proLékaře.cz | 21.5.2024

Polysomnografické nálezy u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivitou (ADHD) vyšetřovaných pro poruchu spánku

Polysomnographic Findings in Children with Attention-Deficit/ /Hyperactivity Disorder Investigated for Sleep Disturbances

I. Příhodová, D. Kemlink, S. Nevšímalová

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

✉ MUDr. Iva Příhodová, Ph.D.
Neurologická klinika
1. LF UK a VFN
Kateřinská 30
128 00 Praha 2
e-mail:iprih@lf1.cuni.cz

Přijato k recenzi: 21. 2. 2011
Přijato do tisku: 29. 8. 2011

Souhrn

Cíl práce: Retrospektivní hodnocení výskytu poruch spánku u pacientů s poruchou pozornosti a hyperaktivitou (ADHD) odeslaných k polysomnografickému vyšetření. *Pacienti a metodika:* Soubor tvořilo 80 dětí, 60 chlapců, věkové rozmezí 4–18 let, průměrný věk 10 ± 4,2 let. Posuzovali jsme hlavní důvod vyšetření, subjektivní stížnosti na poruchy spánku, polysomnografické nálezy a závěrečné diagnózy. *Výsledky:* Důvodem vyšetření byla nejčastěji parasomnie – noční děsy, náměsíčnost (28 % pacientů), insomnie s prodlouženým usínáním (25 %), podezření na obstrukční spánkovou apnoe – OSA (13 %) a zvýšená denní spavost (11 %). Nejčastějšími polysomnografickými nálezy byly periodické pohyby končetinami ve spánku – PLMS (25 %), parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku (24 %), OSA (18 %) a zpožděná fáze spánku (11 %). 10 % pacientů mělo normální nález. Porovnání parametrů spánkové makrostruktury celé skupiny ADHD a jednotlivých podskupin s poruchami spánku neprokázalo žádné statisticky významné rozdíly v polysomnografických výsledcích. U 70 % pacientů vyšetřovaných pro insomnii byla zjištěna jiná porucha spánku (zpožděná fáze spánku – 8 pacientů, porucha spánku s periodickými pohyby končetinami – 4 pacienti, syndrom neklidných nohou – 2 pacienti). *Závěr:* Poruchy spánku (PLMS, parasomnie, OSA) jsou dalším komorbidním onemocněním u dětí s ADHD a polysomnografické vyšetření je důležitou součástí jejich diagnostiky. Insomnie u ADHD může být projevem zpožděné fáze spánku, poruchy spánku s periodickými pohyby končetinami nebo syndromu neklidných nohou.

Klíčová slova

porucha pozornosti s hyperaktivitou – noční polysomnografie – parasomnie – insomnie – periodické pohyby končetinami ve spánku – zpožděná fáze spánku

Abstract

Study objectives: A retrospective assessment of sleep disorders in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) referred to nocturnal polysomnography. *Patients and methods:* Our cohort included 80 children, 60 males, age range 4–18 years, mean age 10 ±4.2). We evaluated presenting complaints, subjective sleep problems, polysomnographic findings and final diagnosis. *Results:* Presenting complaints were parasomnia – sleep terrors, somnambulism (28% patients), insomnia with difficulty in falling asleep (25%), obstructive sleep apnea – OSA (13%) and excessive daytime sleepiness (11%). The most frequent polysomnographic findings were periodic limb movements in sleep – PLMS (25%), parasomnia – disorders of arousal from NREM sleep (24%), OSA (18%) and delayed sleep phase disorder (11%). 10% of patients had normal polysomnography. Comparison of sleep parameters of the entire ADHD group and subgroups with various sleep disorders did not reveal any statistically significant changes in polysomnographic results. 70% of patients presenting with insomnia had a diagnosis of various sleep disorders (delayed sleep phase disorder – 8 patients, periodic limb movement disorder – 4 patients, restless legs syndrome – 2 patients). *Conclusion:* Sleep disorders (PLMS, parasomnia, OSA) are to be considered among comorbidities found in children with ADHD, whereas nocturnal polysomnography plays an important role in their diagnostics. Sleep phase delay, periodic limb movement disorder or restless legs syndrome all may manifest as ADHD-associated insomnia.

Key words

attention-deficit hyperactivity disorder – nocturnal polysomnography – parasomnia – insomnia – periodic limb movements in sleep – delayed sleep phase disorder

Podpořeno výzkumným záměrem MŠM 0021620849.

proLékaře.cz | 21.5.2024

Úvod

Porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) se svým výskytem u 4–12 % dětí řadí mezi nejčastější psychiatrická onemocnění tohoto věku [1]. Poruchy spánku se u dětí s ADHD podle údajů rodičů vyskytují v 50–60 % [2,3] a dříve byly dokonce součástí diagnostických kritérií pro ADHD [4]. Nejčastěji jsou uváděny poruchy usínání, opakovaná noční probuzení, neklidný spánek, změny trvání spánku, obtížné ranní probuzení a zvýšená denní spavost [2]. Předpokládalo se, že neurotransmiterové a strukturální změny, které podmiňují ADHD, by mohly současně způsobovat odchylky ve složení spánku a jeho poruchy [5]. Podle závěrů přehledových a metaanalytických studií však v současné době žádná specifická změna spánkové makrostruktury u ADHD nebyla prokázána [6–10].

Nejasný je vztah mezi ADHD a primárními poruchami spánku, zejména obstrukční spánkovou apnoe (OSA) a periodickými pohyby končetinami ve spánku (PLMS). OSA a PLMS způsobují fragmentaci spánku a denní příznaky, které napodobují ADHD [10]. Některé studie nacházejí vyšší výskyt OSA [11–13] a PLMS [13–18] u dětí s ADHD a spekulují o jejich klíčovém významu u ADHD. Jiní autoři se domnívají, že se jedná o dvě na sobě nezávislé poruchy – ADHD je považováno za samostatné onemocnění odlišné od příznaků hyperaktivity a nesoustředěnosti v důsledku fragmentace nočního spánku [7–10,19,20].

Děti s ADHD odesílané do spánkového centra zřejmě tvoří specifickou podskupinu a jejich polysomnografické nálezy se liší od dětí s ADHD vyšetřovaných v prospektivních studiích [21–23].

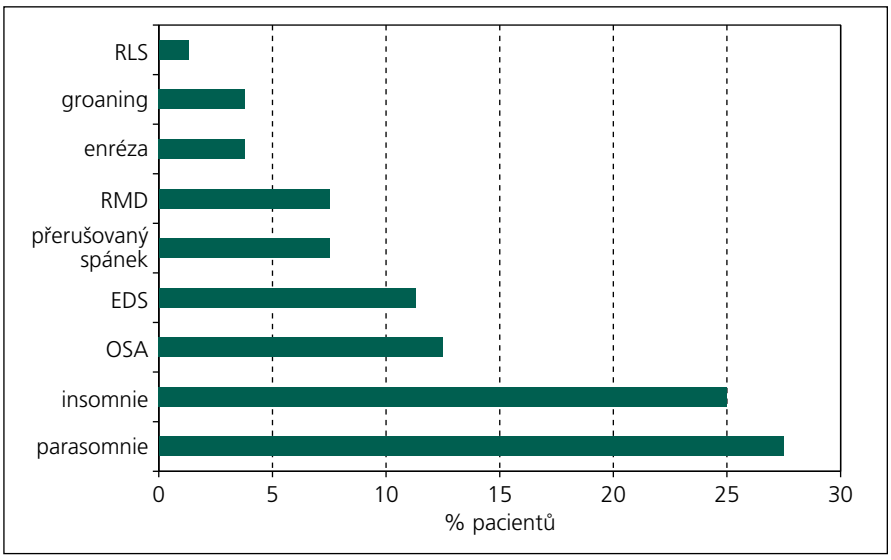
Cílem práce bylo retrospektivní hodnocení pacientů s ADHD vyšetřovaných polysomnograficky během posledních pěti let ve spánkové laboratoři pro poruchu spánku. Hodnotili jsme hlavní důvod vyšetření, spektrum subjektivních stížností na poruchy spánku, polysomnografické nálezy a konečné diagnózy v tomto souboru.

Pacienti a metodika

Do studie byly zavzati všichni pacienti, kteří byli polysomnograficky vyšetřeni pro podezření na poruchu spánku na našem pracovišti během posledních pěti let a měli současně diagnózu ADHD (stanovenou před přijetím k vyšetření nebo během pobytu na našem oddělení). Pacienti byli odesláni k polysomnografickému vyšetření dětskými neurology, psychiatry a dětskými lékaři. Hlavní důvod vyšetření uváděný odesílajícím lékařem byl upřesněn podrobným a cíleným pohovorem s rodiči a pacientem před přijetím k polysomnografickému vyšetření. Byly také doplněny další podrobné údaje o spánku dítěte. Soubor tvořilo 80 dětí (60 chlapců a 20 dívek, věkové rozmezí 3–18 let, průměrný věk 10 ± 4,2). Většina pacientů měla jednu noční polysomnografii (PSG); pokud měl pacient dvě PSG, hodnotili jsme parametry z první noci. Všichni pacienti byli neurologicky vyšetřeni v rámci pobytu na našem oddělení. Žádný z pacientů neměl mentální retardaci. Čtyři pacienti byli léčeni pro epilepsii (tři užívali valproát, jeden sultiam). Pět pacientů bylo léčeno metylfenidátem, který byl 3–5 dní před PSG vysazen. Z komorbidních psychiatrických poruch se vyskytovala úzkostná porucha (čtyři pacienti) a deprese (dva pacienti). Psychologické nebo psychiatrické vyšetření u některých pacientů proběhlo s různým časovým odstupem od vyšetřování poruchy spánku, proto jsme u všech pacientů nebyli schopni hodnotit aktuální výskyt komorbidních psychiatrických poruch v době polysomnografického vyšetření.

Polysomnografická vyšetření byla provedena na přístroji Schwarzer se standardním zapojením: elektroencefalografie (F4-C4, C4-P4, F3-C3, C3-P3, C4-A1, C3-A2), horizontální elektrookulografie, elektromyografie svalů brady a obou svalů bérce, elektrokardiografie a současný videozáznam při infračerveném světle. Monitorování dýchání zahrnovalo sledování proudu vzduchu před nosem a ústy pomocí termistoru a registraci pohybů hrudníku a břicha pomocí pásů s piezosenzory. Saturace hemoglobinu kyslíkem byla hodnocena transkutánní pulzní oxymetrií. Spánková stadia byla vizuálně skórována podle standardních kritérií [24] po 30sekundových epochách. Hodnotili jsme základní parametry (celková doba spánku, efektivita spánku, latence usnutí, latence REM spánku, procentuální zastoupení jednotlivých spánkových stadií a bdělosti). Apnoe a hypopnoe byly skórovány podle obvyklých kritérií pro dětský věk a byl stanoven počet apnoe za hodinu (AI) a počet apnoe/hypopnoe za hodinu (AHI) [25]. Za abnormální jsme považovali AHI > 5. Lehkou OSA jsme definovali jako AHI > 5, těžkou jako AHI > 10.

Periodické pohyby končetinami byly skórovány podle standardních kritérií [26] a byl stanoven jejich počet za hodinu spánku jako index periodických pohybů končetinami (PLMI). Za patologickou hodnotu jsme považovali PLMI > 5 [26]. Jako průkaz parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku byly hodnoceny typické probouzecí reakce z NREM spánku v polysomnografickém záznamu (synchronní rytmická theta a delta aktivita, směs po-



Graf 1. Indikace k polysomnografickému vyšetření.
OSA – obstrukční spánková apnoe, EDS – nadměrná denní spavost, RMD – rytmické pohyby vázané na spánek, RLS – syndrom neklidných nohou

proLékaře.cz | 21.5.2024

malé aktivity s alfa a beta aktivitou) [26] spojené současně s behaviorálním doprovodem na videozáznamu. Za zpožděnou fázi spánku jsme považovali posun doby usnutí o nejméně 2 hod proti obvyklé době usínání podle věku dítěte [27,28]. U všech pacientů se zvýšenou denní spavostí byl proveden test mnohočetné latence usnutí.

Statistické hodnocení

Celá skupina pacientů s ADHD a podskupiny s jednotlivými diagnózami byly porovnávány pomocí nepárového Studentova t testu s dvoustranným rozdělením. U parametrů, které nesplňovaly normalitu rozdělení či homogenitu rozptylů, tedy základní předpoklady t testu (hodnoceno pomocí Kolmogorova-Smirnovova testu normality a Levenova testu homogenity), byl použit Mann-Whitney neparametrický test.

Tab. 1. Subjektivní údaje o poruchách spánku.

Příznaky spojené se spánkem	Počet (%) pacientů
parasomnie (somnambulizmus, noční děsy)	29 (36)
insomnie (potíže s usínáním)	25 (31)
neklidný spánek	18 (23)
obtížné ranní probouzení	17 (21)
spánková apnoe	13 (16)
noční probouzení/přerušovaný spánek	12 (15)
denní spavost	12 (15)
neklid před spaním, pohyby nohama	10 (13)
bruxizmus	9 (11)
primární noční enuréza	8 (10)
ronchopatie	7 (9)
rytmické pohyby ve spánku	7 (9)
kopání nohama ve spánku	5 (6)
noční groaning	3 (4)
noční můry	2 (3)
spánková obrna, hypnagogické halucinace	2 (3)
růstové bolesti nohou	1 (1)

Výsledky

Důvod vyšetření

Důvodem polysomnografického vyšetření byla parasomnie (somnambulizmus, noční děsy) u 22 pacientů (27,5 %), insomnie s prodlouženým usínáním u 20 pacientů (25 %), podezření na poruchu dýchání ve spánku – OSA u 10 pacientů (12,5 %), zvýšená denní spavost (EDS) u devíti pacientů (11,3 %), přerušovaný spánek z nejasné příčiny u šesti pacientů (7,5 %), rytmické pohyby vázané na spánek (RMD) u šesti pacientů (7,5 %), primární noční enuréza u 3 pacientů (3,8 %), podezření na noční groaning u tří pacientů (3,8 %) a na syndrom neklidných nohou (RLS) u jednoho pacienta (1,3 %) (graf 1).

Subjektivní údaje o poruchách spánku

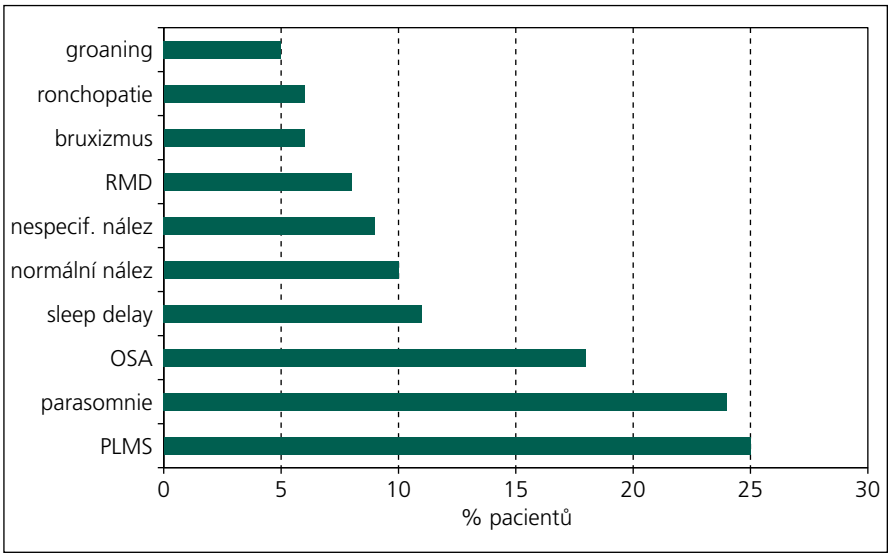
Subjektivní údaje o poruchách spánku zjišťované podrobnou anamnézou zahrnovaly kromě důvodu k polysomnografickému vyšetření řadu dalších stížností. U většiny pacientů se vyskytovala více než jedna stížnost na poruchy spánku. Údaje jsou seřazeny podle četnosti výskytu v tab. 1.

Polysomnografické nálezy – výskyt poruch spánku

U 20 pacientů (25 %) byly zjištěny PLMS (PLMI > 5). Parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku byla potvrzena u 19 pacientů (24 %), OSA definovaná jako AHI > 5 byla zjištěna u 14 pacientů (18 %), zpožděná fáze spánku u devíti pacientů (11 %), rytmické pohyby vázané na spánek u šesti pacientů (8 %), prosté chrápání u pěti pacientů (6 %), bruxizmus u pěti pacientů (6 %), noční groaning u čtyř pacientů (5 %) a centrální apnoe u jednoho pacienta (1 %). Ze 14 pacientů s OSA mělo 11 pacientů lehkou a tři těžkou OSA.

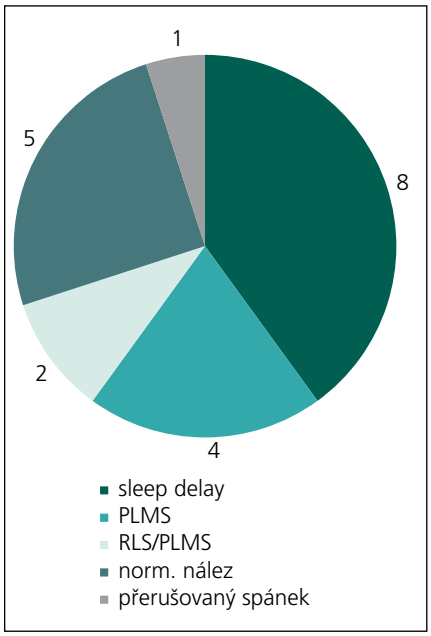
Někteří pacienti měli více než jednu diagnózu. Normální polysomnografický záznam mělo osm pacientů (10 %), sedm pacientů (9 %) mělo nespecifický nález – fragmentaci spánku z nejasné příčiny (graf 2).

Ve skupině 20 pacientů s periodickými pohyby končetinami ve spánku byly u devíti z nich přítomny stížnosti opravňující diagnózu poruchy spánku s periodickými pohyby končetinami (PLMD): insomnie s prodlouženým usínáním (čtyři pacienti), zvýšená denní spavost (tři pacienti), přerušovaný spánek (dva pa-



Graf 2. Polysomnografické nálezy.
PLMS – periodické pohyby končetinami ve spánku, OSA – obstrukční spánková apnoe, RMD – rytmické pohyby vázané na spánek

proLékaře.cz | 21.5.2024

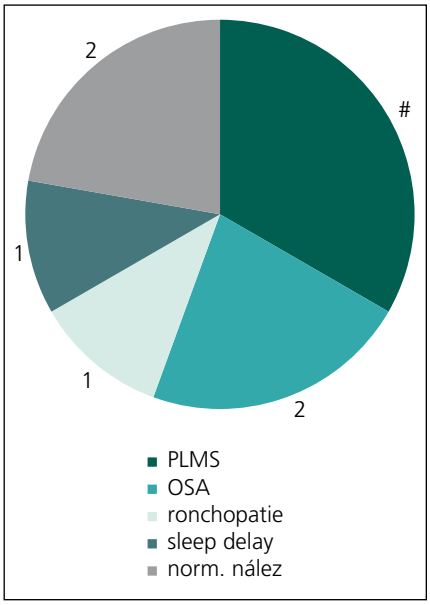


Graf 3. Polysomnografické nálezy u pacientů s insomnií (n = 20).
sleep delay – zpožděná fáze spánku, PLMS – periodické pohyby končetinami ve spánku, RLS – syndrom neklidných nohou

cienti). U dvou pacientů s PLMS byla stanovena diagnóza syndromu neklidných nohou. U devíti pacientů s PLMS byla přítomna jiná porucha spánku: parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku (v šesti případech), primární noční enuréza (ve dvou případech) a OSA v jednom případě.

Vztahem mezi důvodem vyšetření a polysomnografickým nálezem jsme se podrobněji zabývali u pacientů s insomnií a se zvýšenou denní spavostí. Ve skupině pacientů, u nichž byla hlavním důvodem vyšetření insomnie s prodlouženým usínáním (20 pacientů), mělo šest pacientů PLMS, z toho dva v kombinaci se syndromem neklidných nohou. U osmi pacientů byl nález svědčící pro zpožděnou fázi spánku. U jednoho pacienta byl patrný přerušovaný spánek. U pěti pacientů byl normální polysomnografický nález (graf 3).

Ve skupině pacientů vyšetřovaných pro zvýšenou denní spavost (devět pacientů) byly zjištěny PLMS ve třech případech, OSA ve dvou případech, ronchopatie u jednoho pacienta, zpožděná fáze spánku u jednoho pacienta, u dvou pacientů byl normální nález (graf 4). Test mnohočetné latence usnutí provedený u těchto pacientů neprokazoval abnormní hodnoty průměrné latence usnutí.



Graf 4. Polysomnografické nálezy u pacientů se zvýšenou denní spavostí (n = 9).
PLMS – periodické pohyby končetinami ve spánku, OSA – obstrukční spánková apnoe, sleep delay – zpožděná fáze spánku

Polysomnografické nálezy – makrostruktura spánku

Vypočítali jsem spánkové parametry v celé skupině ADHD a ve skupinách s jednotlivými poruchami spánku – PLMS, parasomnie a OSA (tab. 2). Při porovnání těchto skupin navzájem jsme nenašli žádné statisticky významné rozdíly v polysomnografických výsledcích.

Diskuze

Většina studií posuzujících spánek u dětí s ADHD je zaměřena prospektivně. Retrospektivním hodnocením nálezů dětí

Tab. 2. Polysomnografické parametry v celé skupině dětí s ADHD a v podskupinách s poruchami spánku.

Spánkové parametry	ADHD (n = 80)	ADHD + PLMS (n = 20)	ADHD + parasomnie (n = 19)	ADHD + OSA (n = 14)
latence usnutí (min)	32,1 ± 34,0	32,2 ± 36,4	18,7 ± 19,3	22,1 ± 23,2
latence REM (min)	99,5 ± 39,3	88,6 ± 7,5	95,1 ± 34,6	112,5 ± 43,9
celková doba spánku (min)	456,2 ± 71,7	482,8 ± 66,2	489,8 ± 51,2	473,6 ± 62,6
efektivita spánku (%)	85,1 ± 11,4	87,4 ± 10,9	91,4 ± 3,4	88,1 ± 9,1
bdělost (%)	7,4 ± 7,5	8,3 ± 8,2	5,3 ± 4,3	7,6 ± 7,0
NREM 1 (%)	4,7 ± 3,2	5,6 ± 3,7	4,4 ± 3,1	5,8 ± 4,4
NREM 2 (%)	37,7 ± 8,9	34,9 ± 9,2	37,8 ± 6,6	37,3 ± 9,0
NREM 3,4 (%)	29,7 ± 8,3	30,4 ± 11,1	30,2 ± 9,6	30,9 ± 8,3
REM (%)	19,6 ± 5,8	19,4 ± 5,3	20,1 ± 4,9	18,1 ± 5,0
epocha pohybu (%)	0,6 ± 2,7	0,2 ± 0,8	0,1 ± 0,1	0,4 ± 0,9
AHI	2,7 ± 4,9	2,2 ± 5,4	1,7 ± 2,1	8,1 ± 8,3
AI	1,9 ± 4,3	0,8 ± 1,4	0,8 ± 1,3	4,8 ± 7,4
PLMI	5,7 ± 7,3	13,8 ± 7,5	6,5 ± 8,2	3,5 ± 6,5

Údaje jsou uvedeny jako průměr ± směrodatná odchylka, n – počet pacientů, REM – Rapid Eye Movement, NREM – Non-Rapid Eye Movement, AHI – Apnoe/Hypopnoe Index (počet apnoe/hypopnoe za hodinu spánku), AI – Apnoe Index (počet apnoe za hodinu spánku), PLMI – Periodic Limb Movement Index (počet periodických pohybů končetinami za hodinu spánku), ADHD – porucha pozornosti s hyperaktivitou, PLMS – periodické pohyby končetinami ve spánku, OSA – obstrukční spánková apnoe

proLékaře.cz | 21.5.2024

s ADHD odesílaných na polysomnografické vyšetření se dosud zabývaly dvě práce, které se soustředily především na výskyt PLMS a OSA [18,29].

V našem souboru byla nejčastějším důvodem polysomnografického vyšetření u dětí s ADHD parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku (28 %). Anamnestické údaje svědčily o jejím výskytu u většího procenta dětí (36 %). Diagnostické potvrzení se podařilo u 24 % dětí. Výskyt této parasomnie u školních dětí je udáván 17 % [26]. Zvýšený výskyt u ADHD byl zaznamenán především na základě údajů rodičů [3]. V prospektivní polysomnografické studii jsme tuto parasomnii zachytili u 26 % dětí s ADHD proti 12 % v kontrolní skupině, což však nebylo statisticky významné [30]. Většina polysomnografických studií se hodnocením parasomnií nezabývala kromě práce Silvestri et al, kteří našli parasomnii s poruchou probuzení z NREM spánku u 36 % dětí s ADHD [31]. Protože děti s ADHD měly zvýšený počet probouzecích reakcí, přikládali příčinu vysokého výskytu parasomnie fragmentaci spánku a následné chronické spánkové deprivaci. Jednoznačné potvrzení pro spojení mezi ADHD a parasomniemi zatím chybí, stejně jako vysvětlení pro jejich společný výskyt [32].

Druhým nejčastějším důvodem vyšetření byla insomnie (25 %) v podobě prodlouženého usínání. Stížnosti na nespavost byly ale častější (31 %). Z pacientů vyšetřovaných pro insomnii (celkem 20) mělo pět pacientů zcela normální nález a u jednoho byl patrný přerušovaný spánek. U ostatních pacientů s prodlouženým usínáním (u 70 %) jsme zjistili jinou poruchu spánku – zpožděnou fázi spánku (osm pacientů), poruchu spánku s periodickými pohyby končetinami (čtyři pacienti) a syndrom neklidných nohou (dva pacienti). Toto procento pozitivních nálezů poruchy spánku při vyšetření pro insomnii je v našem souboru poměrně vysoké. Většina studií našla výraznou diskrepanci mezi údaji rodičů o potížích se spánkem (zejména s nespavostí) a objektivním vyšetřením [6–8]. V prospektivní studii jsme rovněž nepotvrdili výskyt insomnie u žádného z vyšetřovaných dětí, i když podle dotazníků byly problémy s nespavostí uváděny u 32 % dětí [30]. Retrospektivní soubor představuje skupinu dětí odeslaných k vyšetření spánku, je tedy pravděpodobné, že intenzita potíží byla výraznější, a proto vedla k vyhledání lékařského vyšetření. U všech pacientů s insomnií proběhlo psychologické vyšetření k vyloučení poruchy nálady nebo chování jako příčiny insomnie.

U osmi pacientů byla insomnie spojená s posunem usínání do pozdějších hodin, což vedlo k diagnóze zpožděné fáze spánku. Van der Heijden et al prokázali, že děti s ADHD a chronickou insomnií měly opoždění v nástupu večerní sekrece melatoninu o 45 min proti dětem s ADHD, které netrpěly nespavostí [27]. Zároveň v další práci zjistili, že tato chronická insomnie u dětí s ADHD nebyla závislá na spánkovém režimu [28]. Předpokládali proto, že část dětí s ADHD trpí chronickou insomnií na podkladě poruchy cirkadiánního rytmu. Kissling et al našli polymorfizmus Clock genu u dospělých s ADHD a považují ho za faktor, který může přispívat k rozvoji ADHD [33]. Léčba chronické insomnie melatoninem u dětí s ADHD má zatím nejednoznačné výsledky. Van der Heijden et al zaznamenali sice zlepšení usínání, ale nebyl patrný vliv na kognitivní funkce, chování a kvalitu života [34]. Naopak další studie popsala zlepšení chování u 71 % a nálady u 61 % dětí při dlouhodobé léčbě melatoninem [35].

Dalším nálezem u dětí s insomnií byly PLMS, což spolu se stížnostmi na nespavost vedlo k diagnóze poruchy spánku s periodickými pohyby končetinami a syndromu neklidných nohou. Podle Chervina et al [36] má údaj o insomnii prediktivní hodnotu pro výskyt PLMS a syndromu neklidných nohou, ale další práce tuto souvislost nenalezly [37,38].

Celkově byly PLMS nejčastějším polysomnografickým nálezem u dětí s ADHD (u 25 % pacientů). Výskyt PLMS u ADHD byl popsán řadou studií. Nejvíce jsou citovány práce Picchiettiho et al [15,16], kteří zaznamenali PLMS/PLMD u 26–64 % dětí s ADHD a kteří také zdůraznili souvislost mezi fragmentací spánku a příznaky ADHD. Některé polysomnografické studie zvýšený výskyt PLMS u ADHD nepotvrdily vůbec [19–23] nebo našly nižší procenta (15 %) [13]. Práce analyzující retrospektivně pacienty s ADHD vyšetřované ve spánkovém centru, udávaly výskyt PLMS u ADHD ve 36 % [18] a ve 30 % [29]. Rozdílné výsledky mohou být dány také variabilitou výskytu PLMS mezi jednotlivými nocemi [30]. Podle přehledových a metaanalytických studií je výskyt PLMS považován za jediný statisticky významný nález při polysomnografickém vyšetření dětí s ADHD [7,8].

Význam PLMS u dětí s ADHD není zcela jasný. Řada autorů považuje nález PLMS u ADHD automaticky za ekvivalent poruchy spánku s periodickými pohyby končetinami vzhledem k tomu, že příznaky hyperaktivity a nepozornosti lze dát do vztahu s denními příznaky narušeného spánku [13–18]. Tento předpoklad podporují také studie, které zaznamenaly zlepšení příznaků ADHD při léčbě PLMS [39,40]. Otázkou je, zda se PLMS u dětí s ADHD nemohou také vyskytovat jako nález bez klinického významu stejně jako u běžné populace [20]. V našem souboru byly u devět pacientů s PLMS kromě projevů ADHD stížnosti obvyklé pro poruchu spánku s periodickými pohyby končetinami (insomnie s prodlouženým usínáním, zvýšená denní spavost, přerušovaný spánek). U dvou pacientů s PLMS byla stanovena diagnóza syndromu neklidných nohou. U devíti pacientů s PLMS byla současně přítomna jiná porucha spánku: parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku (v šesti případech), primární noční enuréza (ve dvou případech) a OSA v jednom případě. Není jednoznačné, zda v těchto devíti případech je příčinná souvislost mezi příznaky ADHD a PLMS opravňující diagnózu poruchy spánku s periodickými pohyby končetinami. Výskyt PLMS u poruch dýchání je dobře znám, stejně tak role PLMS jako spouštěcího faktoru parasomnie [26].

Třetí nejčastější důvod vyšetření a třetí nejčastější diagnózu představovala OSA, která byla potvrzena u 18 % dětí. Převažovala lehká OSA, což je v souladu se zjištěním některých autorů, že u dětí s ADHD se vyskytují mírné formy poruchy dýchání ve spánku [11,21–23]. Původní předpoklady, že OSA je zodpovědná až u 25 % dětí za příznaky ADHD [12], se nepotvrdily. V současné době převládá názor, že příznaky hyperaktivity a nesoustředěnosti u OSA se od symptomatiky ADHD do určité míry liší. Je pravděpodobné, že porucha dýchání ve spánku může ke zhoršování ADHD přispívat. Údaje o výskytu OSA v dětské populaci do značné míry závisí na hodnotě AI a AHI považované za abnormitu. Ve dvou retrospektivních studiích pacientů s ADHD ze spánkových center byl při abnormní hodnotě AHI > 5 výskyt

proLékaře.cz | 21.5.2024

OSA u dětí s ADHD 7 % [18] a při AHI > 1 byl 24 % [29].

Závěr

U dětí s ADHD byly nejčastějšími polysomnografickými nálezy PLMS, parasomnie s poruchou probuzení z NREM spánku, obstrukční spánková apnoe a zpožděná fáze spánku. U 70 % pacientů, u nichž byla hlavním důvodem vyšetření insomnie s prodlouženým usínáním, byla prokázána jiná porucha spánku – zpožděná fáze spánku, porucha spánku s periodickými pohyby končetinami nebo syndrom neklidných nohou. Poruchy spánku jsou dalším komorbidním onemocněním u dětí s ADHD, klinické příznaky mohou být nespecifické a polysomnografické vyšetření má rozhodující význam pro stanovení správné diagnózy.

Literatura

1. Biederman J. Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder. Lancet 2005; 366(9481): 237–248.
2. Corkum P, Tannock R, Moldofsky H. Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1998; 37(6): 637–646.
3. Owens JA, Maxim R, Nobile C, McGuinn M, Msall M. Parental and self-report of sleep in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154(6): 549–555.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd ed. Washington: American Psychiatric Association 1980.
5. O'Brien LM, Gozal D. Sleep in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Minerva Pediatr 2004; 56(6): 585–601.
6. Cohen-Zion M, Ancoli-Israel S. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): a review of naturalistic and stimulant intervention studies. Sleep Med Rev 2004; 8(5): 379–402.
7. Sadeh A, Pergamin L, Bar-Haim Y. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of polysomnographic studies. Sleep Med Rev 2006; 10(6): 381–398.
8. Cortese S, Konofal E, Yateman N, Mouren M, Lecendreux M. Sleep and alertness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review of the literature. Sleep 2006; 29(6): 504–511.
9. Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2009; 48(9): 894–908.
10. van der Heijden KB, Smits MG, Gunning WB. Sleep-related disorders in ADHD: a review. Clin Pediatr 2005; 44(3): 201–210.
11. Chervin RD, Dillon JE, Bassetti C, Ganoczy DA, Pituch KJ. Symptoms of sleep disorders, inattention, and hyperactivity in children. Sleep 1997; 20(12): 1185–1192.
12. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Panahi P, Pituch KJ, Dahl RE et al. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. Pediatrics 2002; 109(3): 449–456.
13. Huang YS, Chen NH, Li HY, Wu YY, Chao CC, Guilleminault C. Sleep disorders in Taiwanese children with attention deficit/hyperactivity disorder. J Sleep Res 2004; 13(3): 269–277.
14. Pichietti DL, Walter AS. Restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in children and adolescents: comorbidity with attention-deficit hyperactivity disorder. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 1996; 5: 729–740.
15. Picchietti DL, England SJ, Walters AS, Willis K, Verrico T. Periodic limb movement disorder and restless legs syndrome in children with attention-deficit hyperactivity disorder. J Child Neurol 1998; 13(12): 588–594.
16. Picchietti DL, Underwood DJ, Farris WA, Walters AS, Shah MM, Dahl RE et al. Further studies on periodic limb movement disorder and restless legs syndrome in children with attention-deficit hyperactivity disorder. Mov Disord 1999; 14(6): 1000–1007.
17. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Pituch KJ, Panahi P, Dahl RE et al. Associations between symptoms of inattention, hyperactivity, restless legs, and periodic leg movements. Sleep 2002; 25(2): 213–218.
18. Crabtree VM, Ivanenko A, Gozal D. Clinical and parental assessment of sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorders referred to a pediatric sleep medicine center. Clin Pediatr (Phila) 2003; 42(9): 807–813.
19. Gruber R, Sadeh A. Sleep and neurobehavioral functioning in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder and no reported breathing problems. Sleep 2004; 27(2): 188–189.
20. Sangal RB, Owens JA, Sangal J. Patients with attention-deficit/hyperactivity disorder without observed apneic episodes in sleep or daytime sleepiness have normal sleep on polysomnography. Sleep 2005; 28(9): 1143–1148.
21. O'Brien LM, Holbrook CR, Mervis CB, Klaus CJ, Bruner JL, Raffield TJ et al. Sleep and neurobehavioral characteristics of 5- to 7-year-old children with parentally reported symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics 2003; 111(3): 554–563.
22. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree VM, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ et al. Sleep disturbances in children with attention deficit hyperactivity disorder. Pediatr Res 2003; 54(2): 237–243.
23. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree VM, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ et al. The effect of stimulants on sleep characteristics in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Sleep Med 2003; 4(4): 309–316.
24. Rechtschaffen A, Kales A. Manual of Standardised Terminology, Techniques and Scoring System for Sleep Stages of Human Subjects. Washington DC: Government Printing Office 1968.
25. American Thoracic Society. Standards and indications for cardiopulmonary sleep studies in children. Am J Respir Crit Care Med 1996; 153(2): 866–878.
26. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding manual. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine 2005.
27. Van der Heijden KB, Smits MG, Van Someren EJ, Gunning WB. Idiopathic chronic sleep onset insomnia in attention-deficit/hyperactivity disorder: a circadian rhythm sleep disorder. Chronobiol Int 2005; 22(3): 559–570.
28. Van der Heijden KB, Smits MG, Gunning WB. Sleep hygiene and actigraphically evaluated sleep characteristics in children with ADHD and chronic sleep onset insomnia. J Sleep Res 2006; 15(1): 55–62.
29. Goraya JS, Cruz M, Valencia I, Kaleyias J, Khurana DS, Hardison HH et al. Sleep study abnormalities in children with attention deficit hyperactivity disorder. Pediatr Neurol 2009; 40(1): 42–46.
30. Prihodova I, Paclt I, Kemlink D, Skibova J, Ptacek R, Nevsimalova S. Sleep disorders and daytime sleepiness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a two-night polysomnographic study with a multiple sleep latency test. Sleep Med 2010; 11(9): 922–928.
31. Silvestri R, Gagliano A, Aricò I, Calarese T, Cedro C, Bruni O et al. Sleep disorders in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) recorded overnight by video-polysomnography. Sleep Med 2009; 10(10): 1132–1138.
32. Walters AS, Silvestri R, Zucconi M, Chandrashekariah R, Konofal E. Review of the possible relatioship and hypothetical links between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and the simple sleep related movement disorders, parasomnias, hypersomnias and circadian rhythm disorders. J Clin Sleep Med 2008; 4(6): 591–600.
33. Kissling C, Retz W, Wiemann S, Coogan AN, Clement RM, Hünnerkopf R et al. A polymorphism at the 3'-untranslated region of the CLOCK gene is associated with adult attention-deficit hyperactivity disorder. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2008; 147(3): 333–338.
34. Van der Heijden KB, Smits MG, Van Someren EJ, Ridderinkhof KR, Gunning WB. Effect of melatonin on sleep, behavior, and cognition in ADHD and chronic sleep-onset insomnia. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007; 46(2): 233–241.
35. Hoebert M, van der Heijden KB, van Geijlswijk IM, Smits MG. Long-term follow-up of melatonin treatment in children with ADHD and chronic sleep onset insomnia. J Pineal Res 2009; 47(1): 1–7.
36. Chervin RD, Hedger KM. Clinical prediction of periodic leg movements during sleep in children. Sleep Med 2001; 2(6): 501–510.
37. Martinez S, Guilleminault C. Periodic leg movements in prepubertal children with sleep disturbance. Dev Med Child Neurol 2004; 46(11): 765–770.
38. Martin BT, Williamson BD, Edwards N, Teng AY. Parental symptom report and periodic limb movements of sleep in children. J Clin Sleep Med 2008; 4(1): 57–61.
39. Walters AS, Mandelbaum DE, Lewin DS, Kugler S, England SJ, Miller M. Dopaminergic therapy in children with restless legs/periodic limb movements in sleep and ADHD. Dopaminergic Therapy Study Group. Pediatr Neurol 2000; 22(3): 182–186.
40. Konofal E, Arnulf I, Lecendreux M, Mouren MC. Ropinirole in a child with attention-deficit hyperactivity disorder and restless legs syndrome. Pediatr Neurol 2005; 32(5): 350–351.