

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



Stenózy dolních dýchacích cest – úvod do problematiky

VI. brněnský ORL den
16.2.2018

Jan Rottenberg

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku

Fakultní nemocnice u sv. Anny a LF MU v Brně

Přednosta: MUDr. Gál Břetislav, Ph.D.

Pekařská 53, Brno , 656 91



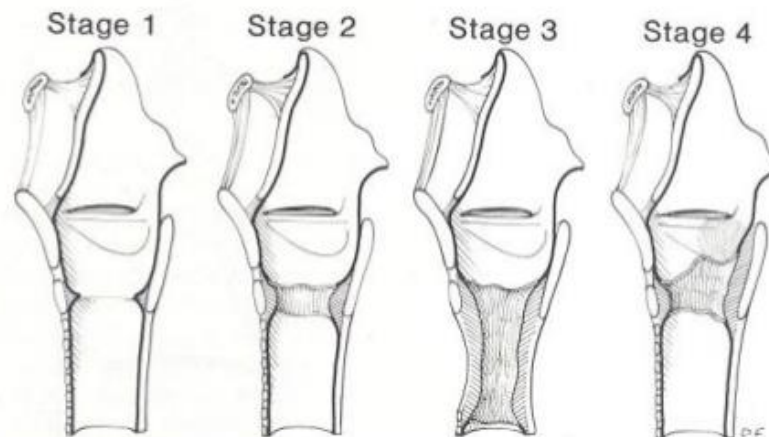
Stenóza dýchacích cest

- Taková redukce lumen, která ohrožuje efektivní plicní ventilaci

Cotton-Myer Grading System of SGS (1994)

Grade	From	To	Examples
Grade I	 No Obstruction	 50% Obstruction	
Grade II	 51% Obstruction	 70% Obstruction	
Grade III	 71% Obstruction	 99% Obstruction	
Grade IV	No Detectable Lumen		

Mc Caffrey grading systém (1992)



- Velmi heterogenní skupina nemocí
 - Akutní
 - Chronické
 - Benigní
 - Maligní
- Každá z těchto skupin vyžaduje jiný management

Akutní stenózy

- Postihují především predilekční lokalizace (řídké vazivo, tendence ke kolaterálnímu edému, zúžená místa)
- Klinicky se projeví na ventilaci, pokud dojde k redukci lumina dýchacích cest o více jak 50%
- Krom cizích těles a traumat jde především o zánětlivá onemocnění
- Management spočívá v dočasném zajištění dýchacích cest do odeznění klinických příznaků a kauzální léčbě příčiny

Akutní stenózy - klinika

- Časné příznaky (red flags): pocit plnosti v krku, dysfagie s odynofagií, kašel, slyšné dýchání, chrapot, Pembertonův příznak (sy HHA)
 - Stenóza nemusí být klinicky evidentní
 - Úkolem lékaře je vyšetřit nemocného a přehlédnout „kritická místa“ a určit další léčebný plán s prioritou zvrátit průběh onemocnění kauzální léčbou bez nutnosti instrumentálně zajistit dýchací cesty
- Příznaky pokročilé stenózy: stridor, zapojení auxiliárního dýchacího svalstva, propadání jugula, dušnost
 - Stenóza je klinicky evidentní
 - Co nejpřesnější došetření (lokalizace a závažnost) a stanovení naléhavosti zajištění dýchacích cest s prioritou jejich časného zajištění, účelem je předcházení urgentním stavům a komplikacím
- Příznaky kritického stavu: enormní respirační úsilí, příznaky hyperkapnie – brunátnost, hyperémie v obličeji, příznaky z hypoxie: cyanóza, pokles SaO₂
 - Přímé ohrožení životních funkcí
 - Okamžité zajištění dýchacích cest co nejbezpečnější a nejjistější metodou: multidisciplinární přístup (MET + ORL), více lidí, je třeba mít „plán B“ v případě manuálního selhání jednotlivce (i z hlediska případné právní odpovědnosti)



Patofyziologie respirační insuficience

- Fáze kompenzace (výměna plynů není narušena): 12-16 dechů/min, 1 dech = 2-2,5s => 50-150% časové rezervy – kompenzační mechanismy, trvá hodiny až dny dle dynamiky vzniku stenózy (nikoli u chronických stenóz)
 - Bez dušnosti (2 patra schodů, grade I)
 - Dušnost pouze při tělesné námaze (grade II)
 - Dušnost při běžné činnosti (grade III)
 - Dušnost v klidu (Grade IV)
- Fáze dekompenzace: respirační úsilí – zvýšená produkce CO₂: produkce > schopnost odventilovat => hyperkapnie => popud k vyššímu respiračnímu úsilí, jenž je neefektivní a vede pouze k vyšší produkci CO₂, trvá řádově minuty až desítky minut a vede nevyhnutelně do další fáze
- Fáze sufokace: selhání ventilace, hypoxie, zástava dechu, projevují se sekundární důsledky na vitálních orgánech, 3-5 minut na záchranu života
 - Maligní arytmie až srdeční zástava
 - Grand mal epileptický záchvat

Náhlé zhoršení stenózy

- Porucha mukociliární clearance (především u chronických stenóz)
 - Náhlé zhoršení stavu díky kompletní obstrukci stenózy „hlenovou zátkou“
 - Komplikující bronchopneumonie
- Porucha polykání
 - Aspirace
- Překrvení a edém v místě stenózy
 - Usilovný kašel
- Součástí diagnostiky by mělo být rovněž zhodnocení rizika uvedených komplikujících faktorů, čemuž se následně musí přizpůsobit i léčebná modalita

Etiologie akutních stenóz

Hltan (vzácně)	Paratonzilární absces Hematom Trauma
Supraglottis	Akutní epiglottitis Záškrt Infratonzilární absces a absces hypofaryngu Quinckeho angioneurotický edém (alergický, nealergický) Hereditární angioedém Otok po bodnutí hmyzem Cizí těleso Hematomy po operaci, traumata
Glottis	Akutní oboustranná paréza hlasivek (povirová, postoperační (TTE)) Cizí těleso Trauma
Subglottis	Akutní subglottická laryngitis Hematom, trauma
Trachea	Cizí těleso ASLTB Tracheomalacie



Etiologie chronických stenóz

	Lokalita	Benigní	Maligní
Komprese, prorůstání zvencí		Tumory parafaryngeálního prostoru Mechanická struma Thymom Cévní anomálie Zvětšené uzliny (TBC, sarkoidóza)	Malignity štítnice Karcinom plic Esofageální karcinom Lymfomy Metastázy
Intrinzičtý proces stěny	Hltan	Benigní tumory	Orofaryngeální karcinomy Karcinomy hrtanu
	Supraglottis	Retenční cysty, vnitřní laryngokéla Benigní tumory (papilom, hemangiom, chondrom, neurinom, pleomorfní adenom) Laryngomalacie Jizvící pemphigoid	
	Glottis	Oboustranná paréza hlasivek (chronická) Oboustranná fixace krikooarytenoidního skloubení (revmatická, postintubační, pooperační) Excesivní Reinckeho edém Postintubační granulomy a jizvení Laryngeální atresie Diafragma laryngis, sekundární synechie hlasivek Laryngeální papilomatóza	
	Subglottis	Wegenerova granulomatóza Postintubační a pooperační jizevnaté stenózy Hemangiom Idiopatická progresivní subglottická stenóza Kongenitální subglottická stenóza	
	Trachea	Tracheomalacie Dynamická komprese dýchacích cest (EDAC) Tracheopatia osteoplastica Benigní tumory Rekurentní polychondritis Sarkoidóza, TBC, Amyloidóza Kongenitální anomálie (cysty, stenózy...)	Primární tracheální karcinom Karcinom plic s centrálním prorůstáním

Diagnostické a klinické zvláštnosti chronických stenóz

- Výraznější kompenzační mechanismy => menší subjektivní potíže než u pacientů s akutní stenózou stejné závažnosti
 - Vyšší riziko náhlého zvratu
 - Menší korelace klinických příznaků a reálné závažnosti stavu
 - Vyšší důraz na vizualizaci a kvantifikaci stenózy
- Někdy větší problém vyjednávání s pacientem ohledně zajištění dýchacích cest tracheotomií



Léčba akutních stenóz

- Akutní stenózy: kauzální dle příčiny (antibiotika, steroidy, urgentní endoskopie)
 - Dočasné zajištění dýchacích cest, pokud je to potřeba
 - „Awake intubation“
 - Timing
 - Zohlednění délky, po kterou je nutné dýchací cesty zajistit
 - Zohlednění stavu dýchacích cest – výběr vhodné techniky
 - Zohlednění kvality poskytované péče:
 - Vyšší standard péče = prolongovaná intubace (vyšší riziko, lepší výsledek)
 - Nižší standard péče = tracheotomie (nižší poléčebné riziko, horší výsledek z hlediska kvality života)
 - Cílem léčby je kompletní restituce stavu před léčbou
 - Dlouhodobé zajištění dýchacích cest tracheotomií je považováno za nežádoucí nebo alespoň za suboptimální výsledek.

Léčba chronických benigních stenóz

- Léčba důsledku předchozí příčiny – jizevnatý proces, kauzální léčba možná pouze v některých případech
 - Zajištění dýchacích cest tracheostomií je obvykle nezbytností
 - Dlouhodobý léčebný plán
 - Nejdříve vyřešení a zklidnění primární příčiny, pak teprve léčba sekundárního následku
 - Řešení jizevnaté stenózy:
 - „High end“ – rekonstrukce dýchacích cest (vyšší riziko, vyšší QOL)
 - Resekce a sutura end-to-end (nejúspěšnější)
 - Zavedení stentu
 - Rozšiřování lumen dýchacích cest, endoskopicky (laser), zevní rekonstrukce
 - „Low end“ – ponechání tracheostomie a trvalé kanylonosičství (menší riziko, nižší QOL)

Léčba maligních stenóz

- 2 cíle: primární – eliminace nádorového onemocnění a záchrana života pacienta, sekundární – dosažení maximální možné QOL
 - Dosažení vyšší QOL obvykle nesmí být dosaženo na úkor radikality léčby ale kompromisy jsou možné na výslovné přání pacienta a za předpokladu jeho informovaného souhlasu
 - Možnosti a indikace rekonstrukce dýchacích cest jdou ruku v ruce s prognózou maligního onemocnění
 - Trvalá tracheostomie bývá nejčastějším, nejbezpečnějším a často jediným možným řešením maligní stenózy

Právní a etické výzvy

- Jak je to s právní odpovědností mladých nebo ne zcela erudovaných lékařů za selhání zabezpečení dýchacích cest při suboptimálním personálním zajištění pohotovostní služby? Kdo odpovídá za to, když se udusí pacient v nemocnici v důsledku akutní stenózy DCD a zjistí se, že službu konající lékař nebyl dostatečně kvalifikován a/nebo erudován?
- Jak moc suboptimální podmínky provedení urgentního zajištění dýchacích cest musí lékař akceptovat, aby se ubránil případné právní odpovědnosti za své selhání při tomto výkonu? Tj. může lékař upustit od výkonu za suboptimálních podmínek, když vyhodnotí, že by se výkon nezdařil?
- Za jakých podmínek může lékař upustit od zbytečného prodlužování života u maligní stenózy dolních dýchacích cest – tj. může lékař pacienta nechat udusit?



DĚKUJI ZA POZORNOST