. Nejvíce důkazů o úspěšném ovlivnění bolesti hlavy je při terapii bolestí hlavy provázejících OSA pomo-

cí terapie kontinuálním přetlakem v dýchacích cestách a dále při ovlivnění chronické migrény pomocí behaviorálních opatření ve smyslu správné hygieny spánku.

Z literatury je známo, že u pacientů s chronickou bolestí hlavy léčených pomocí CPAP pro OSA došlo ke zlepšení nebo vymizení chronické bolesti hlavy u třetiny až poloviny pacientů (Poceta et Dalessio, 1995; Paiva et al., 1997; Kiely et al., 1999; Mitsikostas et al., 2008). Odpověď na terapii CPAP ovšem nelze predikovat a je nutné léčbu vyzkoušet u jednotlivých pacientů. Při léčbě bolesti hlavy je třeba mít na paměti, že u pacientů, u kterých není vyloučena či adekvátně léčena porucha dýchání ve spánku, není vhodné podávat opiáty a starší hypnotika vzhledem k jejich negativnímu vlivu na dýchání.

Součástí léčby bolesti hlavy, zvláště migrenózního a tenzního typu, má být dodržování spánkové hygieny – tzv. spánkového desatera (Morgenthaler et al., 2006; Pretl et Příhodová, 2007). Calhoun a Ford, 2007 dokázali, že jednoduchá modifikace spánkového chování (pravidelnost uléhání a doby na lůžku, zrušení čtení, TV a hudby v posteli, zrušení jídla a pití čtyři respektive dvě hodiny před ulehnutím a zrušení denních „šlofiků“) u transformované migrény vedla ke statisticky významnému snížení frekvence a intenzity bolesti oproti kontrolní skupině za 6 resp. 12 týdnů. Zlepšení bolesti hlavy bylo proporcionální k počtu změn chování a stupni jejich dodržování. Obzvláště důležité je doporučit změnu spánkového chování nemocným s nespavostí, nepravidelným rytmem spánku a bdění a pacientům spícím méně než 6 hod. nebo naopak více než 8 hod. U pacientů s komorbiditou bolesti hlavy a nespavostí je kromě výše uvedených behaviorálních opatření možné podávání antidepressiv se sedativním účinkem (např. některých tricyklických antidepressiv) nebo antiepileptik, která působí jak na bolest, tak na nespavost.

## Závěr

Letitá klinická zkušenost a starší i recentní literatura ukazují, že spánek a bolesti hlavy se vzájemně ovlivňují. Je známo, že spánek paradoxně od některých typů bolesti hlavy ulevuje, jiné naopak provokuje, a že pacienti s určitými typy bolesti hlavy jsou více ohroženi poruchou spánku. Akutní změna režimu spánku a bdění (spánková deprivace, nadměrný spánek,

směnný režim) je častým spouštěčem u migrény a tenzních bolestí hlavy. Navíc komorbidita spánkových onemocnění a bolestí hlavy je běžná a také se zdá, že existuje spojitost mezi poruchami spánku a nespecifickými syndromy bolesti hlavy, jako je například chronická ranní bolest hlavy, a také mezi specifickými bolestmi hlavy jako je cluster headache nebo migréna.

Kromě toho existují dvě ke spánku vztažené diagnostické jednotky: sleep apnea headache (bolest hlavy při spánkové apnoe) a hypnic headache.

Je to dosti důvodů, proč by pacienti s chronickou bolestí hlavy měli být vyšetřováni na spánkové poruchy alespoň pomocí několika screeningových otázek. Polysomnografie by měla být indikována při podezření na spánkovou poruchu u nemocných s cluster headache a hypnic headache a u pacientů s bolestí hlavy refrakterní na terapii.

Je zřejmé, že léčba asociovaných spánkových problémů má být součástí léčby bolesti. Jako neúspěšnější se jeví ovlivnění bolesti hlavy provázejících OSA pomocí CPAP a dále ovlivnění chronické migrény pomocí behaviorálních opatření.

## Literatura

1. Alberti A, Mazzotta G, Gallinella E, Sarchielli P. Headache characteristics in obstructive sleep apnea syndrome and insomnia. *Acta Neurol Scand.* 2005; 111(5): 309–316.
2. Buysse DJ, Reynolds CF 3<sup>rd</sup>, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28(2): 193–213.
3. Calhoun AH, Ford S. Behavioral sleep modification may revert transformed migraine to episodic migraine. *Headache.* 2007; 47(8): 1178–1183.
4. Evers S, Goadsby PJ. Hypnic headache: clinical features, pathophysiology, and treatment. *Neurology.* 2003; 60(6): 905–909. Review.
5. Flemons WW, Whitelaw WA, Brant R, Remmers JE. Likelihood ratios for a sleep apnea clinical prediction rule. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994; 150(5 Pt 1): 1279–1285.
6. Hořínek D, Šonka K, Dostálová S, Pretl M, Faltýnová E. Epworth sleepiness scale in sleep apnoea syndrome patients. *Neural Network.* 2004; 14: 67–72.
7. ICHD-II – Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2<sup>nd</sup> edition. *Cephalalgia.* 2004; 24(Suppl 1): 9–160.
8. ICSD2 – International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual. Wetchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine. 2005: 1–297.
9. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1991; 14: 540–545.
10. Kelmán L, Rains JC. Headache and sleep: examination of sleep patterns and complaints in a large clinical sample of migraineurs. *Headache.* 2005; 45(7): 904–910.

11. Kiely JL, Murphy M, McNicholas WT. Subjective efficacy of nasal CPAP therapy in obstructive sleep apnoea syndrome: a prospective controlled study. *Eur Respir J.* 1999; 13(5): 1086–1090.

12. Loh NK, Dinner DS, Foldvary N, Skobieranda F, Yew WW. Do patients with obstructive sleep apnea wake up with headaches? *Arch Intern Med.* 1999; 159(15): 1765–1768.

13. Maurovich Horvat E, Šonka K. Experience taken from sleep laboratory measurement of excessive daytime sleepiness. In: Novák M, ed. *Neuroinformatic databases and mining of knowledge of them. Neural Network, edice monografií. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní, Praha, 2007: 140–149.*

14. Mitsikostas DD, Vekelis M, Viskos A. Refractory chronic headache associated with obstructive sleep apnoea syndrome. *Cephalalgia.* 2008; 28(2): 139–143.

15. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Brown T, Coleman J, Kapur V, Lee-Chiong T, Owens J, Pancer J, Swick T. Practice parameters for psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. An American Academy of Sleep Medicine report. *Sleep.* 2006; 29(11): 1415–1419.

16. Nobre ME, Leal AJ, Filho PM. Investigation into sleep disturbance of patients suffering from cluster headache. *Cephalalgia.* 2005; 25(7): 488–492.

17. Ohayon MM. Prevalence and risk factors of morning headaches in the general population. *Arch Intern Med.* 2004; 164(1): 97–102.

18. Paiva T, Farinha A, Martins A, Batista A, Guilleminault C. Chronic headaches and sleep disorders. *Arch Intern Med.* 1997; 157(15): 1701–1705.

19. Poceta JS, Dalessio DJ. Identification and treatment of sleep apnea in patients with chronic headache. *Headache.* 1995; 35(10): 586–589.

20. Pretl M, Příhodová I. Insomnie. V: Nevšímalová S, Šonka K (Eds.): *Poruchy spánku a bdění*, Galén, 2007: 87–115.

21. Provini F, Vetrugno R, Lugaresi E, Montagna P. Sleep-related breathing disorders and headache. *Neurol Sci.* 2006; 27(Suppl 2): S149–152. Review.

22. Rains JC, Poceta JS. Headache and sleep disorders: review and clinical implications for headache management. *Headache.* 2006; 46(9): 1344–1363.

23. Rhode AM, Hösing VG, Happe S, Biehl K, Young P, Evers S. Comorbidity of migraine and restless legs syndrome – a case-control study. *Cephalalgia.* 2007; 27(11): 1255–1260.

24. Stradling JR. Sleep studies for sleep-related breathing disorders. Consensus report. *J Sleep Res.* 1992; 1: 265–273.

25. Šonka K, Jakoubková M, Paul K. Vyšetřování poruch spánku a bdění. V: Nevšímalová S, Šonka K (Eds.): *Poruchy spánku a bdění*, Galén, 2007: 59–84.

26. Šonka K, Slonková J. Spánková apnoe dospělého věku. *Cesk Slov Neurol N.* 2008; 71/ 104(6): 643–656.

27. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med.* 1993; 328: 1230–1235.

Článek doručen redakci: 29. 11. 2011

Článek přijat k publikaci: 9. 1. 2012

## MUDr. Simona Dostálová, Ph.D.

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, 1. LF UK a VFN v Praze  
Kateřinská 30, 120 00 Praha 2  
simona.dostalova@lf1.cuni.cz

