

PACIENT SE SPÁNKOVOU APNOÍ – MÁ MÍT VŽDY SPECIÁLNÍ PATHWAY?

Ivan Čundrle

Anesteziologicko resuscitační klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

SPÁNKOVÁ APNOE

Obstrukční spánková apnoe

- prevalence až 25% v normální populaci
- vyšší morbidita, mortalita, jasně spojena s perioperačními komplikacemi

Centrální spánková apnoe

- heterogenní skupina
 - 1. se zvýšeným dechovým (chronické srdeční selhání hyperventilace s kompenzační apneou)
 - 2. bez zvýšeného respiračního (neurologické postižení, chronická léčba opioidy)
- vyšší morbidita a mortalita, jestli ale může přispívat ke vzniku perioperačních komplikací není jasné – málo/žádná data

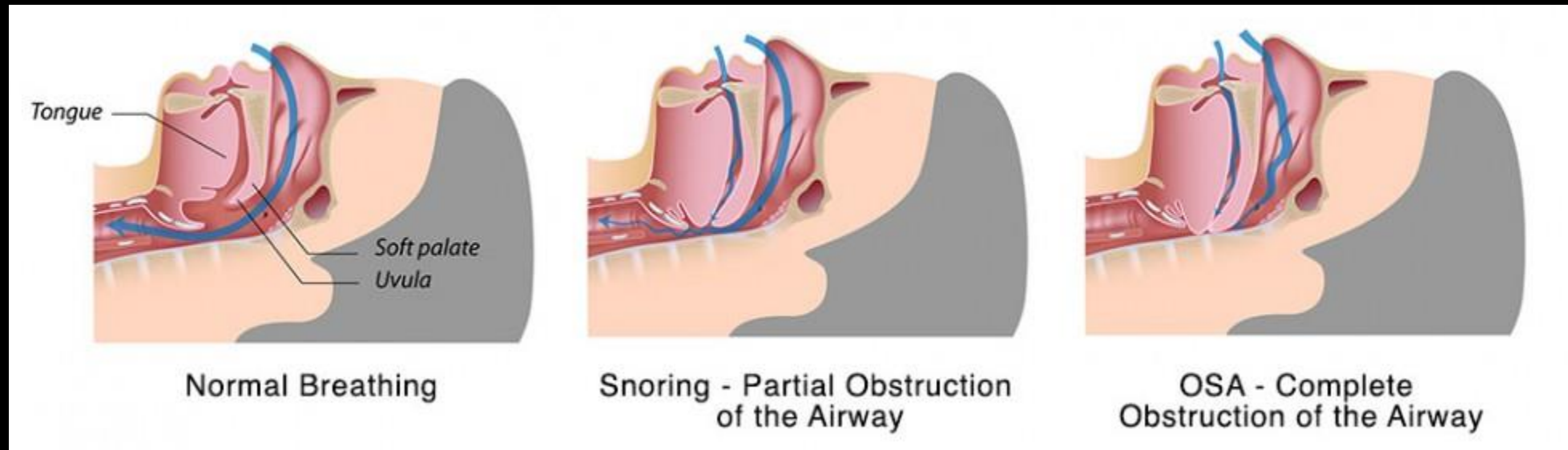
Smíšená spánková apnoe (complex sleep apnea)

- po zaléčení OSA se „odmaskuje“ CSA – často považována za obstrukční apneu

CO JE OSA?

OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE

- Porucha dýchání ve spánku, opakovaný kolaps horních cest dýchacích (uvula, jazyk a měkké patro)
- Výskyt až u 64% pacientů v běžné a až u 90% pacientů v bariatrické chirurgii
- Většina neví, že má OSA + špatná diagnostika perioperačně



PATOFYZIOLOGIE

- Hypoxie, hyperkapnie → stimulace dechového centra → probuzení a znovu zprůchodnění DC



1. epizody ischemie a reperfuze (O_2 saturace běžně klesá pod 70%)
2. významným změnám nitrohručního tlaku (úsilí až - 65 mmHg)
3. fragmentaci spánku, poruše jeho architektiky a spánkové deprivaci



Vznik nemoci

KOMORBIDITY OSA

- **hypertenze** (systémová i plicní), **srdeční selhání**, **arytmie** (fisi), **infarkt** myokardu a **iktus** (zvýšení žilní návrat během respiračního úsilí otevře FO)
- **postižení CNS** (poruchy paměti, deprese, snížená vigilita, zvýšený výskyt deliria)
- **diabetes mellitus**
- **gastroesofageální reflux** (zvýšení transmurálního tlaku dolního jícnu a kardie)
- **chronické selhání ledvin**

- Jak komorbidity, tak vlastní OSA mohou vést k **většímu riziku perioperačních komplikací**
- Navíc **samotný operační zákrok může vést k exacerbaci OSA**

PERIOPERAČNÍ EXACERBACE OSA

Medikace

- benzodiazepiny, anestetika, opiáty (snížení hypoxické a hyperkapnické ventilační odpovědi, snížení tonus svalů HCD - snižují aktivitu nervus genioglossus, ochranné reflexy)
- reziduální nervosvalová blokáda

Arteficiální obstrukce

- pooperační otok HCD, hematomy, clearance sputa, zavedení naso- či oro-gastrické sondy, pozitivní bilance + supinní pozice

Poruchy spánku

- anestezie, chirurgický stres a bolest mohou způsobit redukcii spánku REM
- REM rebound fenomén je pak velmi častým jevem 3.-5. pooperační den
- Svalová atonie, typická pro spánek REM, může přispívat ke zvýšené kolapsibilitě HCD a tedy k exacerbaci OSA
- četnost pooperačních infarktů myokardu a výskyt deliria je rovněž nejvyšší v prvních 3-5 dnech a může tak přímo souviset s manifestací OSA

PERIOPERAČNÍ KOMPLIKACE OSA

PERIOPERAČNÍ PLICNÍ KOMPLIKACE

Perioperačně

- zajištění dýchacích cest (potíže s obličejovou maskou, méně příznivým laryngoskopický obraz, vyšší počet intubačních pokusů, obtížnější zavedení supraglotických pomůcek, rychlá desaturace, pravděpodobnost výskytu gastroesophageálního refluxu)
- ventilace (obezita)

Pooperačně:

- hypoxémie s nutností déletrvající oxygenoterapie
- vyšší výskyt pneumonií, respiračního selhání, atelektáz, bronchospasmů
- reintubací a nutností neinvazivní nebo invazivní plicní ventilace

PERIOPERAČNÍ KARDIOVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE

- častější výskyt infarktu myokardu a srdečních arytmií
 - vyšší výskyt plicní embolie (endoteliální dysfunkce a vyšší sklon k trombózám)
 - snížená míra odpovědi na katecholaminy (downregulace α a β 2 adrenergických receptorů)
-

DELIRIUM A DALŠÍ KOMPLIKACE

Delirium

- vyšším výskytem deliria a pooperační encefalopatie
- hypoxémií, porušenou architekturu spánku, poruchu spánkového rytmu a prozánětlivý stav organismu

Hojení operační rány

Pooperační infekce

Doba pobytu na JIP a v nemocnici

Vyšší náklady na léčbu

CO TEDY DĚLAT?

Guidelines jsou, ale většina doporučení je založena na nepřímých důkazech, klinickém racionu a expert opinion.

PŘEDOPERAČNĚ

Diagnostikovaná OSA

- Kontrola efektivity léčby – přetrvávající symptomy? Doporučení vzít s sebou CPAP
- Zvážit ECHO (dysfunkce P komory, plicní hypertenze) a krevní plyny u pacientů s těžkou OSA

Nediagnostikovaná OSA

- Anamnéza a klinické vyšetření zaměřené na obecné známky OSA - chrápání, denní spavost, únava, ranní bolest hlavy
 - Přítomnost typických komorbidit může vést k podezření na OSA - hypertenze, diabetes
 - Vysokého BMI, obvod krku (Mallampathi score koreluje s výskytem a tíží OSA)
 - Výhodné je použití screeningových dotazníků – většinou obsahují dotaz na typické symptomy/komorbidity
 - Definitivní diagnóza - polysomnografie
-

POLYSOMNOGRAFIE

- Komplexní vyšetření (EEG, EOG, EMG, pletysmografie, chrápání, pozice těla, nosní kanyla + termistor)
- Drahé, dlouhé, ne úplně příjemné pro pacienta, dlouhé čekací doby **důležitost screeningu**



SCREENING

Dotazníky (obecně vysoká sensitivity, nižší specificita)

Koho? Všechny

- **STOP-BANG** (senzitivita 93% a specificita 43%)
0-2 nízké riziko
3-4 střední riziko
5-8 vysoké riziko (nebo $\geq 3 + \text{HCO}_3 \geq 28$)
- Obézní (+1)

STOP-BANG Questionnaire

1. Snoring
Do you snore loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)?
Yes No
2. Tired
Do you often feel tired, fatigued, or sleepy during daytime?
Yes No
3. Observed
Has anyone observed you stop breathing during your sleep?
Yes No
4. Blood pressure
Are you now being or have you been treated for high blood pressure?
Yes No
5. BMI
BMI more than 35 kg/m²?
Yes No
6. Age
Age over 50 years old?
Yes No
7. Neck circumference
Neck circumference greater than 40 cm?
Yes No
8. Gender
Gender male?
Yes No

KOHO ODLOŽIT A POSLAT NA PSG?

- Většina pacientů se známou OSA (asymptomatictí na CPAP), nebo nízkým podezřením na OSA (STOP BANG 0-2 (3)) může na výkon bez další diagnostiky/léčby
- Ostatní (STOP BANG 3-4 (4-5)) individuální posouzení

Nicméně u kombinace:

1. podezření na těžkou nebo nekontrolovanou OSA

- trvající symptomy na CPAP
- Vysoké riziko OSA podle STOP BANG dotazníku (≥ 5 (6))

2. rizikový výkon (dýchací cesty – hrudník, velké cévní výkony, výkony s velkou potřebou opioidů)

je vhodné zvážit **odklad** elektivního výkonu **a provedení polysomnografického nebo alespoň polygrafického vyšetření** s nasazením nebo optimalizací léčby – alespoň týden od diagnózy/nasazení **CPAP**

PERIOPERAČNĚ

Premedikace

- Vyhnout se benzodiazepinů a opiátů, případně zajistit vhodnou monitoraci pacienta ... někdy PPI (vyšší riziko aspirace)

Anesteziologická technika

- Spíše regionální s malou nebo žádnou sedací (pokud sedace tak spíše kontinuálně než bolusy), monitorace ETCO₂
- Naopak, výkony vyžadující hlubokou sedaci je vhodné provést spíše v anestezii celkové se zajištěním dýchacích cest
- Minimalizovat užití opioidů (i do EPI), sedativ ... používat jen krátkodobé (propofol, remifentanyl), dexmedetomidin – netlumí dechové centrum
- Připravit se na obtížnou intubaci + riziko aspirace (OSA predikuje obtížnou intubaci – a naopak - nezávisle na obezitě!)
- Při ventilace předpokládat plicní hypertenzi
- Extubaci je doporučeno provádět až při plném vědomí a nejlépe v semi-supinní pozici, vždy monitorace relaxace
- Early CPAP po extubaci ... už na PACU

POOPERAČNĚ PACU

PACU – semisupinní pozice

- **Známá OSA**
 - Low risk (lehká OSA, malý výkon, bez potřeby opiátů) – **nemonitorované lůžko / domů**
 - Moderate risk (středně těžká OSA nebo potřeba opioidů) – **lůžko s monitorací a možností O₂**
 - High risk (těžká OSA, přítomnost komorbidit, potřeba opioidů, desaturace/apnea na PACU) – **ICU**
- **Podezření na OSA** – pokud opioid nebo desaturace/apnea na PACU nebo STOP BANG ≥ 5 - **ICU**

POOPERAČNĚ JIP

Poloha

- Semisupinní, nebo laterální

Oxygenoterapie

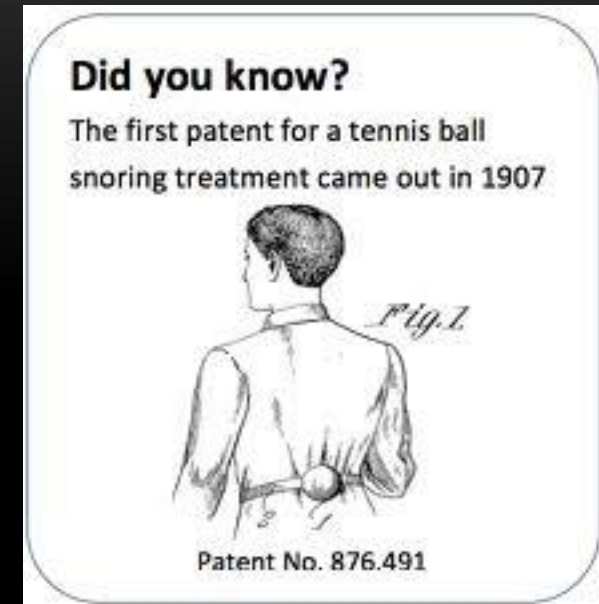
- s oxygenoterapií (neodstraní apneu, ale sníží hypoxii, pokud i CHOPN co nejnižší možná suplementace)

Monitorace ventilace

- pokud možno monitorací vydechovaného CO₂
- impedance hrudní stěny (z EKG) malá citlivost – respirační úsilí vs pohyb vzduchu

Medikace

- I zde je vhodné vyhnout se sedativní medikaci a opioidům, v analgezií jsou preferovány regionální techniky a neopioidní analgetika



NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Display Settings: Abstract Send to:

Respirology. 2008 Sep;13(5):708-15. doi: 10.1111/j.1440-1843.2008.01328.x.

Efficacy of the 'tennis ball technique' versus nCPAP in the management of position-dependent obstructive sleep apnoea syndrome.

Skinner MA, Kingshott RN, Filsell S, Taylor DR.

Respiratory Research Unit, Dunedin School of Medicine, School of Physiotherapy, University of Otago, Dunedin, New Zealand. margot.skinner@otago.ac.nz

CPAP

- CPAP je v současné době je zlatým standardem léčby OSA
 - Data ne úplně jasná ...
1. Bylo prokázáno, že u pacientů se středně těžkou až těžkou OSA je vhodné zvážit předoperační užití CPAP a v této léčbě **pokračovat i perioperačně**
 2. Naopak **rutinní pooperační nasazení CPAP** terapie u pacientů, kteří předoperačně CPAP neužívali bývá často obtížné a je často **zpochybňováno ...** jen u těch s apnoe, hypoxémií
 3. Tito mají ale **nejvyšší procento komplikací** mají ti pacienti s OSA, **kteří CPAP předoperačně neužívali** a jehož nasazení bylo nutné až po chirurgickém výkonu
 4. V současné době se tedy zdá důležité optimalizovat pacienty především předoperačně. Bylo prokázáno, že pacienti **užívající CPAP předoperačně** mají signifikantně **méně pooperačních komplikací** a kratší dobu hospitalizace, **i když CPAP v perioperačním období neužívali**

Jak dlouho? Dokud na opioidech + porušená spánková architektura (**rebound 3.-5. den**) – CPAP i přes den, semisupinní pozice



PACIENT SE SPÁNKOVOU APNOÍ – MÁ MÍT VŽDY SPECIÁLNÍ PATHWAY?

- Asymptomatická OSA na CPAP, nebo nízké podezřením na OSA může na výkon bez další diagnostiky/léčby
- Riziková OSA (těžká, nekontrolovaná) + rizikový výkon – vhodný odklad, PSG a alespoň týden léčby (CPAP)
- Všichni ostatní – individuální přístup, rozhodně zvýšená bdělost u každého pacienta s podezřením (STOP-BANG ≥ 3) nebo diagnostikovanou OSA

