

Vztah chirurgie a ventilace s přetlakem v léčbě OSA

Jan Klozar



*Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a
krku 1. LF UK a FN v Motole, Katedra IPVZ*

Chirurgická terapie

- **Horší výsledky než přetlaková ventilace**
- **Typickým výsledkem není eliminace apnoických pauz, ale pouze zlepšení AHI**
- **Jaké zlepšení má klinický význam?**

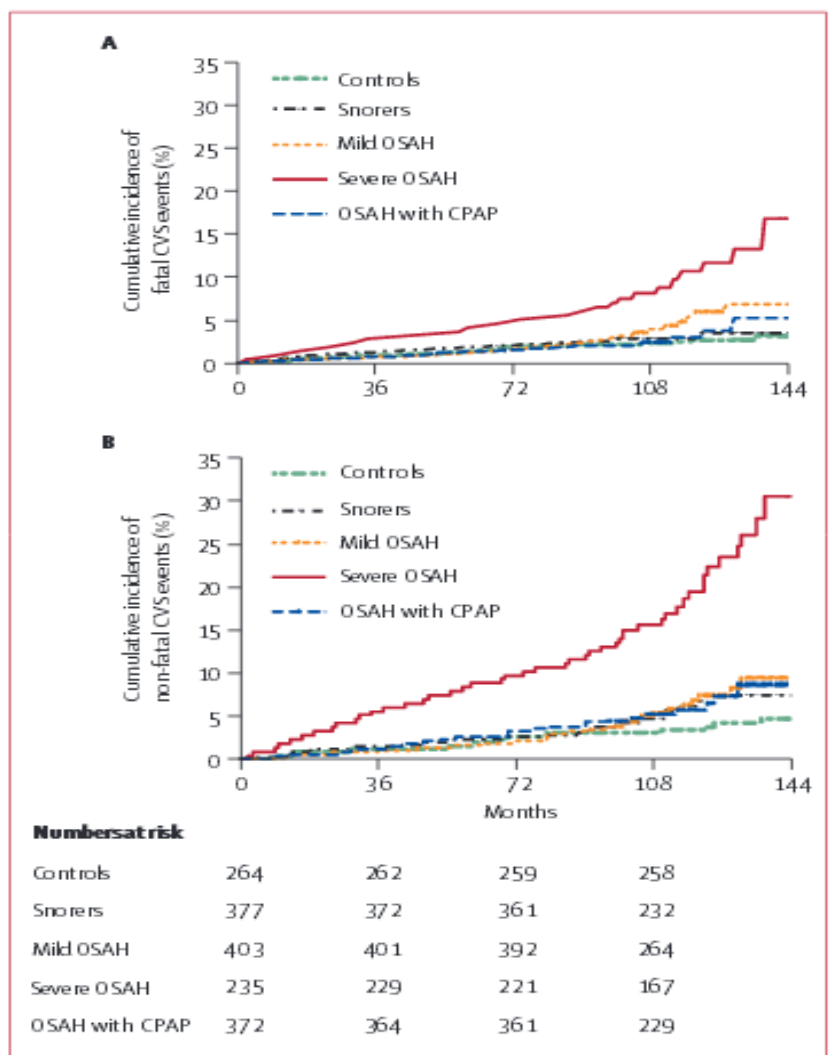


Figure 2: Cumulative percentage of individuals with new fatal (A) and non-fatal (B) cardiovascular events in each of the five groups studied

Marin JM et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet* 2005 Mar 19-25;365(9464):1046-53.

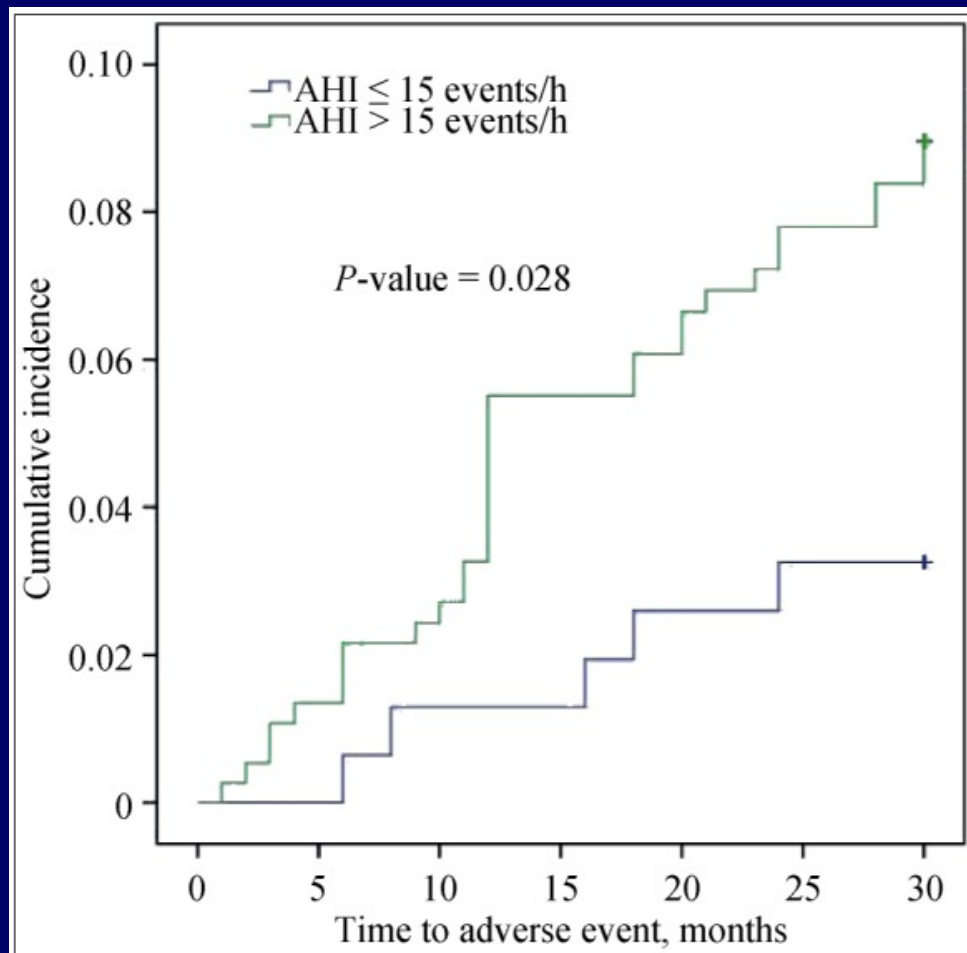
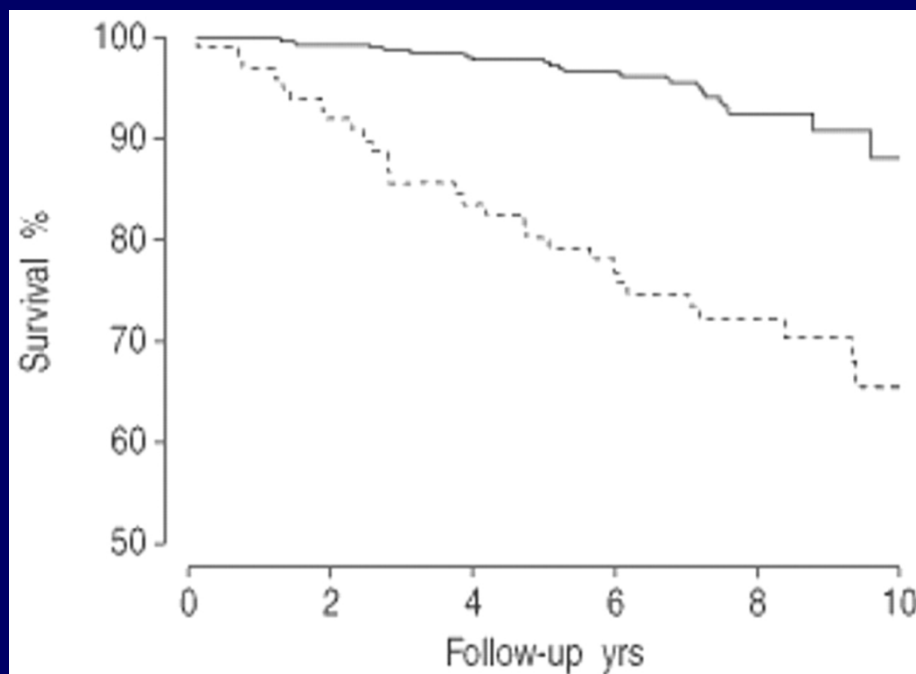
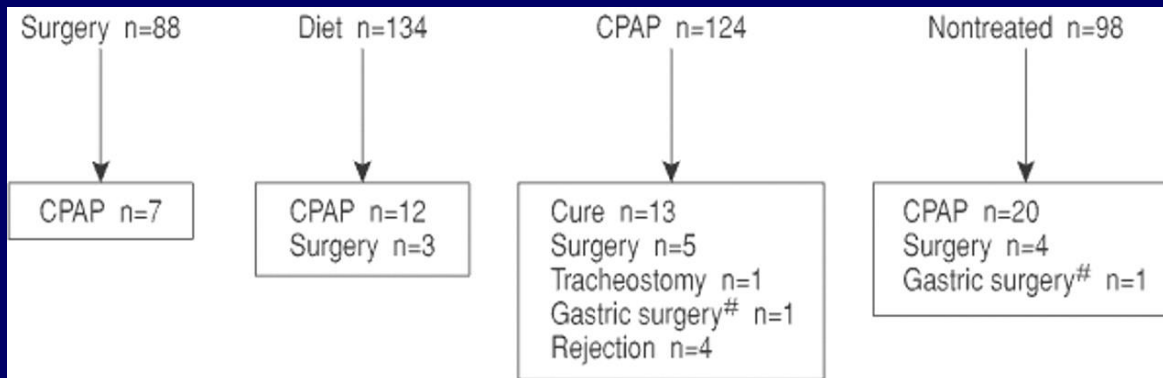


Figure 2. Kaplan-Meier cumulative incidence curves according to presence of moderate to severe OSA.

AHI: apnea-hypopnea index; OSA: obstructive sleep apnea.

Jia S et al. Obstructive sleep apnea is associated with severity and long-term prognosis of acute coronary syndrome. *J Geriatr Cardiol* 2018 Feb;15(2):146-152



S. Marti, et al. Mortality in severe sleep apnoea/hypopnoea syndrome patients: impact of treatment. *European Respiratory Journal* 2002 20: 1511-1518

Výhody chirurgické léčby

- Většinou preferována pacientem
- Přetlaková ventilace – funguje pouze pokud je pacientem používána – Compliance?
- Chirurgie – působí kdykoli pacient usne

Význam lokalizace obstrukce pro indikaci chirurgické léčby

Klinické vyšetření

Nasofibroskopie

Muellerův manévr

DISE (Drug Induced Sleep Endoscopy)

Zobrazovací metody

Kraniometrie

Význam jednotlivých částí DC pro vznik spánkové apnoe

- Rigidní část:
 - Dutina nosní, nitro hrtanu, průdušnice
- Kolapsibilní část:
 - Velofaryngeální oblast (O podle NOHL i VOTE)
 - Retrobazilinguální oblast (H dle NOHL a T dle VOTE)
 - Vchod do hrtanu (L dle NOHL, E dle VOTE)

Doporučené postupy (guidelines)

Suboptimální informovanost odborné veřejnosti

Medicína založená na
důkazech
Zhodnocení léčebných
výsledků
Předávání poznatků

Doporučený postup u dospělých pacientů s poruchami dýchání ve spánku

Klozar J.¹, Plzák J.¹, Ondrová M.², Lánský M.³, Kraus J.⁴, Minařík R.⁵

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN v Motole, Praha¹
Klinika dětské otorinolaryngologie FN Brno²
ORL Poradna pro poruchy dýchání ve spánku – ambulance Pro-Sluch, Hradec Králové³
ORL oddělení Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov⁴
ORL oddělení KN Liberec⁵

SOUHRN

Dokument vznikl na základě potřeby vytvoření komplexní strategie diagnostiky a léčby pacientů s poruchou dýchání ve spánku. Toto doporučení by mělo pomoci lékařům, kteří pečují o pacienty s poruchou dýchání ve spánku k orientaci v problematice a rozhodování

o poskytování zdravotní péče o pacienty se syndromem obstrukční spánkové apnoe (OSAS- Obstructive Sleep Apnoe Syndrome).

KLÍČOVÁ SLOVA

poruchy dýchání ve spánku, diagnostika, léčba, obstrukční sleep apnoe syndrom

SUMMARY

Klozar J., Plzák J., Ondrová M., Lánský M., Kraus J., Minařík R.: Guidelines In Adult Patients with Breathing Disorders in Sleep.

The document was based on the need for for diagnosis and treatment strategy for patients with impaired breathing during sleep. These guidelines should help specialised physicians who take care of patients with

sleep apnea. They will help them to understand the broaded issues and make a decision about an appropriate health care for patients with OSAS (Obstructive Sleep Apnoe Syndrome).

KEYWORDS

breathing disorders during sleep, diagnosis, treatment, obstructive sleep apnoe syndrome

CHIRURGIE: OBECNÉ POZNATKY

- Chirurgie indikována u nemožnosti použít PAP z různých příčin
- Role vyšetřovacích metod v indikaci výkonů by měla stoupat
- Nosní chirurgie může zlepšit subjektivní parametry, nezlepšuje AHI
- Nosní chirurgie zlepšuje toleranci CPAP

CHIRURGIE: OBECNÉ POZNATKY

- Minimálně invazivní chirurgie má minimální efekt na OSA
- UPPP je zlatým standardem v oblasti velofaryngeální úžiny
 - radikalita → funkčnost
 - zahrnuje tonsilektomii
 - má řadu modifikací - chybí důkazy o jejích přednostech

CHIRURGIE: OBECNÉ POZNATKY

- Optimální výkon pro oblast RG prostoru dosud neznáme
- Maxilomandibulární předsun je úspěšný podobně jako CPAP
- Tracheostomie jako poslední útočiště
- Funkční terapie vyvíjena – velmi perspektivní, vysoké náklady

CHIRURGIE: OBECNÉ POZNATKY

- Snaha o zachování funkce → deradikalizace většiny výkonů
- Diferencovaný přístup k různým tkáním
 - ablace tuku
 - závěsy svalů
 - zachování sliznice

CHIRURGIE: OBECNÉ POZNATKY

- Nutnost individuálního přístupu („léčba šitá na míru“)
- Nedostatek kvalitních dat k posouzení účinnosti jednotlivých chirurgických postupů
- Doporučené postupy jako dynamický dokument umožňující šíření nových poznatků na základě EBM

ROZHODOVÁNÍ O LÉČEBNÉM POSTUPU

Koncepce dvou mechanismů vzniku OSA

Intrapharyngeal surgery with integrated treatment
for obstructive sleep apnea

Hsueh-Yu Li ^{a,b,*}, Li-Ang Lee ^{a,b}, Li-Jen Hsin ^a, Tuan-Jen Fang ^{a,b},
Wan-Ni Lin ^a, Hung-Chin Chen ^a, Yi-An Lu ^a, Yi-Chan Lee ^{a,c},
Ming-Shao Tsai ^d, Yao-Te Tsai ^d

Biomedical Journal 42 (2019) 84-92

KOLAPS

x

OBSTRUKCE

Neurologický deficit

x

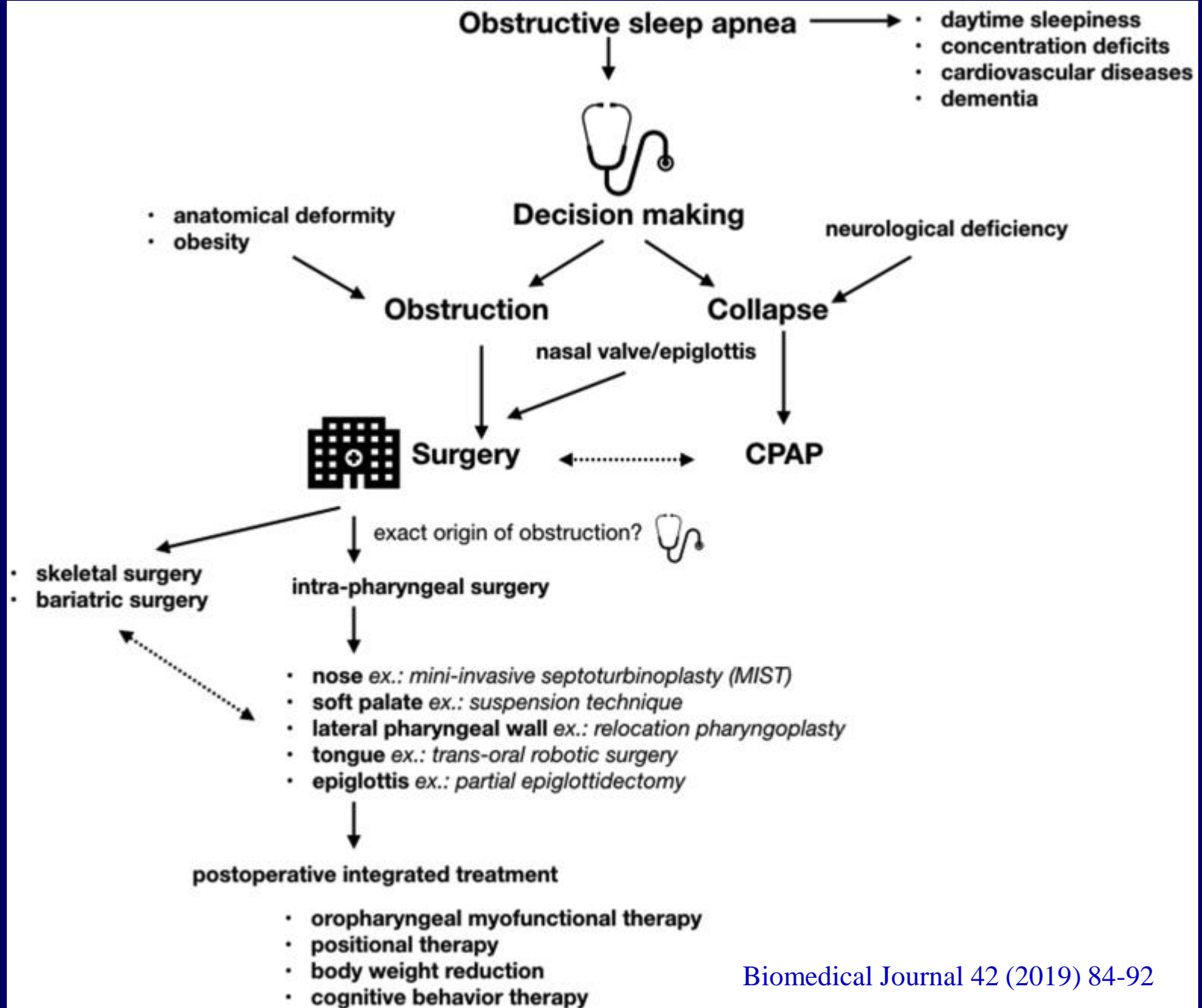
Anatomická varianta

KONCEPCE DVOU MECHANISMŮ

- Kolaps
- Klinický nálezn prakticky normální
- Významné zúžení ve spánku

KONCEPCE DVOU MECHANISMŮ

- **Obstrukce** (deviace septa, hypertrofie tonsil, velká uvula, zřasení měkkého patra, hypertrofie linguální tonsily, měkká epiglotis)
- Malý rozdíl mezi nálezem při bdění a spánku



Rozhodování o léčebném postupu

- Chirurgie řeší anatomicky definovanou deformitu - OBSTRUKCI
- CPAP stentuje dýchací cesty při absenci anatomicky definované obstrukce – řeší KOLAPS
- Výjimka: Kolaps nosní chlopně a epiglotis

Rozhodování o léčebném postupu

Chirurgie optimálně zasahuje v nose, velofaryngeální oblasti a epiglotis. PAP řeší kolaps laterálních stěn a kořene jazyka

Většina pacientů:
Kombinace obstrukce a kolapsu

PAP x CHIRURGIE

Spojenci nebo konkurenti?

Klinická praxe: rozdělení (?)

AHI >15 neinvazivní ventilace

AHI <15 chirurgie

AHI < 15 chirurgie jen při selhání PAP (?)

PAP x CHIRURGIE

Spojenci nebo konkurenti?

Zákaz chirurgie u indikace PAP

chrápající apnoik → tichý apnoik

zkrácení patra vede ke ztrátě tlaku přivedeného nosem

Chirurgie před PAP (?)

Zprůchodnění nosu zlepšuje compliance PAP

Floppy epiglottis

Tonsilektomie bez zásahu na patře u hypertrofických mandlí

Zákaz chirurgie u indikace PAP

POZNATEK EBM NEBO POVĚRA ???

Vztah chirurgie a PAP

Friedman M. The effect of multilevel upper airway surgery on continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. Laryngoscope. 2009 Jan;119(1):193-6.

Chandrashekariah R et al Impact of upper airway surgery on CPAP compliance in difficult-to-manage obstructive sleep apnea Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008 Sep;134(9):926-30.

Aysun Y et al. The influence of multilevel upper airway surgery on CPAP tolerance in non-responders to obstructive sleep apnea surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016 Sep;273(9):2813-8.

Zákaz chirurgie u indikace PAP

POZNATEK EBM NEBO POVĚRA ???

Předběžné výsledky studie (MUDr. Kalhous)

Vstupní kritéria

AHI nad 30,

tlaky nad 9 mbar,

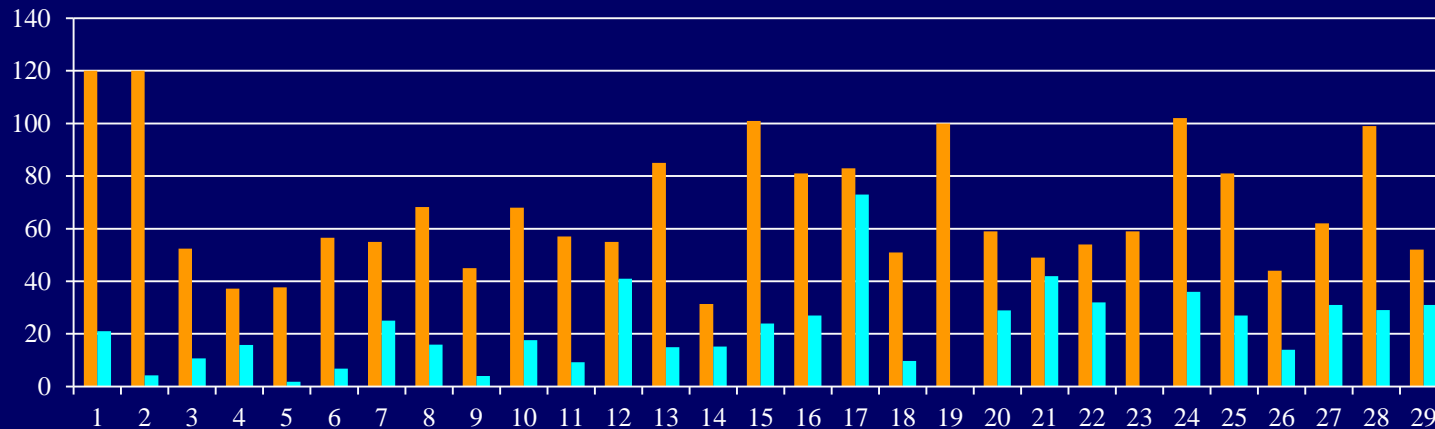
nedostatečná doba spánku se CPAP/BPAP

ochota podstoupit chirurgickou léčbu

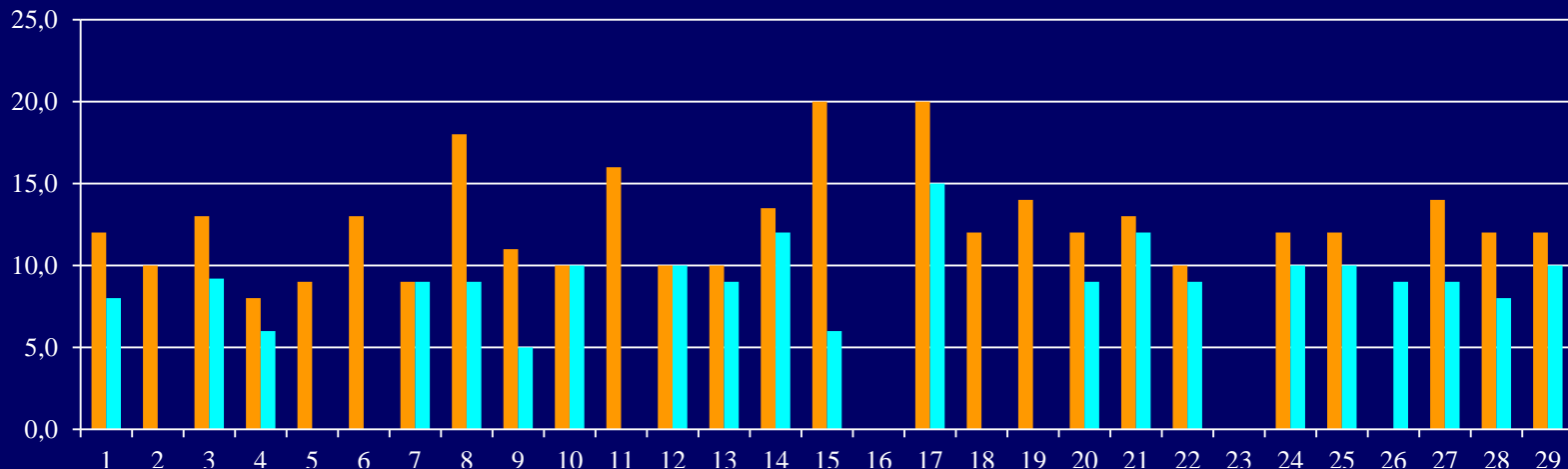
Průběžné výsledky

- Bez významných obtíží s použitím CPAPu pooperačně
- Průměrné snížení AHI o 46,4 (medián 41)
- Redukce tlaků na CPAP/BPAP v průměru o 3.8 mBar (medián 2 mbaru) – 30% snížení
- Část pacientů (5) se dostala mimo indikační kritéria (AHI 15)

AHI předoperačně / pooperačně



Tlak (mbar) předoperační / pooperační



Závěrem

- Chirurgická terapie může mít pozitivní efekt u vybraných pacientů i při léčbě neinvazivní ventilací
- Žádný pacient neměl problém, který by znemožňoval další užití CPAP/BPAP
- Snížení tlaku na CPAP/BPAP o 30%

Zákaz chirurgie u indikace PAP

POZNATEK EBM NEBO POVĚRA ???

- Patrně pověra
- Vznik v dobách excesivně radikální chirurgie
- Spolupráce obou metod může vést k lepšímu efektu než jednotlivé postupy
- Nutné zapojení i dalších postupů (redukce váhy, protraktory, životní styl, ...)

PAP x CHIRURGIE

Spojenci nebo konkurenti?

Jednoznačně spojenci

Role chirurgie ve zlepšení compliance PAP

Nezbytnost dalšího výzkumu