
Prediktory úspěšnosti chirurgické terapie OSA

ZUZANA JEŘÁBKOVÁ

SPÁNKOVÁ LABORATOŘ A ORL ODDĚLENÍ

NEMOCNICE RUDOLFA A STEFANIE BENEŠOV



Indikace chirurgické terapie

Selhání, nemožnost užití či intolerance neinvazivních metod

- PAP
- Redukce hmotnosti
- Mandibulární protraktor
- Polohová terapie

Cíle chirurgické terapie

Zmírnit únavu a denní spavost (ESS)

Redukovat chrápání

Redukovat počet apnoických pauz

Úspěšná chirurgické terapie – Sherova kritéria:

- redukce počtu respiračních událostí o 50%
- redukce AHI pod 20

Nevýhody chirurgické terapie

Úspěch pouze u vybraných pacientů s vhodným nálezem

Nevede k úplnému odstranění zástav dechu

Efektivita je často časově omezená

Pooperační bolestivost, protrahované hojení

Komplikace (krvácení, zánět, velofaryngeální insuficience)

Předpoklad úspěchu

- Výběr pacienta

- Fenotyp

- Cílení výkonu

- Klinické ORL vyšetření za bdělosti
 - DISE

Fenotyp

BMI

- Shie et al.⁽⁵⁾ a Millman et al.⁽³⁾ prokázali nižší účinnost u BMI > 27
- Lepší prognózu má výkon po redukci hmotnosti

AHI

- Čím vyšší AHI, tím menší pravděpodobnost úspěchu⁽³⁾
- Millman et al. uvádí jako hranici pro chirurgickou terapii AHI > 38⁽³⁾

Polohová vazba

- Není spolehlivým prediktorem
- Dle Li et al. polohová vazba zvyšuje pravděpodobnost úspěchu⁽⁴⁾

Komorbidity

Cílení výkonu

Klinické vyšetření za bdělosti – strukturální anatomie

- Friedman score – kombinuje pozici jazyka, velikost tonzil a BMI
- Mullerův manévr není spolehlivým prediktorem – některé studie přínos potvrzují, jiné vyvrací

Cefalometrie

- Není spolehlivým prediktorem, CT nebývá před plánovanou chirurgickou terapií indikováno ⁽²⁾

DISE – funkční anatomie

- dle metaanalýzy Certal et al. se výkon plánovaný po bdělém vyšetření změní po provedení DISE až v 50% případů ⁽⁶⁾

Friedman scale

Pozice jazyka (Mallampathi)

Velikost tonzil

Friedman scale

Stage	Friedman tongue position	Tonsil size	Body mass index
I	I	3, 4	$<40 \text{ kg/m}^2$
	IIa or IIb	3, 4	$<40 \text{ kg/m}^2$
II	I, IIa, IIb,	1, 2	$<40 \text{ kg/m}^2$
	III, or IV	3, 4	$<40 \text{ kg/m}^2$
III	III	0, 1, 2	$<40 \text{ kg/m}^2$
	IV	0, 1, 2	$<40 \text{ kg/m}^2$
IV	Any	Any	$>40 \text{ kg/m}^2$

Kdy zvolit samostatnou faryngeální chirurgii

Významným prediktorem úspěšnosti je Friedman score ^(1,2)

- stage I – vysoká pravděpodobnost úspěchu
- stage III – snižuje pravděpodobnost úspěchu

Předozadní uzávěr velofaryngeální oblasti je pozitivním prediktorem úspěchu⁽¹⁾

DISE

Předožadní kolaps velofaryngeální
oblasti

Tonzily F IV

Kdy zvážit víceúrovňovou chirurgii

Cirkulární uzávěr velofaryngeální oblasti

Kolaps laterálních stěn hltanu

Kolaps kořene jazyka

Kolaps epiglotis

Pro víceúrovňovou chirurgii tyto nálezy negativním prognostickým faktorem nejsou ⁽²⁾

Velofaryngeální oblast – cirkulární kolaps

Kolaps laterálních stěn hltanu

Kolaps v úrovni kořene jazyka

Kolaps v úrovni epiglotis

Jaký konkrétní výkon zvolit?

Neexistuje protokol vztahující konkrétní klinický nález ke konkrétní technice ⁽²⁾

Tendence volit techniku která:

- Vede k maximálnímu možnému zachování tkání
- Ve které si je chirurg jistý

UPPP či modifikace?

Kolaps laterálních stěn hltanu, malé tonzily

- expanzní sfinkter-faryngoplastika
- laterální faryngoplastika ⁽⁷⁾

Carrasco et al. – porovnání UPPP a modifikací

- nebyl nalezen signifikantní rozdíl ve výsledcích mezi jednotlivými metodami ⁽⁸⁾

Chirurgie v oblasti kořene jazyka⁽⁹⁾

Závěs jazyčky - kolaps kořene jazyka + kolaps laterálních stěn hltanu

- Na štítnou chrupavku (hyoidopexe)
- Na mandibulu (intraoseální šrouby)

Redukce tkáně kořene jazyka – makroglosie, hypertrofie linguální tonzily

- Radiofrekvenční ablace
- Plasmakoblace
- Midline partial glossectomy, linguoplastika

Naše zkušenost - BMI

BMI pod 30

počet	BMI	AHI před	Redukce AHI	ESS před	Redukce ESS	VAS před	Redukce VAS
15	27,36 (25 až 29)	19,6 (7,1 až 47)	7,6 (+16 až -50)	8 (3 až 15)	2,8 (+1 až 12)	7,3 (0 až 10)	4,4 (+2 až -8)

BMI nad 30

počet	BMI	AHI před	Redukce AHI	ESS před	Redukce ESS	VAS před	Redukce VAS
10	33,06 (30 až 37)	24,4 (6,5 až 82)	20,76 (12,86) (+10 až -79)	7,6 (0 až 17)	2,8 (0 až -13)	8,25 (6 až 10)	3,9 (0 až -8)

Zdroje

1. Olszewska E, Vasilenok N, Polecka A, Stróżyński A, Olszewska N, Rogowski M, Fiedorczuk P. Long-term outcomes of pharyngoplasty for Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Otolaryngol Pol.* 2022 Feb 28;76(3):18-25. doi: 10.5604/01.3001.0015.7672. PMID: 35796393.
2. Nunes HDSS, Vaz de Castro J, Favier V, Carsuzaa F, Kim MHR, Mira FA, Meccariello G, Vicini C, De Vito A, Lechien JR, Chiesa Estomba C, Maniaci A, Iannella G, Cammaroto G. Predictors of Success of Pharyngeal Surgery in the Treatment of Obstructive Sleep Apnea: A Narrative Review. *J Clin Med.* 2023 Oct 26;12(21):6773. doi: 10.3390/jcm12216773. PMID: 37959237; PMCID: PMC10649816.
3. Millman, R.P.; Carlisle, C.C.; Rosenberg, C.; Kahn, D.; McRae, R.; Kramer, N.R. Simple Predictors of Uvulopalatopharyngoplasty Outcome in the Treatment of Obstructive Sleep Apnea. *Chest* 2000, 118, 1025–1030
4. Li, H.-Y.; Cheng, W.-N.; Chuang, L.-P.; Fang, T.-J.; Hsin, L.-J.; Kang, C.-J.; Lee, L.-A. Positional dependency and surgical success of relocation pharyngoplasty among patients with severe obstructive sleep apnea. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2013, 149, 506–512
5. Shie, D.-Y.; Tsou, Y.-A.; Tai, C.-J.; Tsai, M.-H. Impact of obesity on uvulopalatopharyngoplasty success in patients with severe obstructive sleep apnea: A retrospective single-center study in Taiwan. *Acta Otolaryngol.* 2013, 133, 261–269.
6. Certal, V.F.; Pratas, R.; Guimarães, L.; Lugo, R.; Tsou, Y.; Camacho, M.; Capasso, R. Awake examination versus DISE for surgical decision making in patients with OSA: A systematic review. *Laryngoscope* 2016, 126, 768–774.
7. Pang KP, Woodson BT. Expansion sphincter pharyngoplasty: a new technique for the treatment of obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;137:110-14
8. Carrasco-Llatas, M.; Marcano-Acuña, M.; Zerpa-Zerpa, V.; Dalmau-Galofre, J. Surgical results of different palate techniques to treat oropharyngeal collapse. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol.* 2015, 272, 2535–2540
9. Dorrity J, Wirtz N, Froymovich O, Hamlar D. Genioglossal Advancement, Hyoid Suspension, Tongue Base Radiofrequency, and Endoscopic Partial Midline Glossectomy for Obstructive Sleep Apnea. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016 Dec;49(6):1399-1414. doi: 10.1016/j.otc.2016.07.008. Epub 2016 Oct 11. PMID: 27742106.

Deklarace konfliktu zájmů

	Nemám konflikt zájmů	Mám konflikt zájmů	Specifikace konfliktu (vyjmenujte subjekty, firmy či instituce, se kterými Vaše spolupráce může vést ke konfliktu zájmů)
Zaměstnanecký poměr	X		
Vlastník / akcionář	X		
Konzultant	X		
Přednášková činnost	X		
Člen poradních sborů (advisory boards)	X		
Podpora výzkumu / granty	X		
Jiné honoráře (např. za klinické studie či registry)	X		

Děkuji za pozornost
