

PORUCHY DÝCHÁNÍ VE SPÁNKU

MUDr. Jana Vyskočilová¹, prof. MUDr. Karel Šonka, CSc.²

¹Plicní klinika FN, Plzeň

²Neurologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Spánek a jeho kvalitu mohou ovlivňovat onemocnění průdušek, plic, hrudníku – skeletu i svalů hrudníku. Zhoršení kvality spánku má vliv na kvalitu života pacienta a projevuje se zhoršením výkonnosti i psychickými poruchami. Včasnou diagnostikou a léčbou poruch můžeme předcházet i závažným komplikacím během spánku.

Klíčová slova: spánek, astma bronchiale, chronická obstrukční plicní nemoc, plicní fibróza, syndrom spánkové apnoe.

SLEEP DISORDERS OF RESPIRATION

Sleep and its quality may influence diseases of airways, lungs, and the chest – skeleton and muscles. A decrease in the quality of sleep has an impact on the patient quality of life and presents with a decrease of performance and mental disorders. An early diagnosis and treatment may prevent even serious complications during sleeping.

Key words: sleep, bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, pulmonary fibrosis, sleep apnoe syndrome.

Úvod

V posledních deseti letech dochází k postupnému rozvoji lékařského oboru, který se zabývá poruchami spánku – spánkové medicíny. Vznikají spánkové laboratoře (v současné době je jich v republice 15) při pracovištích různých specializací – neurologie, plicní, ORL, psychiatrie. Zaměřením oborů je dána určitá specializace vznikajících laboratoří.

Laboratoře při pracovištích plicního oboru se zabývají diagnostikou a léčbou poruch dýchání ve spánku a vlivem limitace plicních funkcí na kvalitu spánku.

Rozdělení poruch dýchání ve spánku

S obstrukcí

- obstrukční chrápání
- upper Airway Resistance Syndrom (UARS)
- obstrukční apnoe

Bez obstrukce

- centrální apnoe
- Cheyne-Stokesovo dýchání
- alveolární hypoventilace, centrální hypoventilace

Syndrom spánkové apnoe

Syndrom spánkové apnoe (SAS) patří mezi jednu z nejčastějších poruch dýchání ve spánku, je nejčastější příčinou denní spavosti.

Syndrom spánkové apnoe (SAS) je dán frekvencí apnoe a hypopnoe za hodinu a jejich délkou. Jednota je v délce apnoe/hypopnoe 10 sekund a frekvence za hodinu je považována za patologickou již od 5 až do 15 epizod apnoe/hypopnoe za hodinu (index AHI).

Definice: Syndrom spánkové apnoe je soubor příznaků a chorobných stavů, které vznikají na základě opakovaných apnoických pauz a/nebo hypopnoí během spánku.

Prevalence syndromu spánkové apnoe (SAS) je 5–8 % z celé populace podle různých epidemiologických studií. Nejvyšší prevalence je mezi muži ve věku 40–59 let.

Klinický obraz onemocnění

Anamnéza: Chrápání, intermitentní (ex-plozivní) chrápání, partnerem zaznamenané apnoické pauzy, nekvalitní noční spánek, noční probouzení, pocit neosvěživého nočního spánku, denní únava, denní somnolence, raní pocit sucha v ústech, raní cefalea, slina na polštáři, poruchy paměti – zvláště v oblasti výbavnosti, soustředění, duševní poruchy – zvl. deprese, snížená výkonnost, poruchy potence, anamnestický údaj o nedávném přírůstku váhy, nadměrném užívání hypnotik, alkoholu, zvýšená pracovní zátěž v poslední době. Význam mají i endokrinní onemocnění – akromegalie, hypofunkce štítné žlázy.

U dětí navíc nesoustředění, hyperaktivita a noční pomočování.

Objektivní nález: Často obezita, zejména obezita horní poloviny těla (tzv. mužský typ), krátký široký krk (nejdůležitější antropometrický údaj), prodloužené měkké patro, velká uvula, zvětšený kořen jazyka, zvětšené tonzily, zkrácená mandibula. U dětí navíc typicky zvětšené adenoidní vegetace (1).

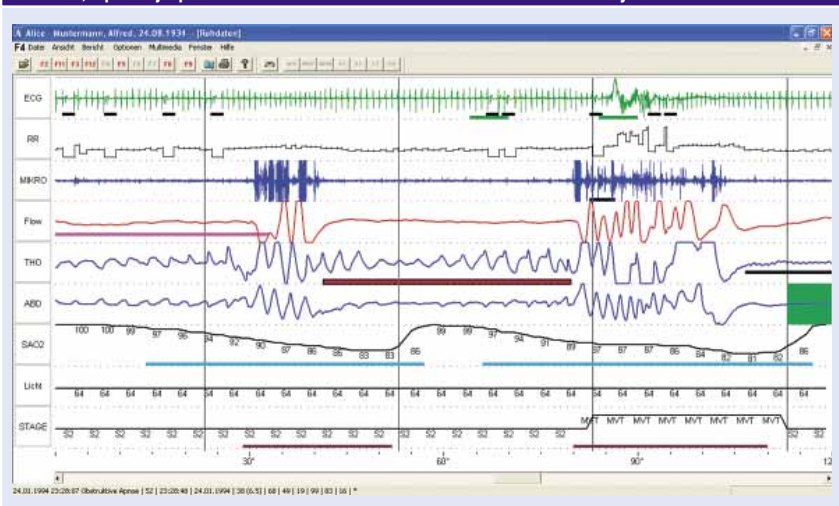
Sdružené choroby: častější je společný výskyt s hypertenzní nemocí, plicní hypertenzí, ICHS, CMP a akromegalií.

Diagnostika, diferenciálně diagnostický postup

Diferenciálně diagnosticky musíme vyloučit primární a sekundární hypersomnie.

Rozhodování o léčbě musí být založeno na dokonalé diagnóze. Typická anamnéza ani objektivní nález nestačí pro stanovení diagnózy SAS. K tomu je třeba celonoční monitorování. Jedná se o souběžnou registraci proudu dýchaného vzduchu před nosem a ústy, dýchacích pohybů, saturace hemo-

Obrazek 1. Obstrukční apnoe – není průtok vzduchu nosem a ústy, na hrudníku patrna nesynchronní dechová aktivita, která má vést k překonání uzavěru v horních dýchacích cestách, apnoe je provázána desaturacemi a změnami srdečního rytmu



globinu kyslíkem a EKG (minimální konfigurace monitorování). Vhodná je též registrace dýchacích zvuků a polohy nemocného, EEG, EMG brady a svalů dolních končetin a pohybu očí (polysomnografie). U dětských pacientů je většinou nezbytná kompletní polysomnografie. Závěr vyšetření musí minimálně obsahovat informaci o počtu apnoí a hypopnoí za 1 hodinu spánku/registrace, o počtu poklesů saturace větších než 3% za hodinu, o basální saturaci, o průměru minim saturace a informaci, jestli se jedná o obstrukční nebo smíšený nebo centrální SAS. Patologický je stav, kdy je 5 a více apnoí nebo hypopnoí za 1 hodinu spánku/registrace. U dětských nemocných předškolního věku anamnéza silného chrápání a zjištění hypertrofie adenoidních vegetací často stačí k indikaci adenotomie.

Dále je třeba cílené ORL vyšetření, jehož cílem je pátrat po obstrukcích, ale i chronických zánětech v ORL oblasti, tedy provést vyšetření včetně příslušných endoskopií (epipharyngoscopia, nepřímá resp. zvětšovací laryngoskopie), event. nasální fibroskopie při Mullerově manévru, rtg paranasálních dutin, někdy i bakteriologie, funkční plicní vyšetření a vhodný je kranio-metrický snímek Ibi. ORL vyšetření je možné doplnit o rhinomanometrii. V typických případech je diagnóza jednoznač-

ná, je spíše důležité vyloučit/prokázat možné etiopatogenetické souvislosti: chronická bronchitis, hypothyreóza, akromegalie, periodické pohyby končetinami ve spánku a další.

Terapie

Metodou volby při SAS je trvalý přetlak v dýchacích cestách při spánku (CPAP). Jedná se o přístroj, který prostřednictvím nosní masky aplikuje nemocnému kontinuální proud vzduchu o předem vytitrovaném tlaku, tím jednak mechanicky, jednak prostřednictvím mechanoreceptorů brání vzniku uzávěru horních cest dýchacích. Je však z důvodů ceny i lepší compliance indikován jen pro nemocné se SAS vyšší intenzity, případně se sdruženými chorobami. Za indikace léčby trvalým přetlakem zodpovídá příslušná spánková laboratoř.

Optimální přetlak CPAP je možno vytitrovat buď během noci při on-line polysomnografickém monitorování (většinou stačí jedna noc), a nebo automaticky s použitím tzv. inteligentního CPAP, který podle rozboru pravidelnosti odběru vzduchu pacientem hledá vhodný přetlak (je třeba většinou více nocí). CPAP musí nemocný aplikovat, pokud možno, po dobu celého spánku. Nemocní s extrémně těžkým SAS s potřebou extrémně vysokého přetlaku (nad 15 mbar), s kombinací těžkého SAS a zá-

važné chronické bronchitidy, se SAS při neuro-muskulárních chorobách, se SAS v kombinaci s trvalou alveolární hypoventilací a s centrální formou SAS většinou nejsou dostatečně léčeni metodou CPAP nebo tuto léčbu netolerují, proto je u nich indikovaná podpurná ventilace, a to nejčastěji pomocí dvojúrovňového přetlaku v dýchacích cestách (BiPAP). Jedná se o přístroj, který, na rozdíl od CPAP, umožňuje nastavení rozdílného inspiračního i expiračního tlaku.

Terapie má obsahovat změny denního režimu – pravidelnou životosprávu a dostatek spánku, redukci hmotnosti, zastavení případného tabakizmu, vyloučení alkoholu ve večerní době, vyloučení večerní aplikace hypnotik a sedativ s myorelaxačním působením (z hypnotik se připouští zolpidem a zopiclon). V případě zvětšených tonzil je na místě tonsilektomie, v případě prodlouženého patra plastika měkkého patra a uvuly (uvulopalatofaryngoplastika – UPPP). V případě zmenšeného retroglosického prostoru je vhodná operace mandibuly posunující jazyk vpřed (genioglossus advancement – GA), (posunutí mentálního výběžku vpřed) případně ortodontický aparát zajišťující mandibulární prognii. Operační přístupy se týkají jen nemocných s obstrukčním nebo převážně obstrukčním

SAS. Operační postupy na měkkém patře jsou nevýhodné u nemocných s velmi těžkým SAS, u obézních a u nemocných se zúženým retroglosickým prostorem. Při omezení průchodnosti nosu je indikována septoplastika, event. polypektomie, či endonasální endoskopická ethmoidectomy – FESS, která však sama o sobě SAS neřeší, ale umožní volné dýchání průchody nosními a nasazení CPAPu. Pokud je SAS vázaný na polohu na zádech, je vhodné pokusit se zajistit spánek v poloze na boku nebo na břiše. Radiofrekvenční řízená ablace kořene jazyka, skloep nosních či měkkého patra (RFTA) a lingvofixční operace nejsou v ČR zatím zavedeny.

Ošetrovatelská péče

Nemocný léčený trvalým přetlakem (CPAP, BiPAP) je v péči spánkové laboratoře, která zajišťuje instruktáž nemocného ohledně zacházení s přístrojem, dezinfekci přístroje, kontaktuje firmu při poruše přístroje, zajišťuje hospitalizaci nemocného při zhoršení souvisejícím se základním onemocněním (syndrom spánkové apnoe).

Prognóza

Neléčený těžký syndrom spánkové apnoe může ohrozit nemocného závažnými až smrtícími komplikacemi. Tito nemocní mají statisticky prokázaný kratší výhled do života. Nejčastější závažnou komplikací je pravostranná kardiální dekompenzace, dále je nemocný ohrožen náhlou smrtí v důsledku závažné arytmie během apnoe a v postapnoickém období, stejně jako rizikem vzniku cévní mozkové příhody.

Včas léčený syndrom spánkové apnoe, t. j. před vznikem systémových komplikací, nezhoršuje při dodržování režimu léčby prognózu nemocného.

Poruchy dýchání ve spánku

- A) nezávisle na plicním onemocnění** – syndrom spánkové apnoe
- B) následek plicního onemocnění** – neapnoické hypoxémie
- C) kombinace – overlap syndrom**

K ovlivnění spánku u nemocných s plicním postižením dochází různými mechanismy.

Ve spánku ochabují dýchací svaly, tím se zužují dýchací cesty. Dále v poloze vleže je vyšší postavení bránice, což se projevuje zvláště v REM spánku, kdy se bránice stává hlavním dýchacím svaem. V REM spánku je dýchání nerovnoměrné, s nečastějšími projevy ev. poruch dýchání (apnoe, hypopnoe). Dále dochází v kraniokaudálním směru k pohybu trachey v oblasti bifurkace o cca 5–7 cm, tím se zužuje její průsvit.

Uvedené mechanismy vedou ke snížení dechových objemů a tím k ovlivnění ventilace i u zdravých jedinců, s přítomným plicním postižením dojde ke zvýraznění dechové limitace s významnými klinickými projevy (hypoxémie, hyperkapnie).

U 75% pacientů s **bronchiálním astmatem** je kratší celková doba spánku ve srovnání se zdravou populací o 1–2 hodiny. Vliv na kvalitu spánku mají především noční záchvaty astma bronchiale, bronchy ve spánku mají zvýšenou pohotovost ke kontrakci, dochází ke snížení čistící funkce bronchiálního systému, tím ke hromadění bronchiálního sekretu. V důsledku těchto změn dochází ke klinicky závažným záchvatům nočního astmatu. Dlouhotrvající záchvat způsobuje únavu dýchacích svalů, vzestup CO_2 , během záchvatu zvyšuje únavu bránice, proto noční záchvaty bronchiálního astmatu je nutno posuzovat jako závažné život ohrožující stavy, často končící hospitalizací na JIP. U nemocných s nočními projevy dochází

k fragmentaci spánku, tím ke zvýšení únavy přes den, k redukci koncentrace, což všechno ovlivňuje kvalitu života nemocných. Je proto nutné snažit se o stabilizaci projevů nemoci ve spánku zavedením dostatečné medikace na noc (dlouhodobá beta kinetika (LABA) spíše než theophyllinové deriváty – ty mají negativní vliv na kvalitu spánku).

Nemocní s **chronickou obstrukční plicní nemocí** (CHOPN) spí jen cca 4 hodiny ve srovnání se zdravou populací, kde je průměrná doba spánku 6–7 hodin. U těchto nemocných dochází 3× častěji ke střídání spánkových stadií a tím k ovlivnění kvality spánku.

V REM spánku bývají u těchto nemocných zastíženy desaturace trvající i více než 20 minut. Desaturace bývají 3–4× za noc, trvají až 30–40 minut, s intervaly 1–1,5 hodiny. Hypoxémie ve spánku je přítomna u 30% pacientů s CHOPN, kteří jsou přes den normoxemictí. Následkem poklesu saturace dochází ke zvýšení tlaku v arteria pulmonalis, zvýraz-

ňují se poruchy srdečního rytmu, je zvýšené riziko úmrtí ve spánku. Omezená ventilace vede k narušení struktury spánku, projevující se např. snížením schopnosti abstrakce a motorické dovednosti. Léčbou musíme dosáhnout stabilizace nemoci – LABA na noc, anticholinergika, včasná indikace dlouhodobé domácí oxygenoterapie (DDOT).

U nemocných s **plicními fibrózami** je redukována doba spánku cca o jednu třetinu oproti zdravým, jsou dvojnásobně častější změny spánkových stadií. V noci dochází ke zvýraznění limitace dechových objemů (vyšší postavení bránice), snížení síly dýchacích svalů zvláště v REM spánku, časté je chrápání a obstrukční hypopnoe. Metylprednisolon v dávce 32–80 mg redukuje funkci dýchacích svalů až o 36 %. Ovlivnění poruch spánku u postižení plicního intersticia je možné včasnou indikací kyslíkové terapie, při

kombinaci se syndromem spánkové apnoe je k dispozici léčba trvalým přetlakem (CPAP).

U nemocných s **deformitou hrudníku** například v důsledku kyfoskoliózy dochází v noci ke snížení plicních objemů, snížení tonu dýchacích svalů, důsledkem této poruchy regulace dýchání bývá těžká hypoxie. Stav prohlubují i přídatné apnoické pauzy a hypopnoe ze zúžení horních cest dýchacích následkem změněných anatomických poměrů. Pokles kyslíku a vzestup hladiny oxidu uhličitého má za následek mikroprobuzení s narušením struktury spánku. Kvalitu spánku limitují také bolesti při deformitách páteře. Kvalitu spánku u těchto nemocných je možné zlepšit analgetickou léčbou, oxygenoterapií a snížením únavy dechových svalů neinvazivní ventilační podporou v noci (BiPAP).

Literatura

1. Pathophysiology of obstructive sleep apnoea. P. C. Deegan, W. T. McNicholas. Eur Respir J. 1995; 8: 1161–1178.
2. Základy spánkové medicíny, Tomori Z, Košice 1999.