

Chirurgická léčba stenoz hrtanu a průdušnice u dětí

Jurovčík M.



**Klinika ušní, nosní a krční, 2.FL UK a IPVZ
v Motole, Praha**

Historické souvislosti

- 60 l. – rozvoj neonatologie – dlouhodobá UPV u nedonošenců = získaná subglot. stenoza, tracheostomie
- 70 l. – otevřená chirurgie, chrupavčité štěpy, žebro
- 80 l. – cricoid split, již endoskopie
- 90 l. - LTR , CTR, single stage, laser
- 2000 – rozvoj endoskopické techniky
- 2010 + vývoj stentů – BD,3DT, transplantace, reinervace, pacing, TORS...

Typy stenoz dýchacích cest

Vrozené	x	Získané / často kombinace /
Rigidní	x	Malacie

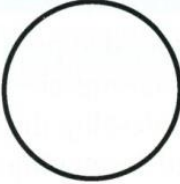





Zevní útlak – cévy, thymus, Tu

Tumory – benigní – haemangiom, papillomatosa, IMT

Cirkulární prstence / nebo nepřítomost - i většina trachey

Funkční postižení – vrozená pareza NLR, iatrogenní
paradoxní pohyb hlasivek

Trauma

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

Cotton-Myers class.
Ohio, Cincinnati

Endoskopický vs otevřený přístup

základní otázka

Hrtan -rozvoj endoskopického instrumentaria, trysková ventilace
endoskop x mikroskop, většinou endoskopický přístup,
u jizevnatých procesů laryngeální kýl, cave Laser

Subglottis a proximální trachea – postintubační trauma

- prevence – atraumatické rourky

- dle stupně postižení Cotton I-IV

 - konzervativně – endoskopicky - zevně

 - dilatace – dnes spíše balonkové, při neúspěchu LTR, CTR

Trachea – týmová spolupráce nutná – KCH, Dětská chirurgie, ORL, pneumolog,
neonatolog, rentgenolog..

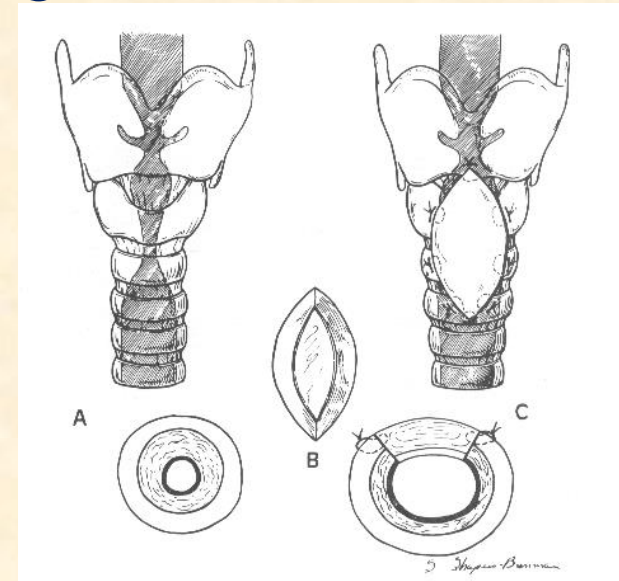
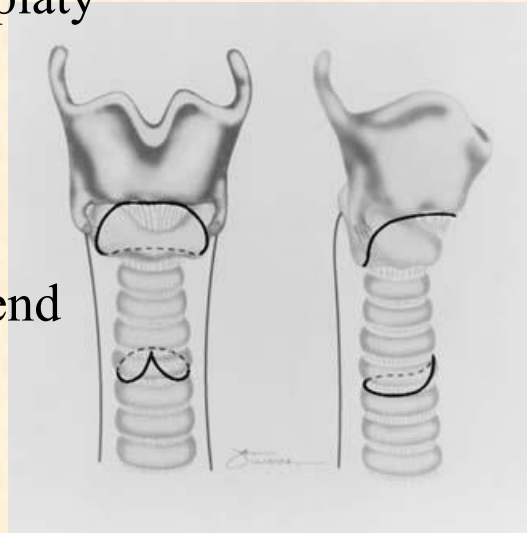
- slide plastiky, MO...

Tracheální tým FNM

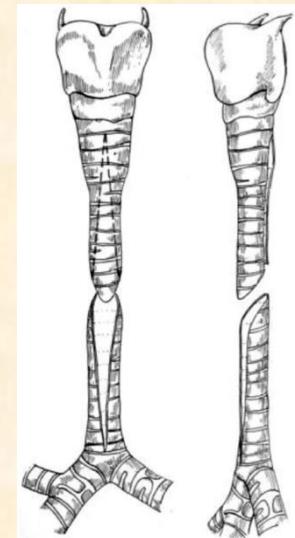
Otevřená chirurgie

1/ Augmentace – grafty, chrupavka. LTR
nově zevní fixace, miniplaty
aortopexe
perikardiální záplaty

2/ Resekce – CTR, end to end



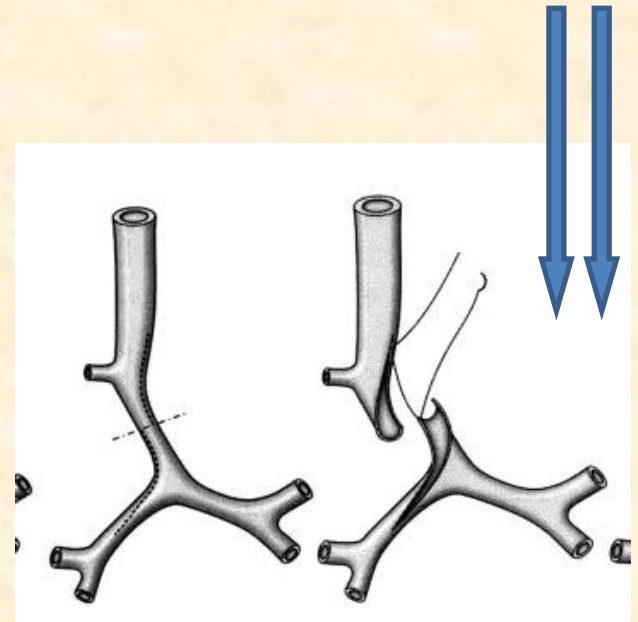
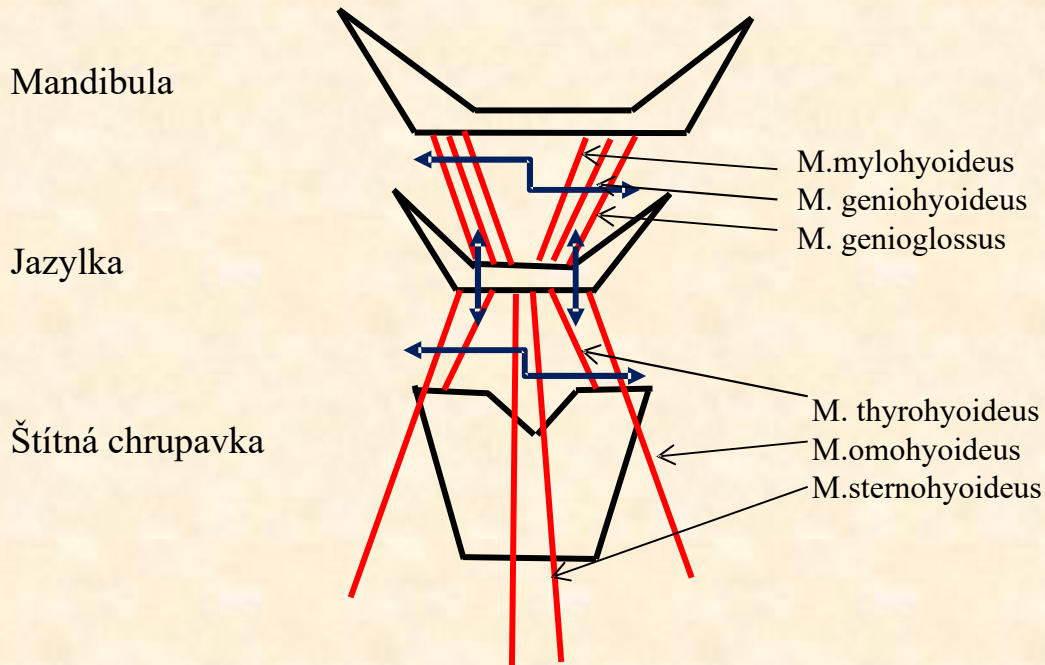
3/ Slide plastiky trachey – zkrácení a rozšíření



LTR, CTR

- Single stage, double stage
- LTR – chrupavka ze žebra/ jazyky/, laryngofissura, přední, zadní graft
- CTR – resekční výkon, dobrá prognoza, pokud se povede, pokud se nepovede – velká komplikace

Superior + inferior hyoid release

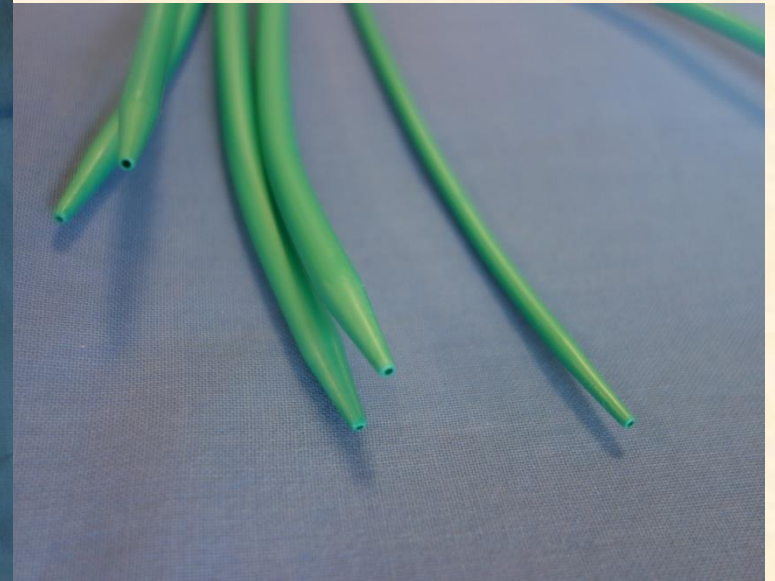


Dilatace

Bužie x balonek

Bužie – spíše na ústupu, má ale některé výhody

- lze perforovat , /...ovšem i jinak../
- cena
- některé duté se zaváděčem



Dilatace

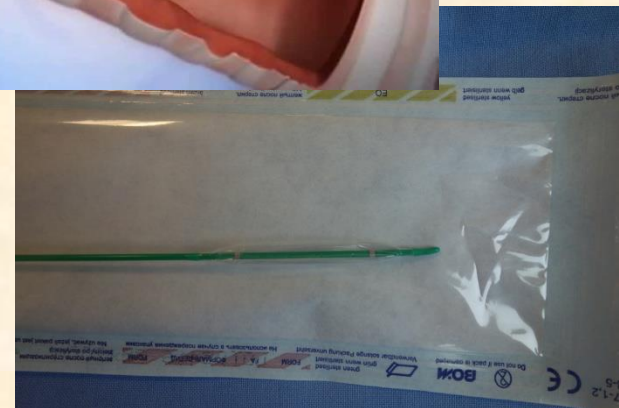
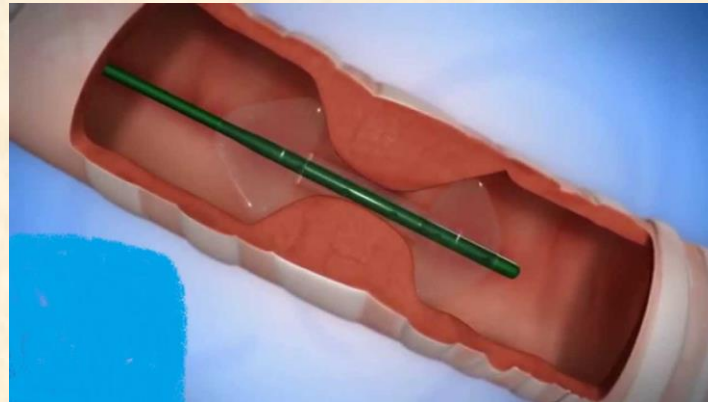
Balonek – trend, eliminuje střižné síly- menší jizvení, radiální působení, velké tlaky až 12 Atm, lze RTG kontrolovat, cutting edge balonky

nevýhody – cena, jednorázové vč. insufl.zařízení !

slide efekt – výzkum v Ohio

riziko ruptury trachey, volba vhodného průměru

- vhodné jako doplněk stentování



Tracheobronchomalacie

Těžký stav, další přidružené VV, píštěle, cleft

Terapeutické možnosti omezené

-CPAP, BIPAP

-Tracheostomie, speciální kanyly

- Aortopexie, plastika perikardem

- *Externí stentování*

- Interní stentování

- BD stenty – dočasné

GOSH zkušenost

Tracheomalacie

- GOSH 1986-1995 62 pac.

UPV nad 3T + abnorm. bronchogram – **100%
mortalita**

- 1996-1999 48 pac. - 27% mortalita

Inwald et al, 2000

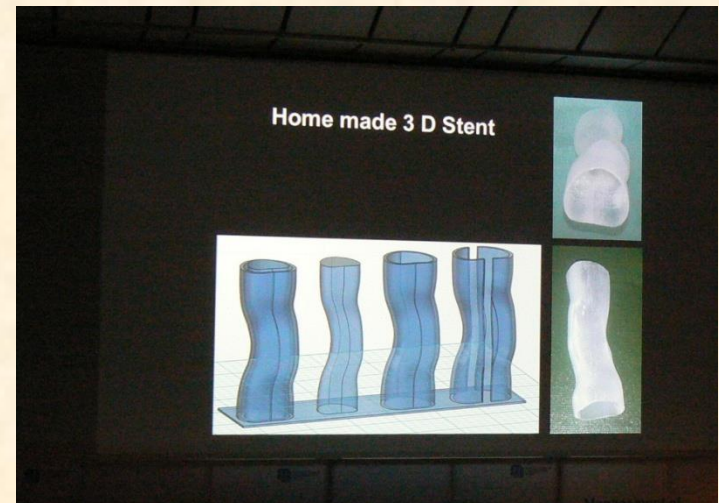
Stenty

U dětí limitní indikace nevstřebatelných stentů

- Silikonové – Dumon, LT – Molde Monniere, Montgomery
- **BD stenty** – Ella CS - nadějně, hlavní výhodou je současně nevýhodou – vstřebatelnost

doba nosnosti stentu cca 8 – 10 týdnů, možnost opakovat, použití zejména u malatických procesů, specifika zavádění a uvolnění zbytků

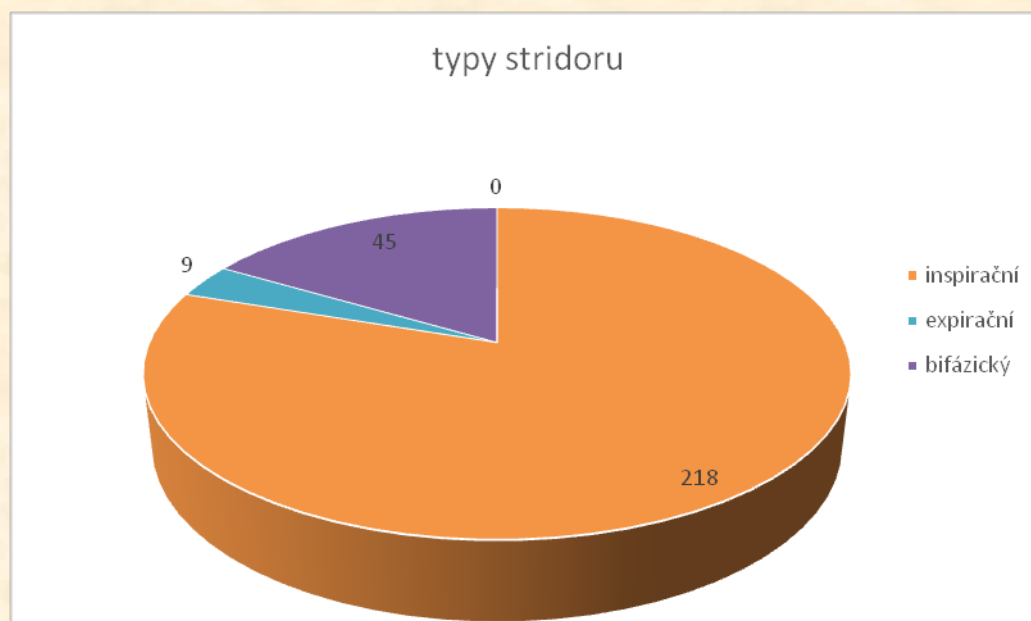
Nově samorozvíjecí kovové stenty
u oboustranné parezy hlasivek



2013-2015

Stridor N- 272

pohlaví	počet pacientů	poměr (%)
chlapci	142	52%
dívky	130	48%

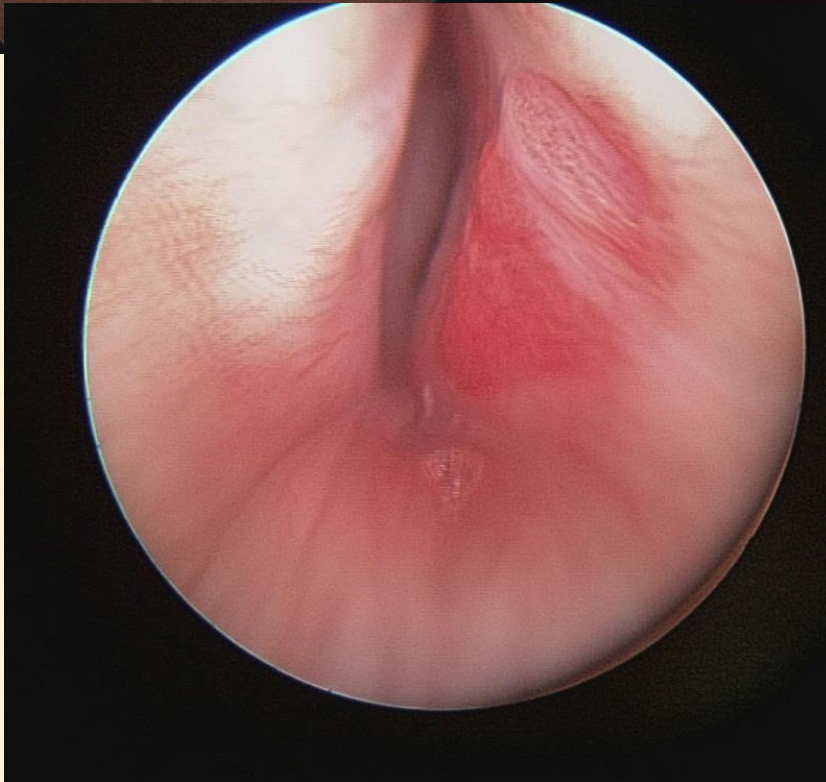
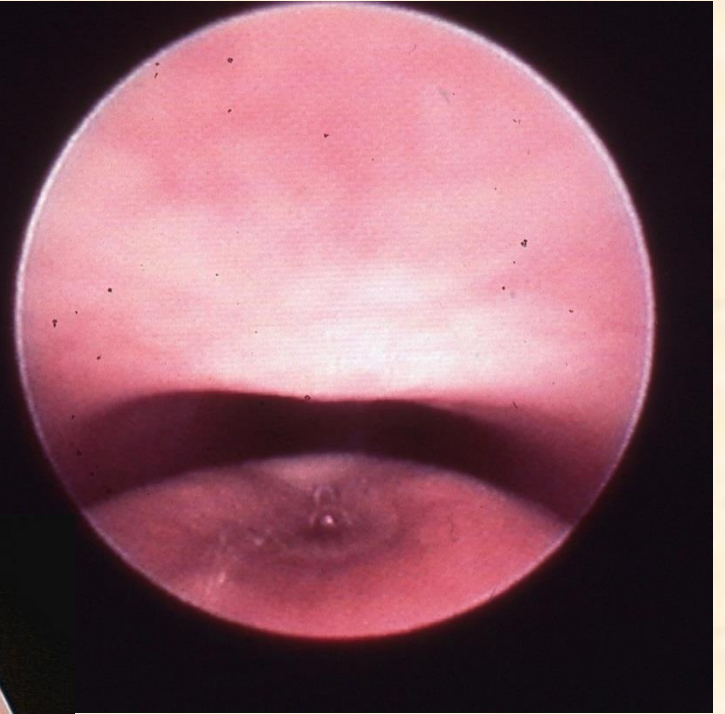
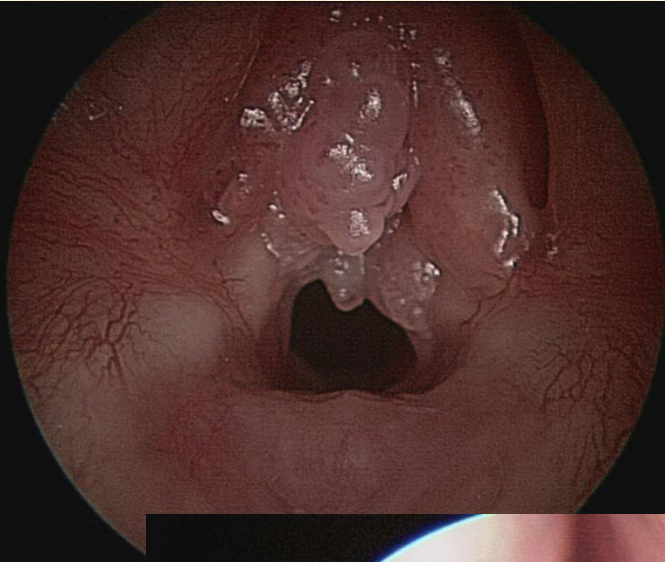


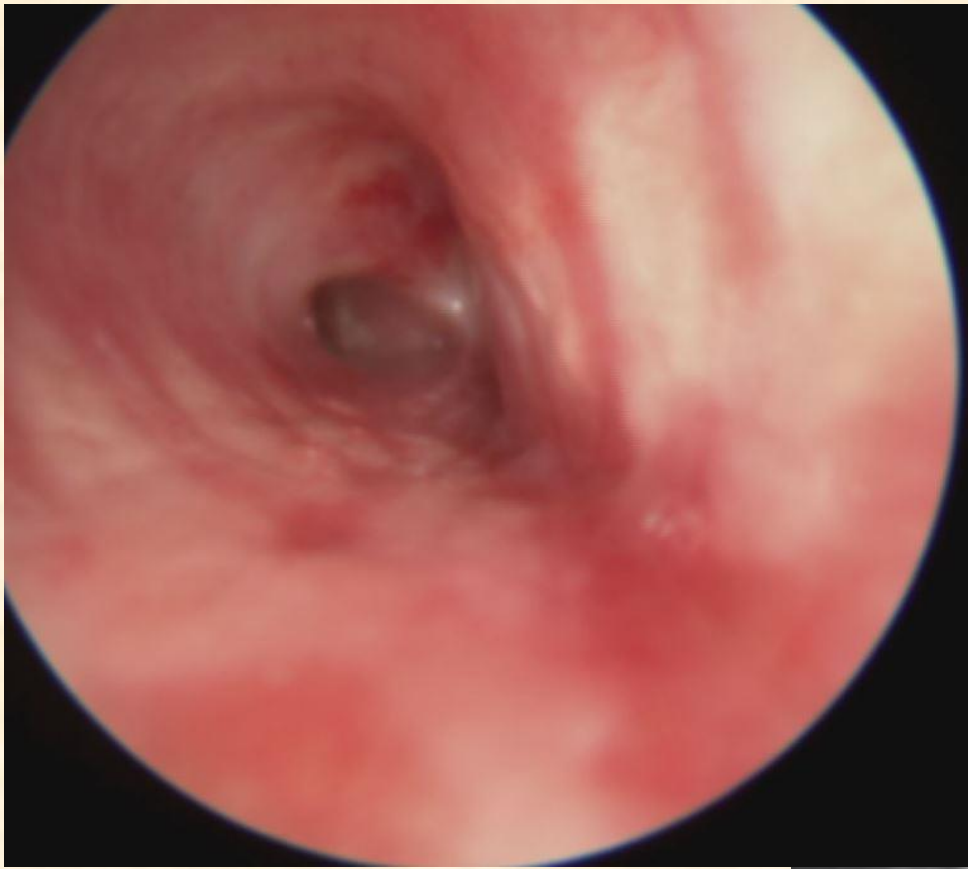
2013-2015

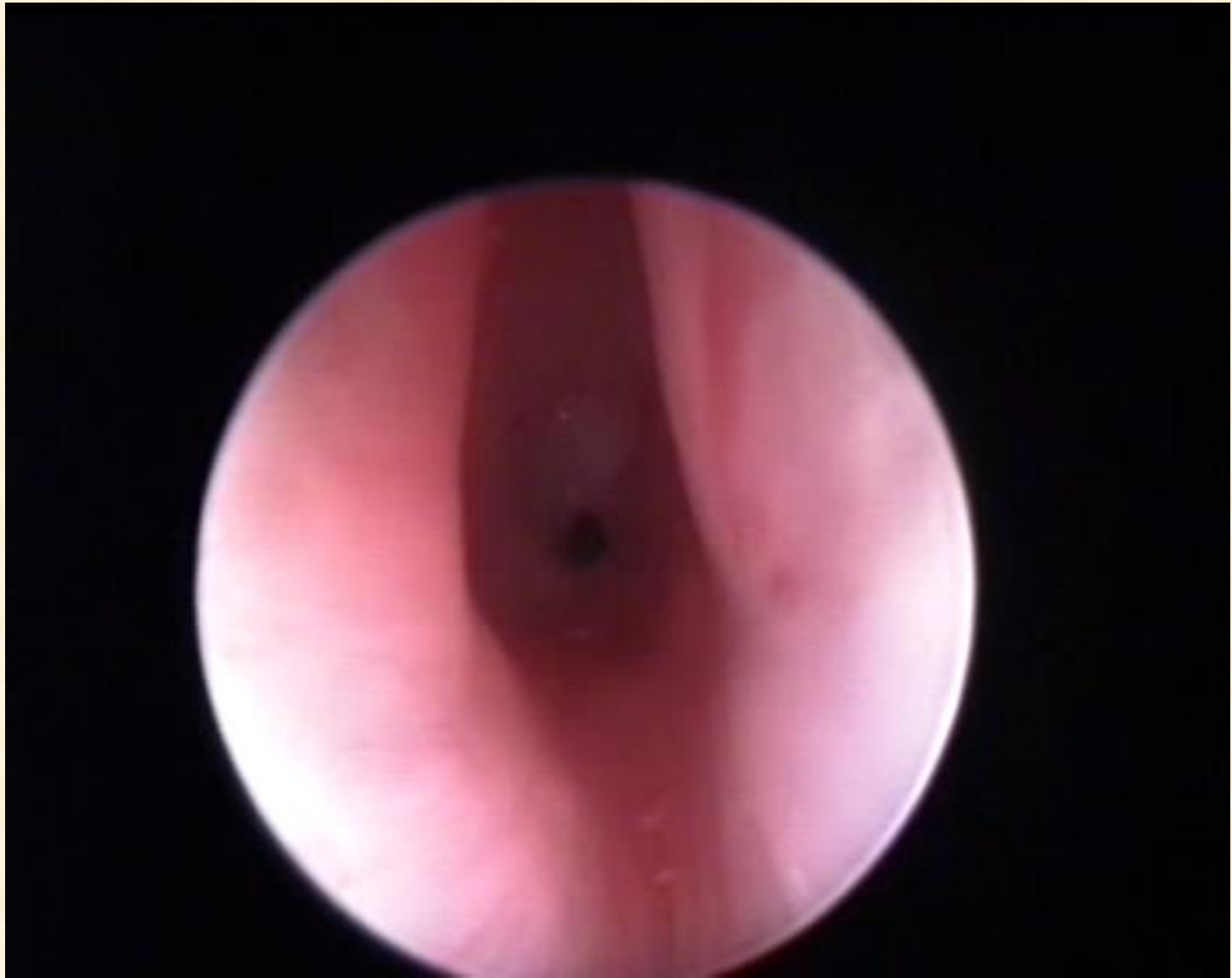
laryngeální	počet pacientů	tracheální	počet pacientů	kombinované, ostatní	počet pacientů
laryngomalacie	180	tracheomalacie -s TE píštělí -cévní útlak	21 15 6	laryngotracheomalacie	12
subglotická stenosa	26			laryngotracheozogageální cleft	5
diafragma laryngu	3			atrezie choan	9
hemangiom laryngu	5				
kongenitální paréza N. laryngeus recurens	7				
cysta laryngu	4				
ageneze epiglottis	1				

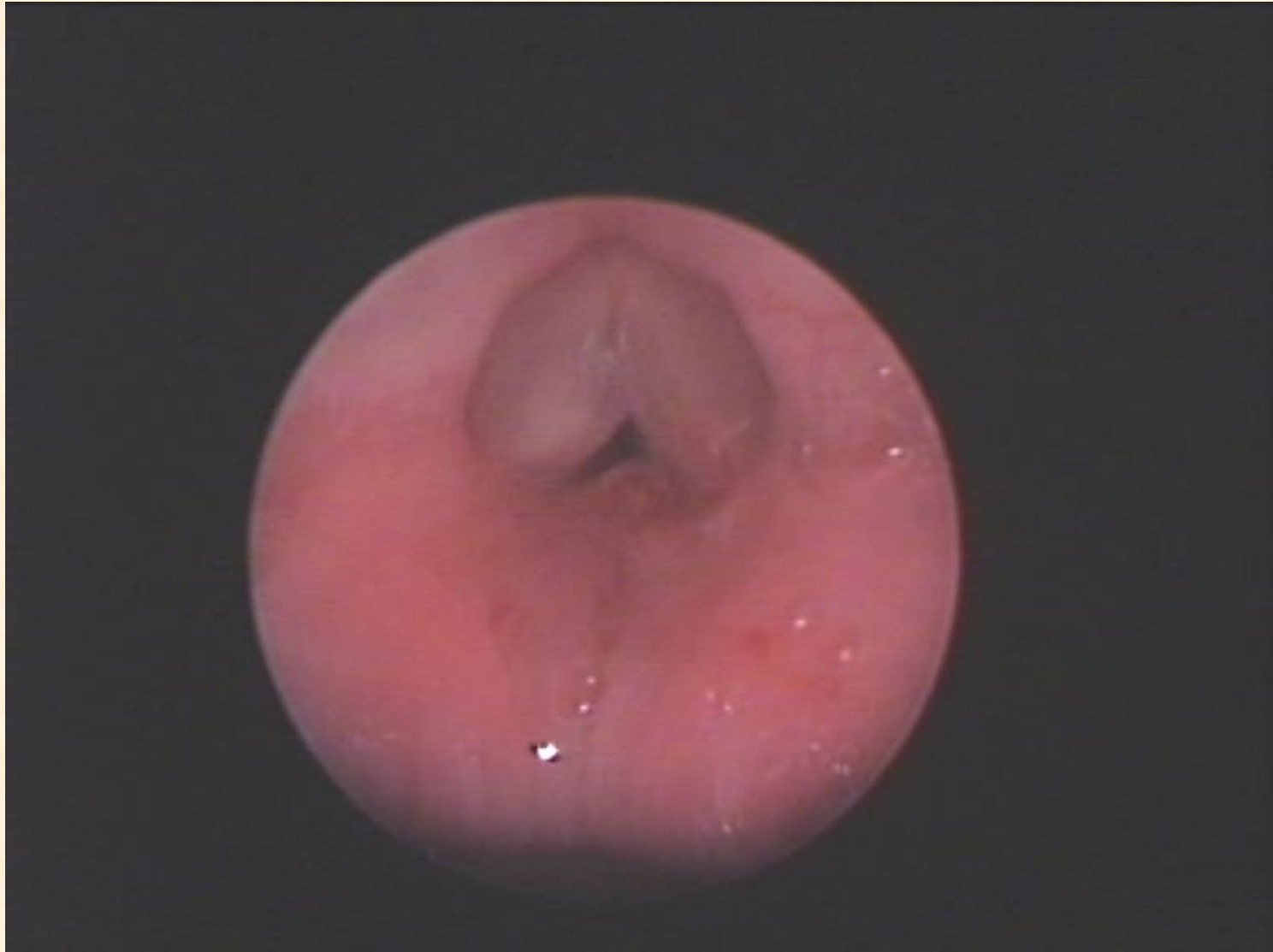
Léčebná a dg modalita u laryngomalacie	počet pacientů
Flexibilní endoskopie bez CA	52
Rigidní endoskopie v CA	68
sledování po opakovaných endoskopiích	47
supraglottoplastika	5
tracheostomie	8
Operační řešení u stridoru jiné etiologie	44
balónková dilatace	4
dilatace bužemi	18
discize laryngeálního webu	2
zavedení BD stentu	2
LTR	2
marsupializace laryng. cysty	4
operace atrézie choan	9
laterofixace hlasivky	2
aortopexe, KCH výkony	6

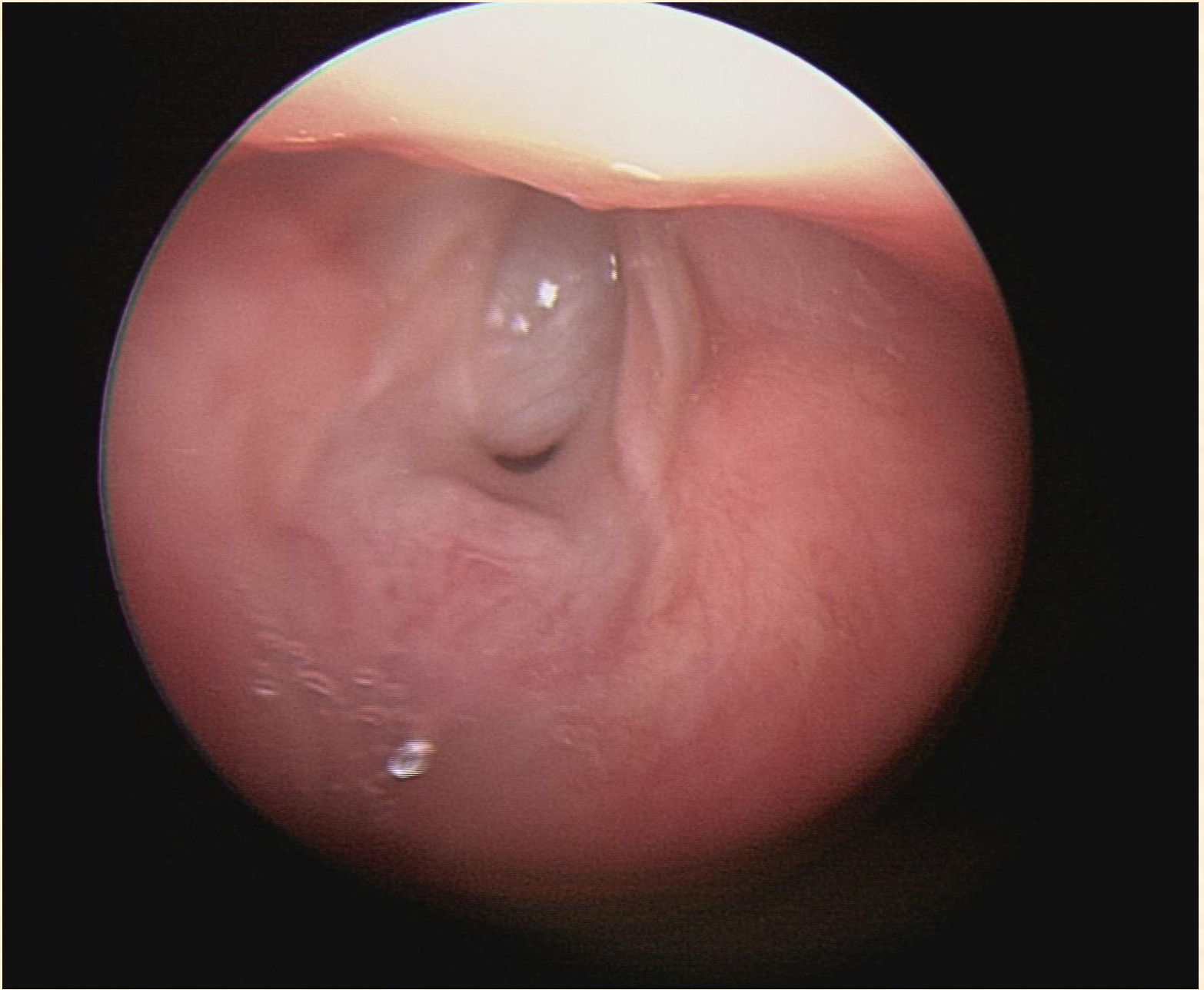
14.12.2011
10:53:49
1 Sn 1

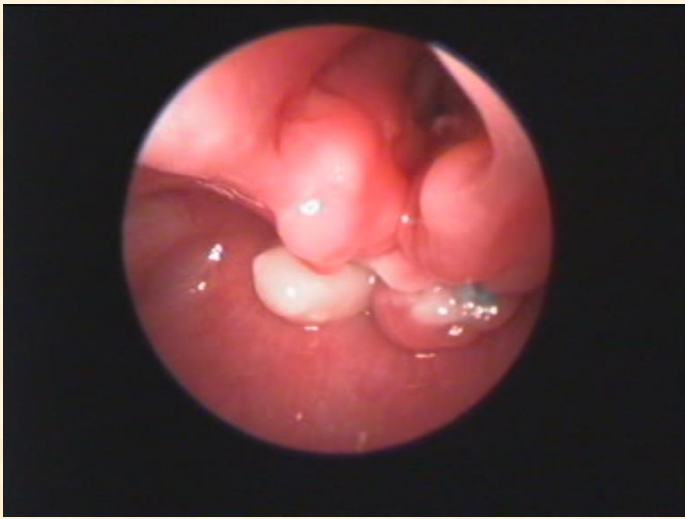
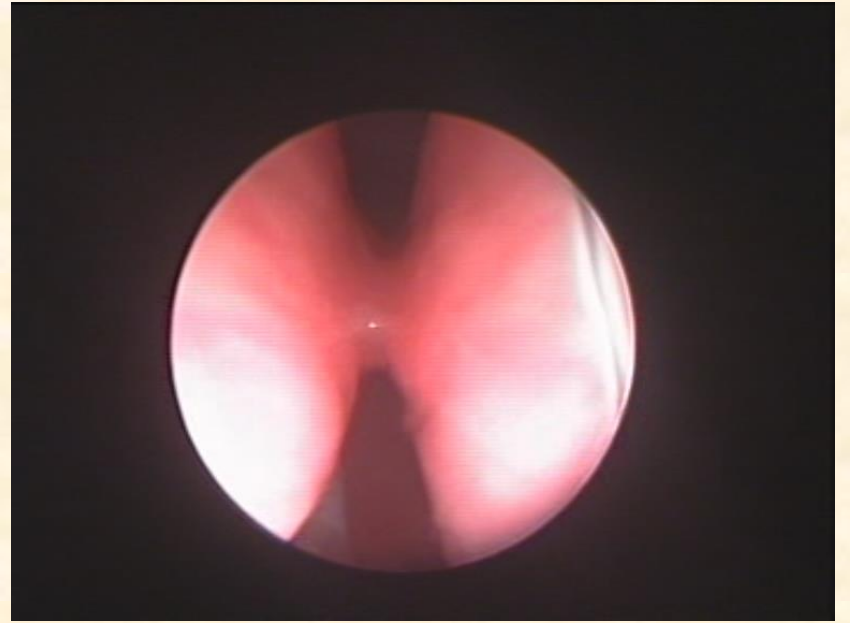
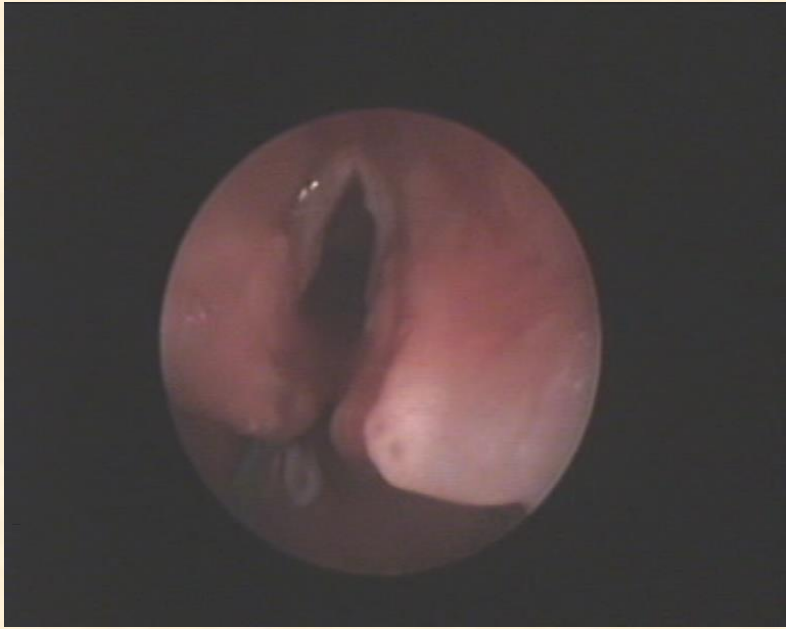


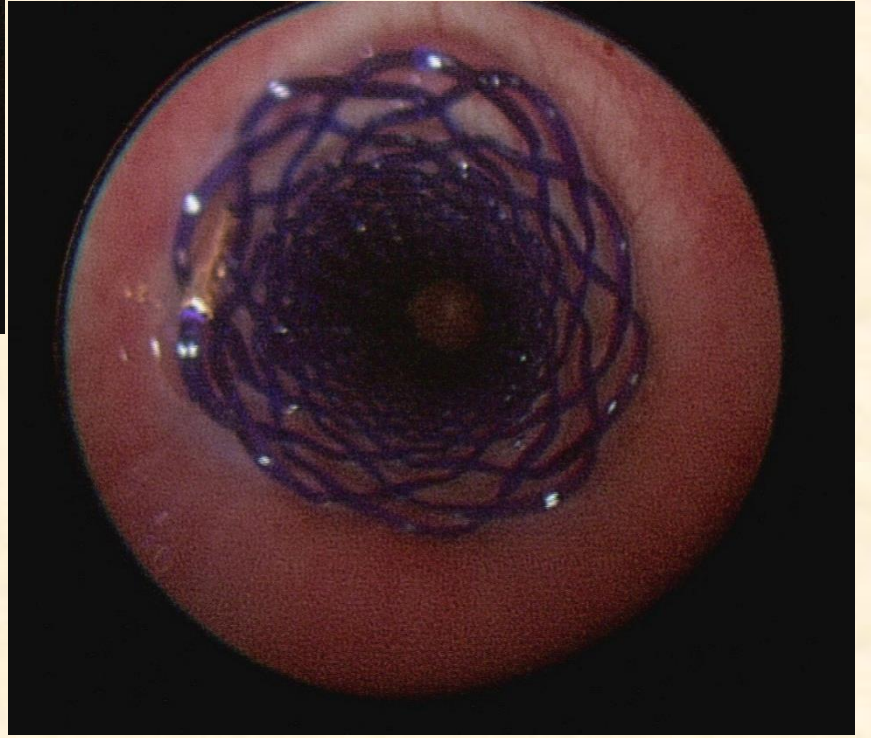
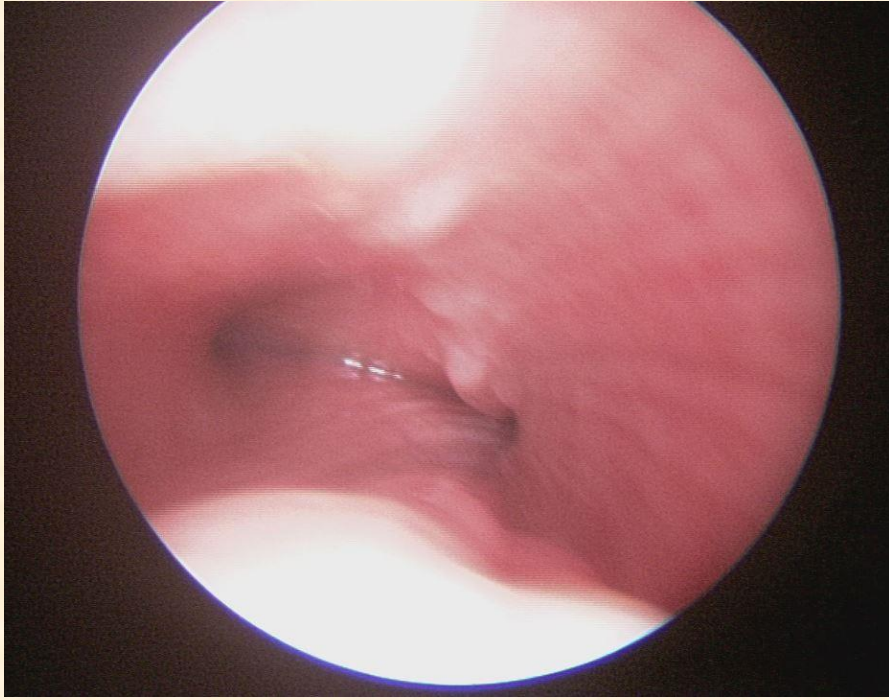


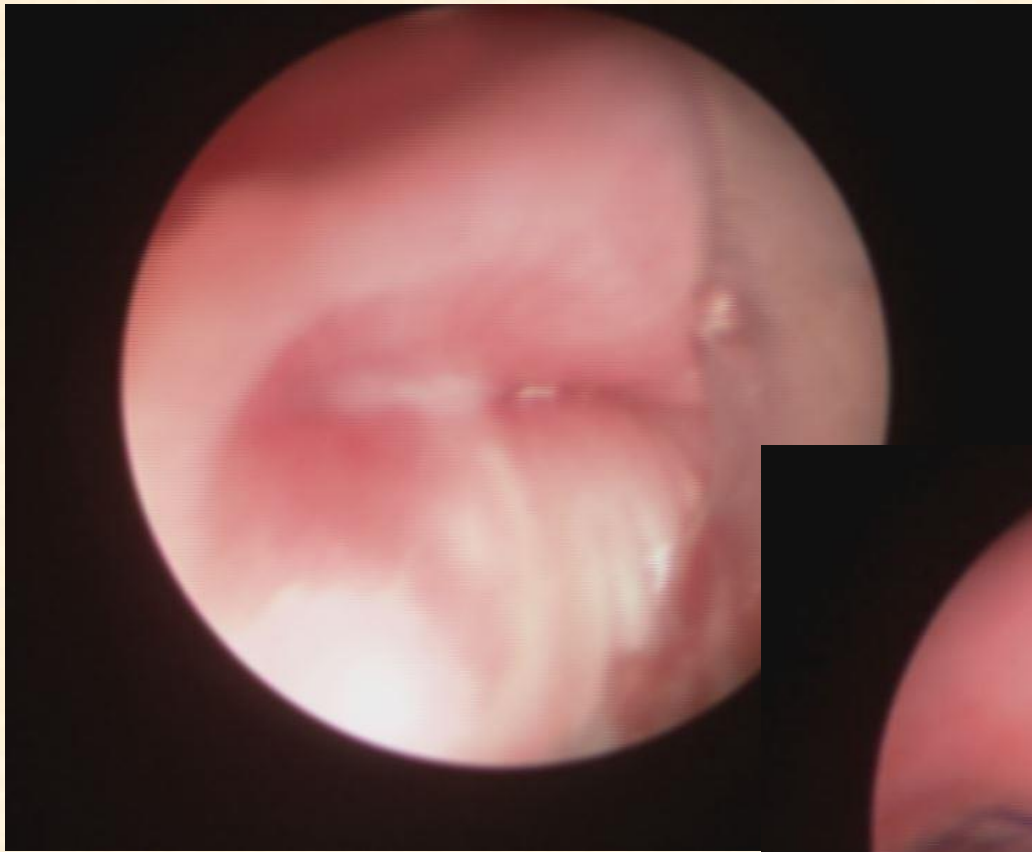




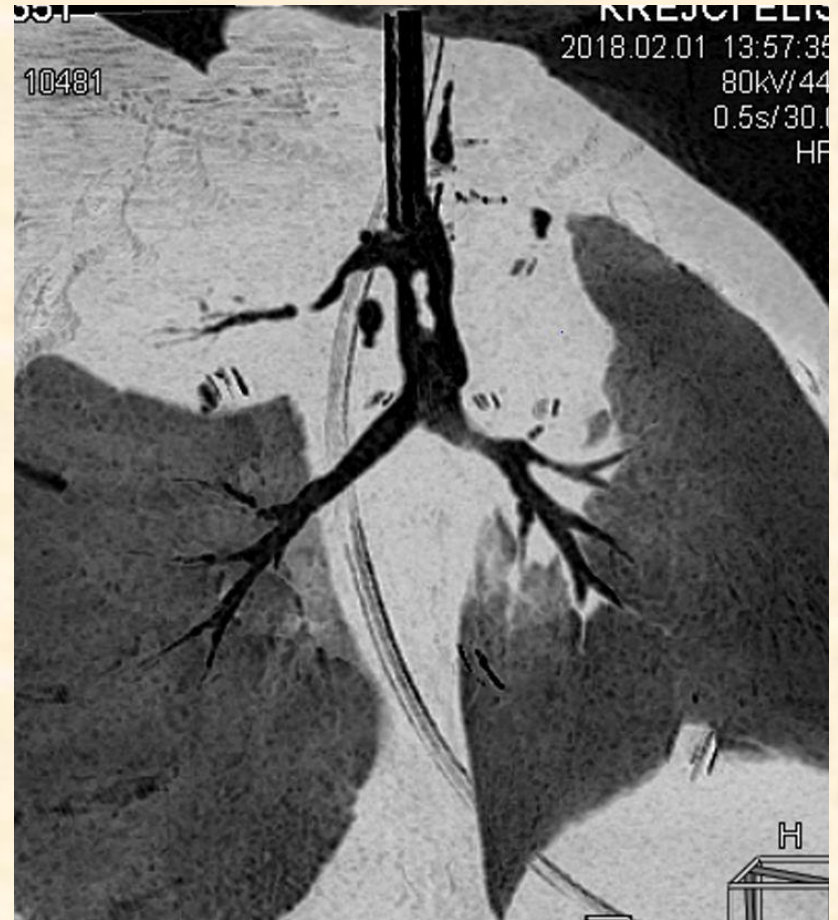
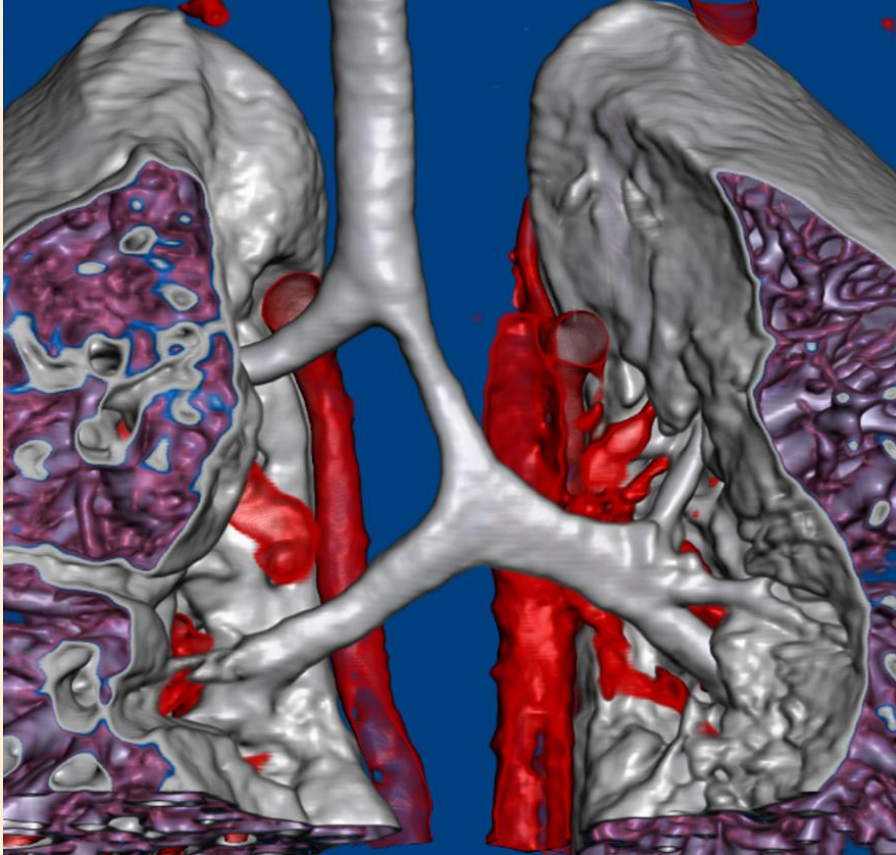






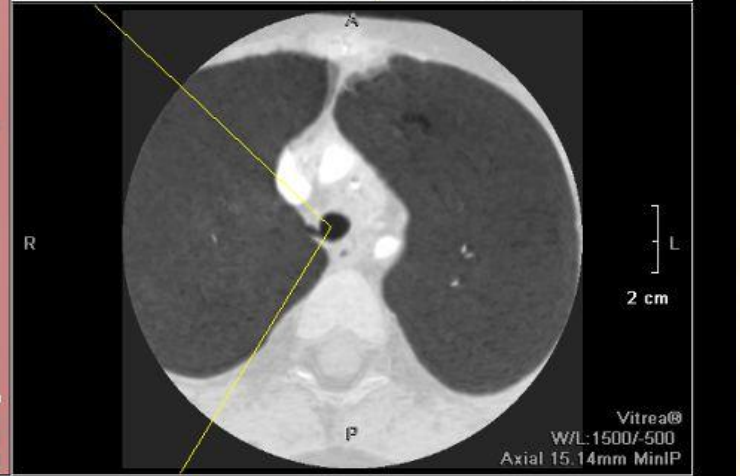
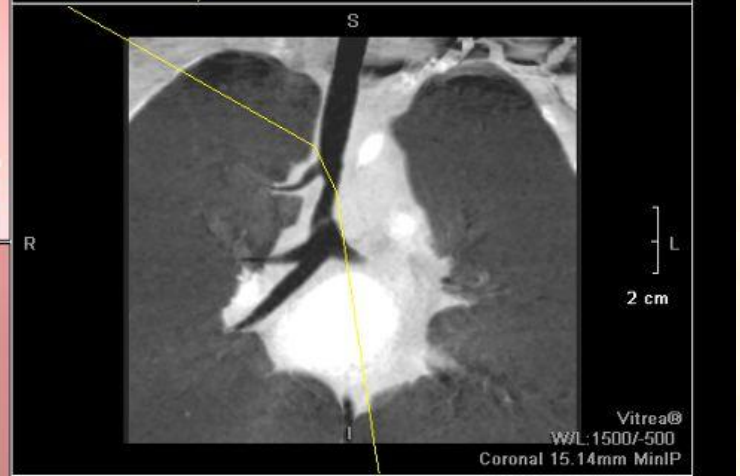
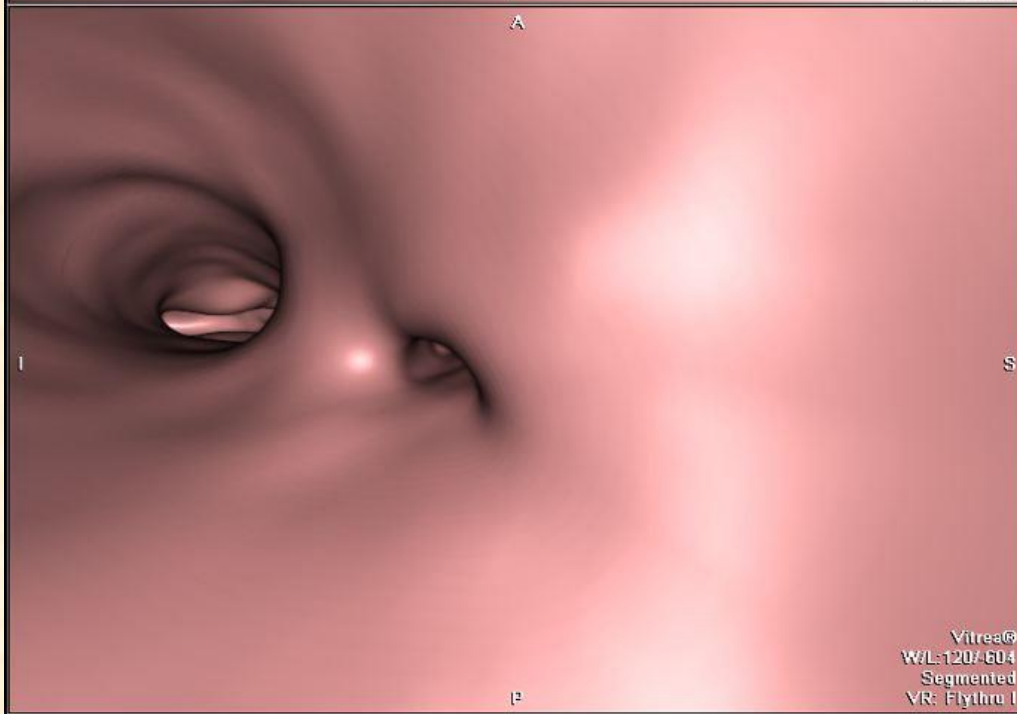
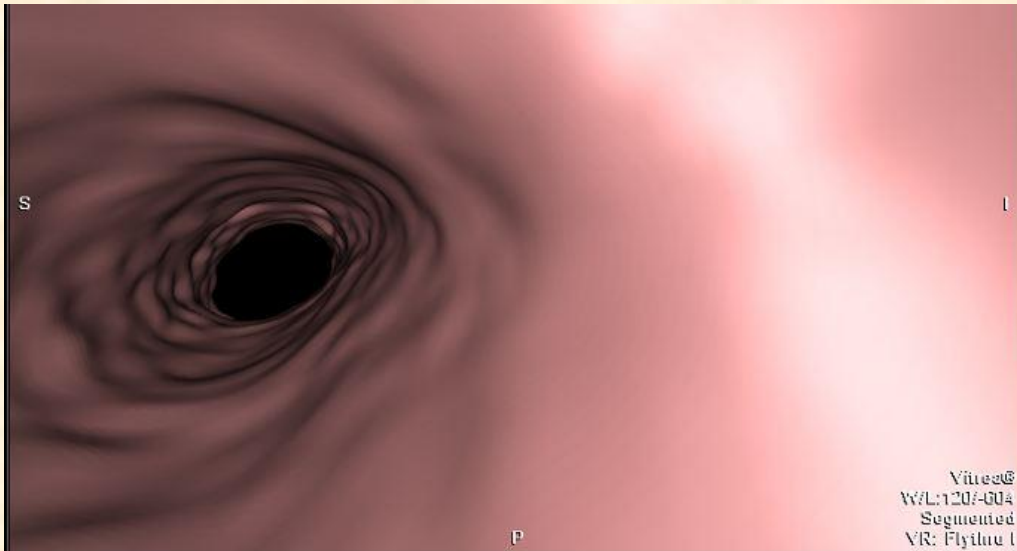


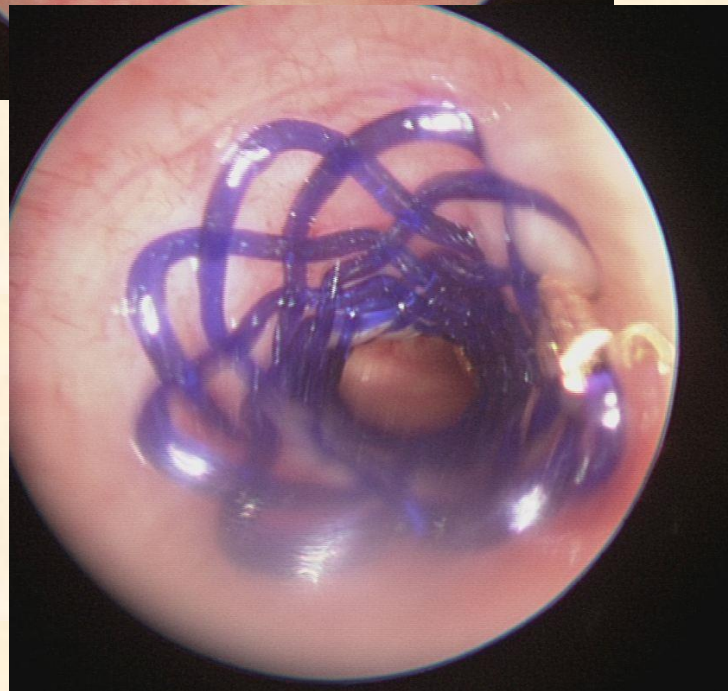
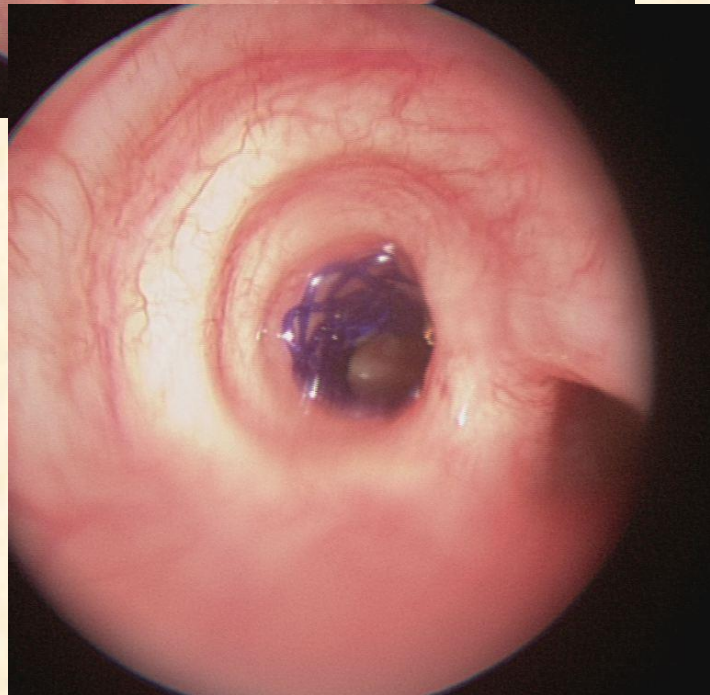
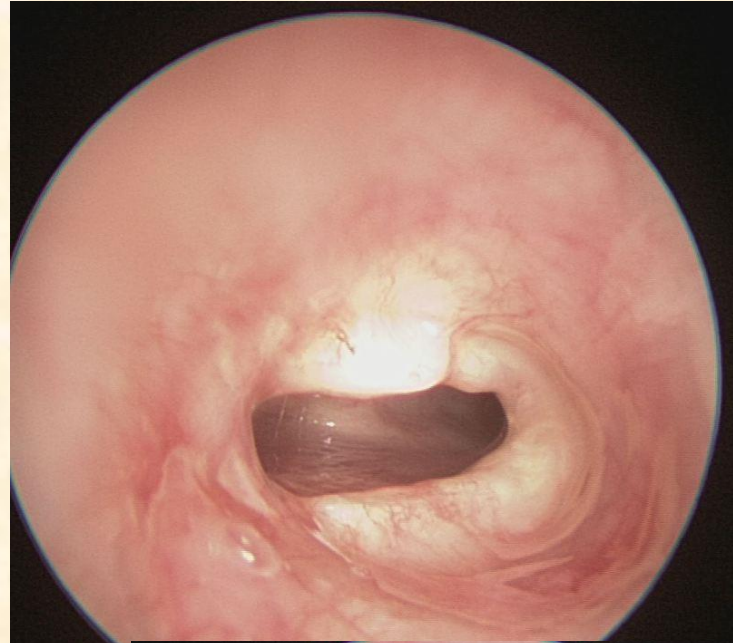
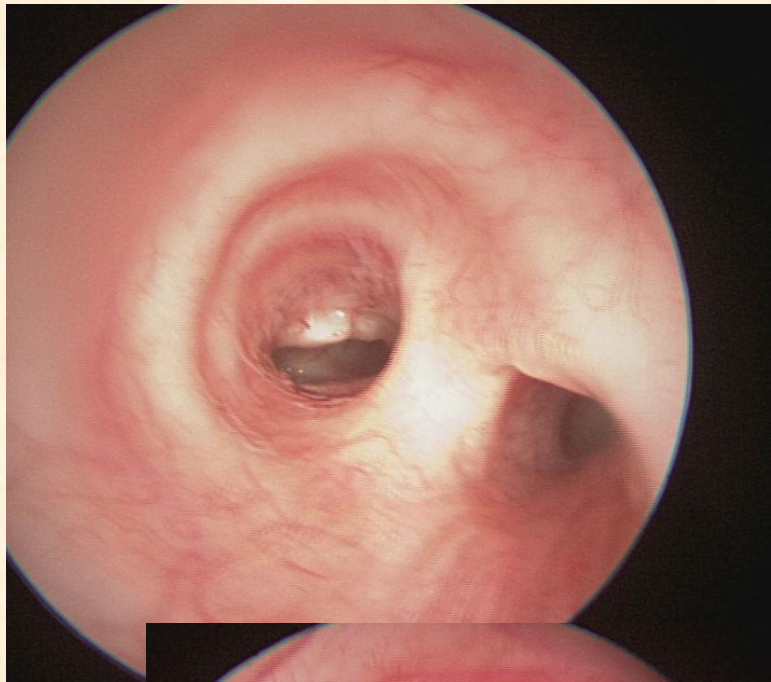
I. Tracheal sling, LPA



II. Tracheal sling, LPA



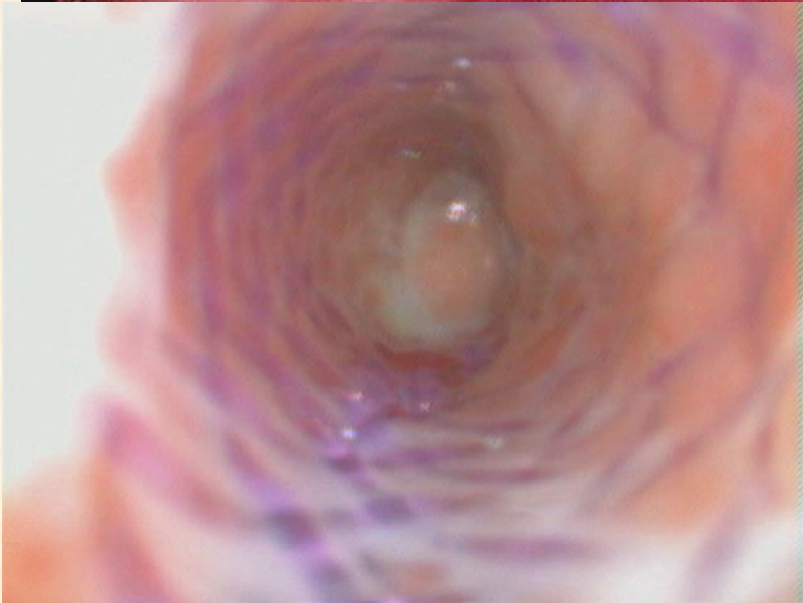
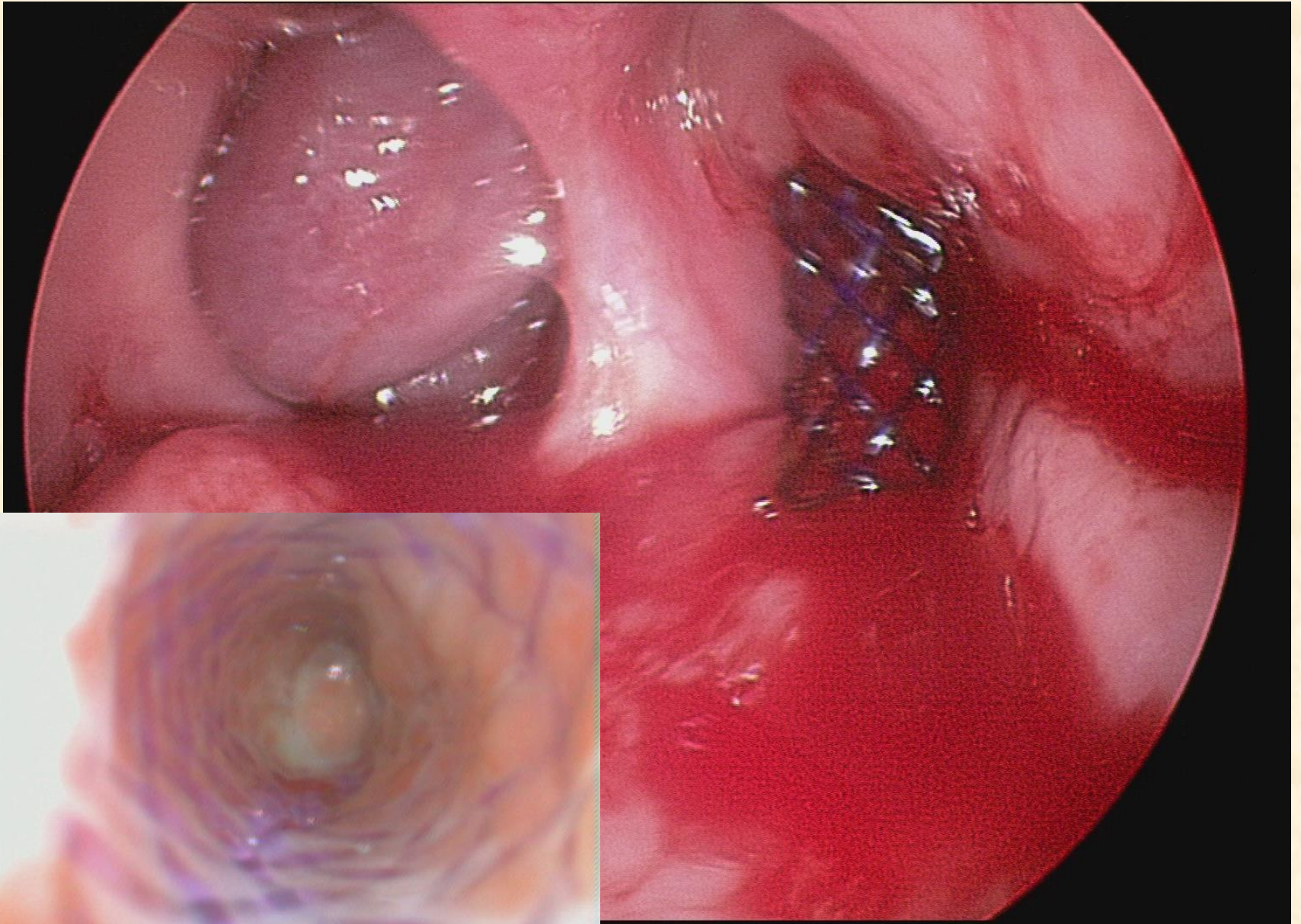




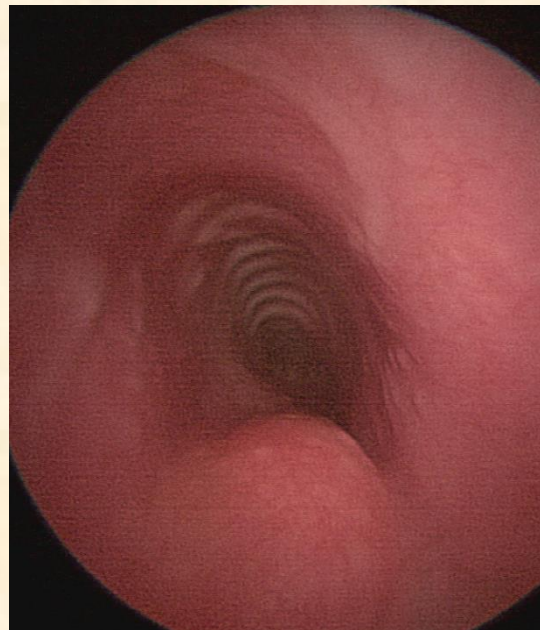
An endoscopic view of the esophagus showing a severe, circular stricture. The lumen is significantly narrowed, and the mucosal surface appears inflamed and friable. The stricture is located in the lower esophagus, and the surrounding mucosa is a deep red color. The text "Stenoza IV. stupně" is overlaid on the image in a blue font.

Stenoza IV. stupně

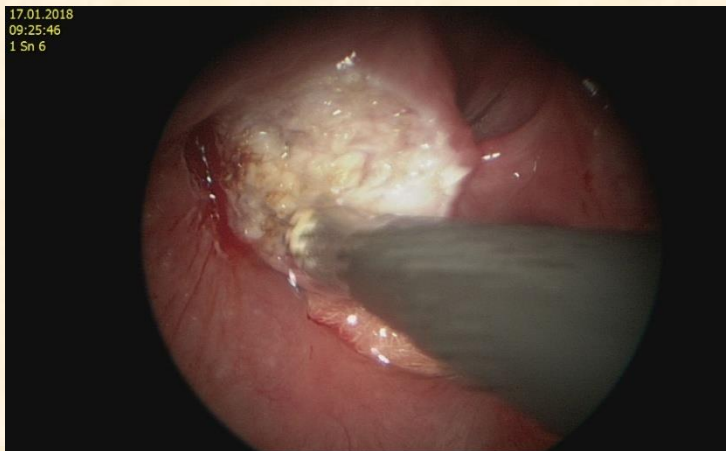




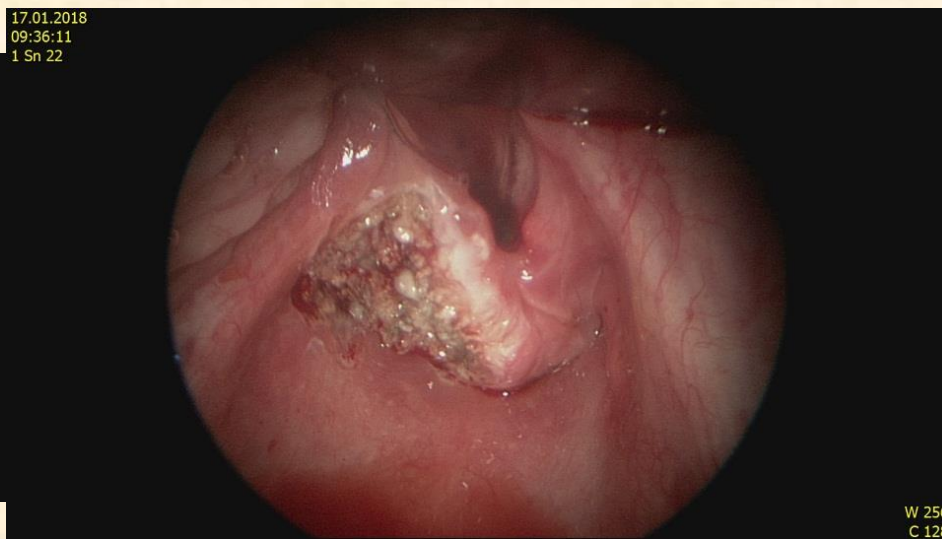
Plasmová koblace



17.01.2018
09:25:46
1 Sn 6



17.01.2018
09:36:11
1 Sn 22



W 256
C 128

Závěr

- Otevřená chirurgie může být velmi efektivní, často ale vystačíme s endoskopickými metodami, byť za cenu pozdější dekanylace
- Mezioborová spolupráce je zejména v těžkých případech tracheálních stenoz nezbytná

A photograph of a forest path. The path is covered in brown pine needles and patches of bright green moss. The trees are tall and thin, with dense green foliage. Sunlight filters through the trees, creating dappled light on the ground. The overall scene is a quiet, natural forest setting.

Děkuji za pozornost