

# Remodelace průdušnice na cestě k normálnímu životu

---

ERIK VOKATÝ, LUDĚK STEHLÍK

PNEUMOLOGICKÁ KLINIKA 1. LF UK A FTN PRAHA

# Anamnesa

---

38 let

OA:

- Syn. G-B, parapareza DKK, demyelinizační inflamatorní polyneuropatie
- CHRI g5, HD
- Mnohočetné flebotrombózy – VCS, VJI, SC, VF, AV shunt... DIVA pacientka
- Obezita, dyslipidemie
- Kuřák 20 cigg denně
- Hraniční compliance

- Jejím přáním je Tx ledviny a nyní především dekanylace

# Dýchací cesty

---

Anamnesticky G-B syn. - nutnost TS (2000), následně dekanylována

5-6/24 -> katetrová sepse (permcath), septický šok **OTI** + UPV

- extubace... následně klinické obtíže

7/24 plánovaně k řešení susp. postintubační stenozy FN na Moravě

- stav se komplikuje rozvojem respiračního selhání II typu.. **OTI** + UPV
- pneumonií, agresivní ventilační režim, pronována **TS**
- zjištěna stenosa trachey (**nad karinou, délka 2cm**)

8/24 FN zaveden Y metalický stent

- -překlad ARO krajské nemocnice
- Během převozu na HD apnoe, zástava, KPR + **OTI do stentu**
- a následně popisována **tracheomalacie nad stentem**
  - - > **reTS**

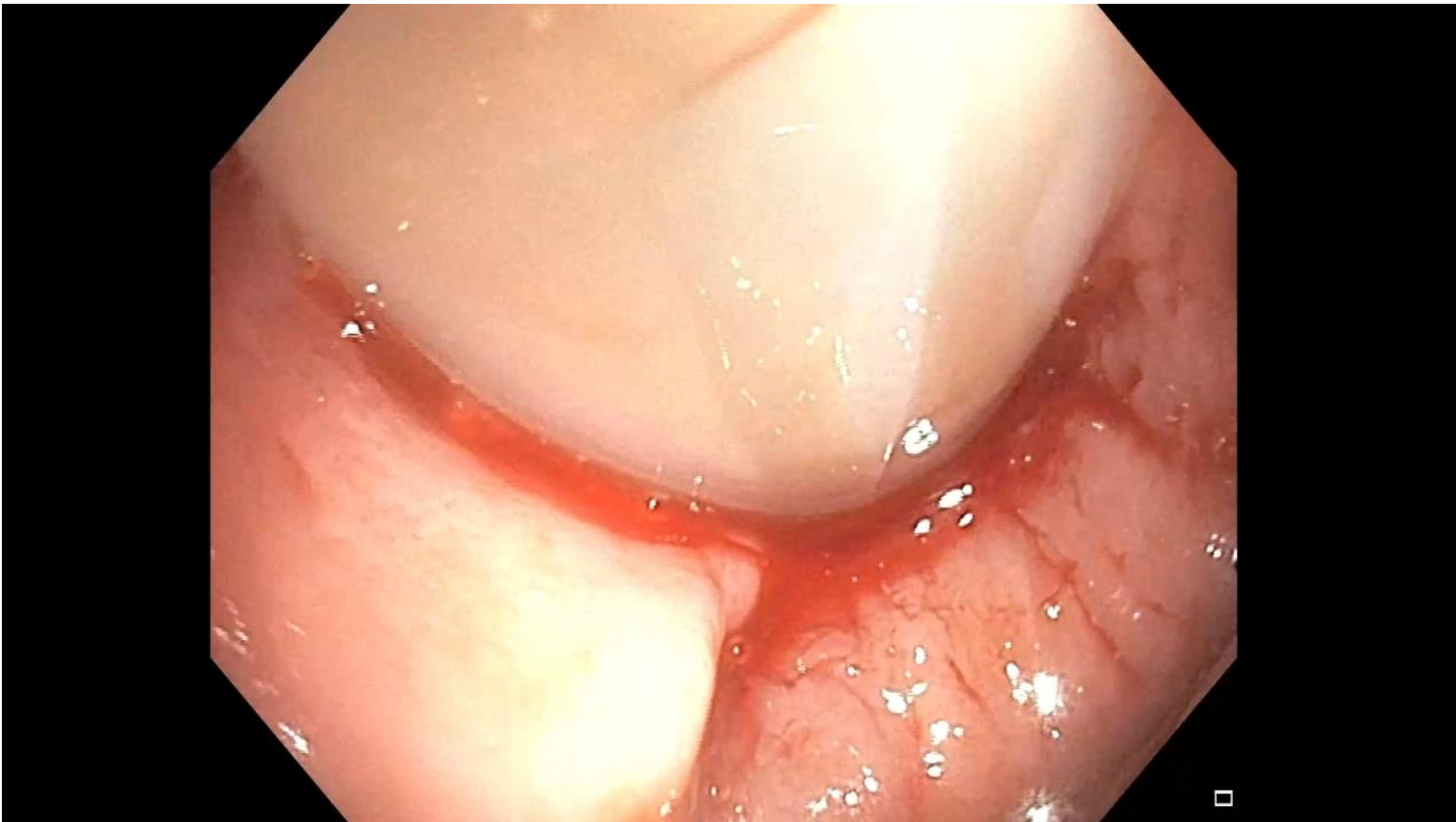
# Fakultní Thomayerova nemocnice

---

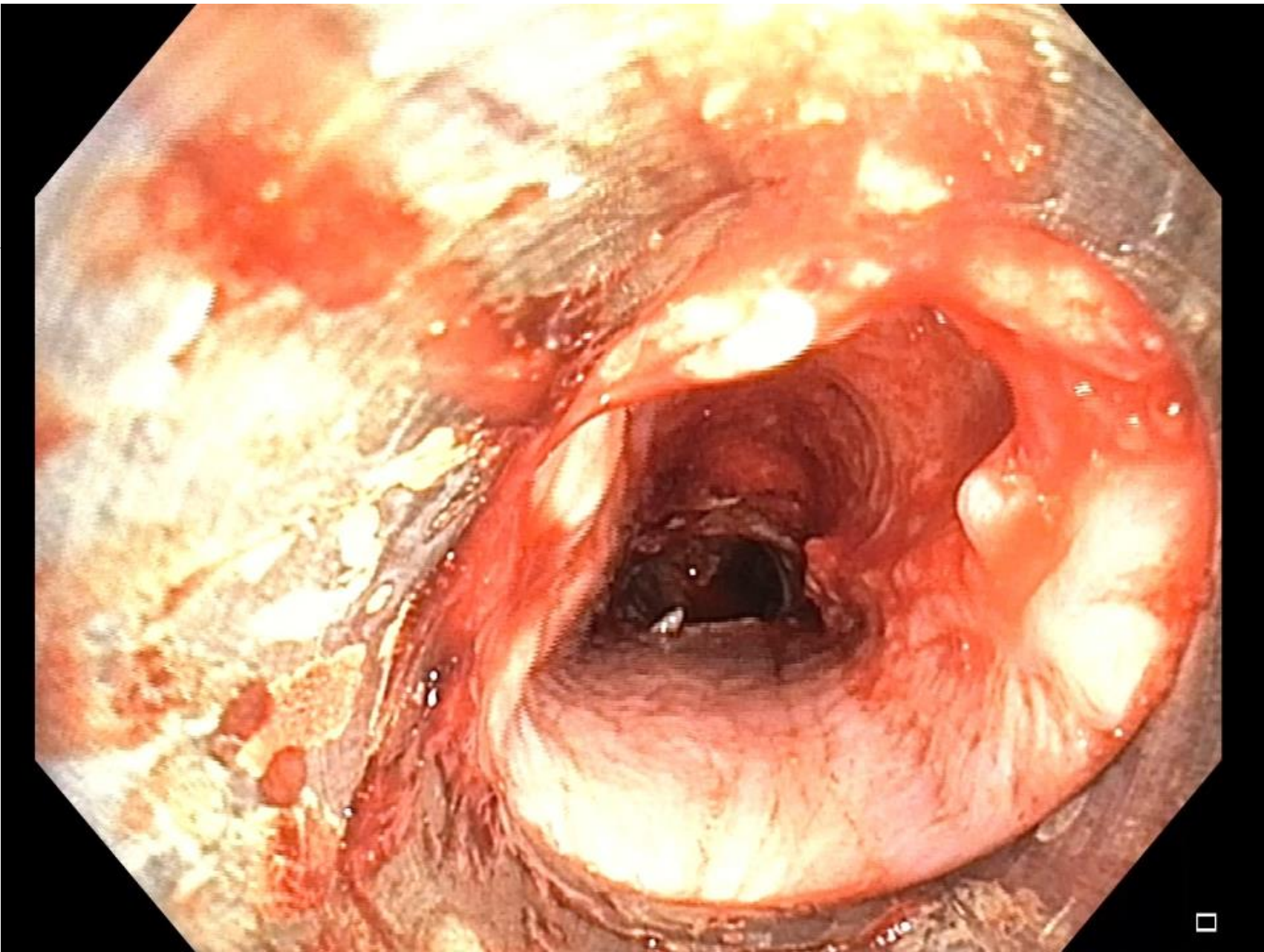
10/24 plánovaný překlád z JIP Krajské nemocnice, TS, schopna tiše fonovast při desuflované manžetě

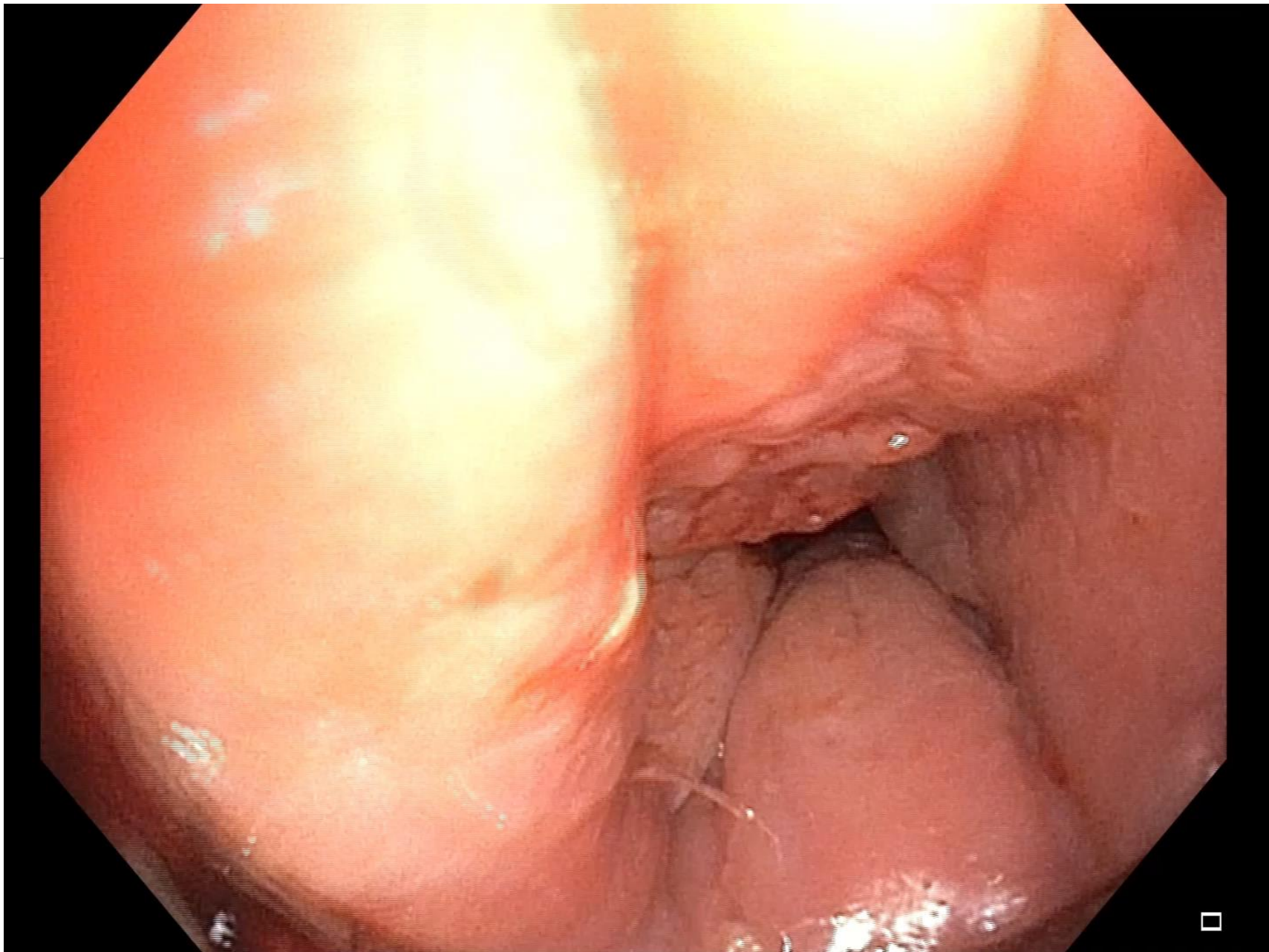
Provádíme bronchoskopii rigidním tubusem v CA s cílem

- Zhodnocení trachey a stenóz
- Extrakce Y stentu
- Prvotní ošetření stenotických úseků







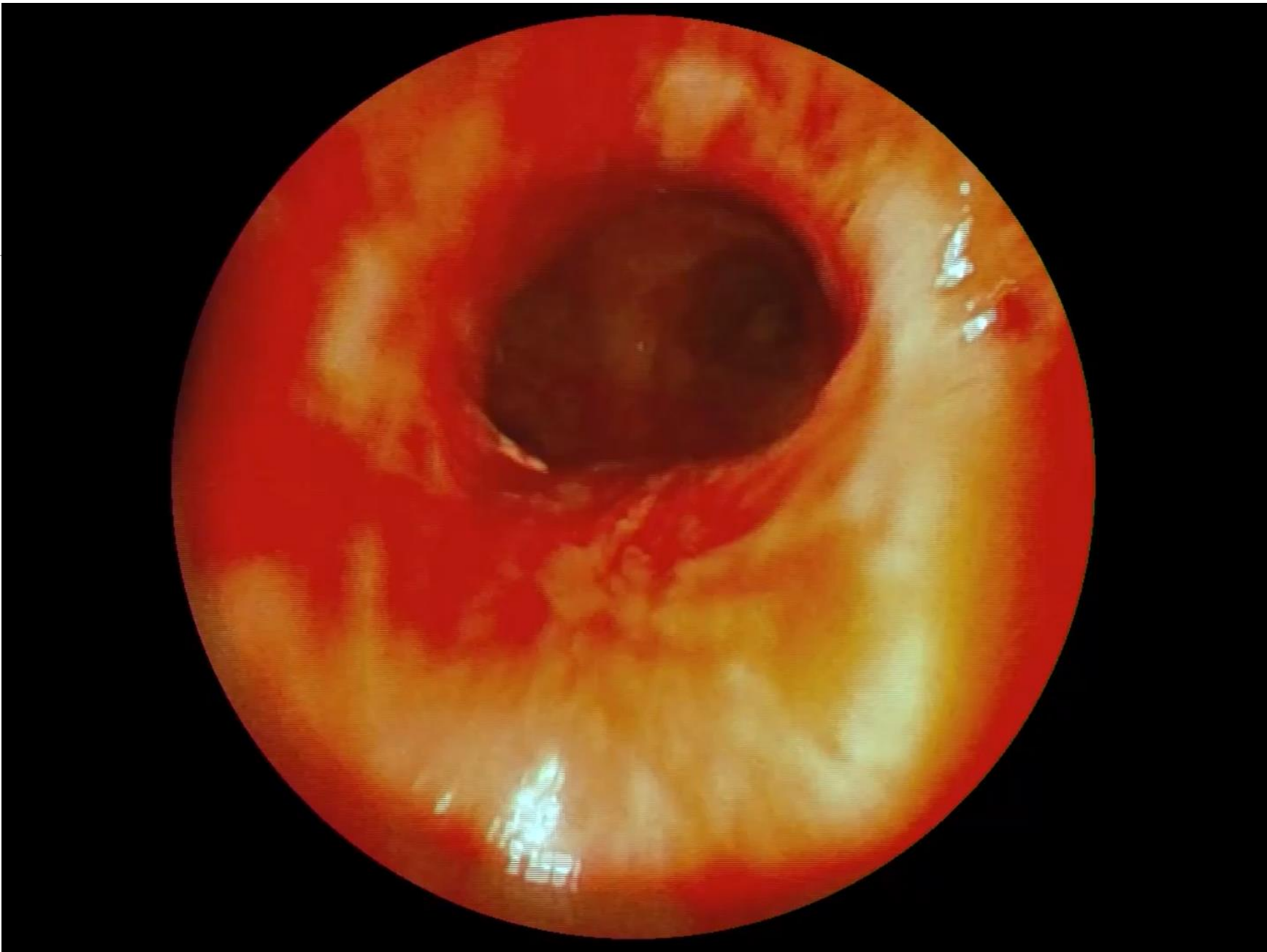


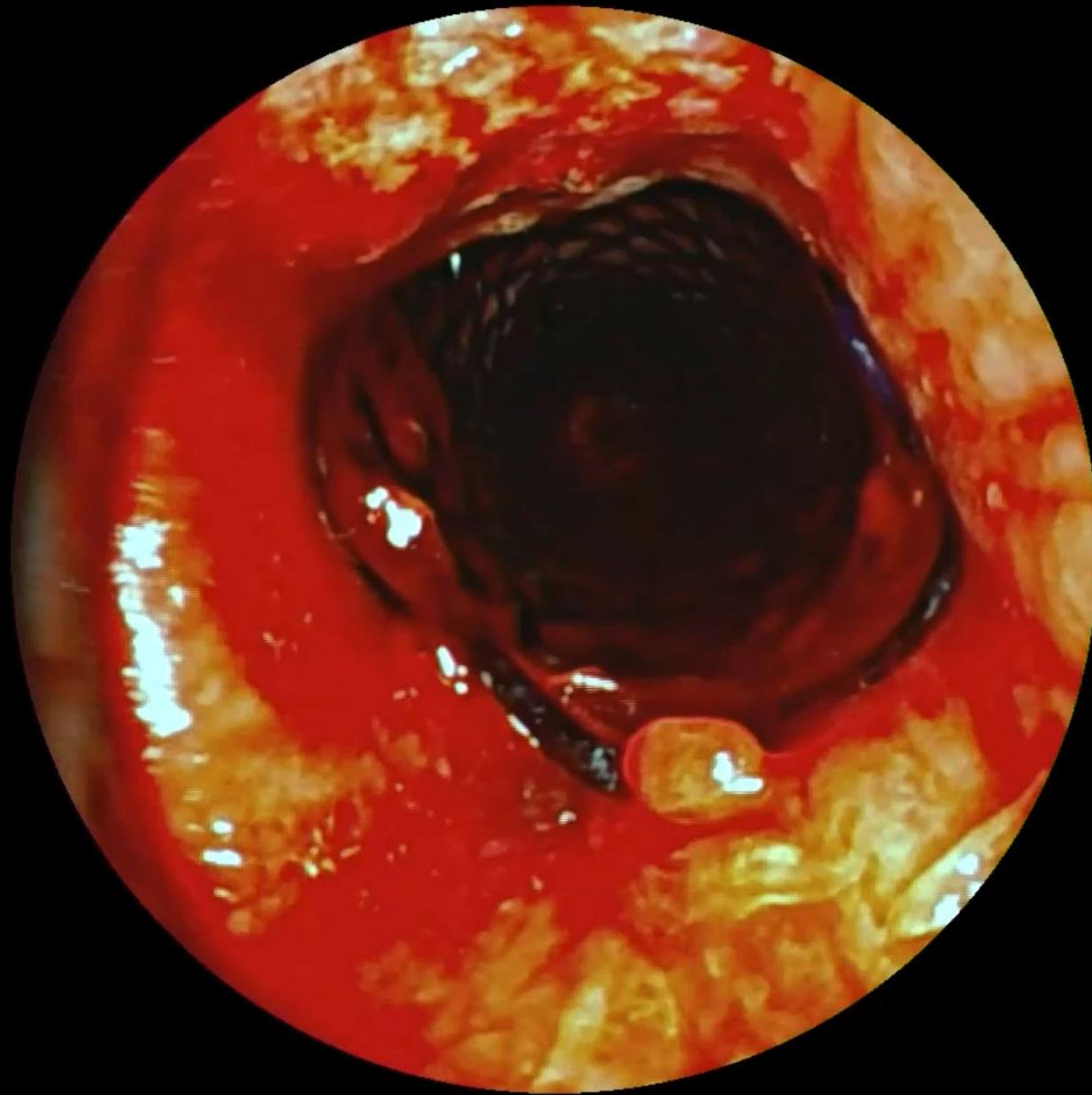
---

Zprůchodnění levého hlavního bronchu - Laser + balonková dilatace

Zavádíme armovanou TSK s posuvným límcem - v plánu řešení komplexní post- TS stenózy v druhé době







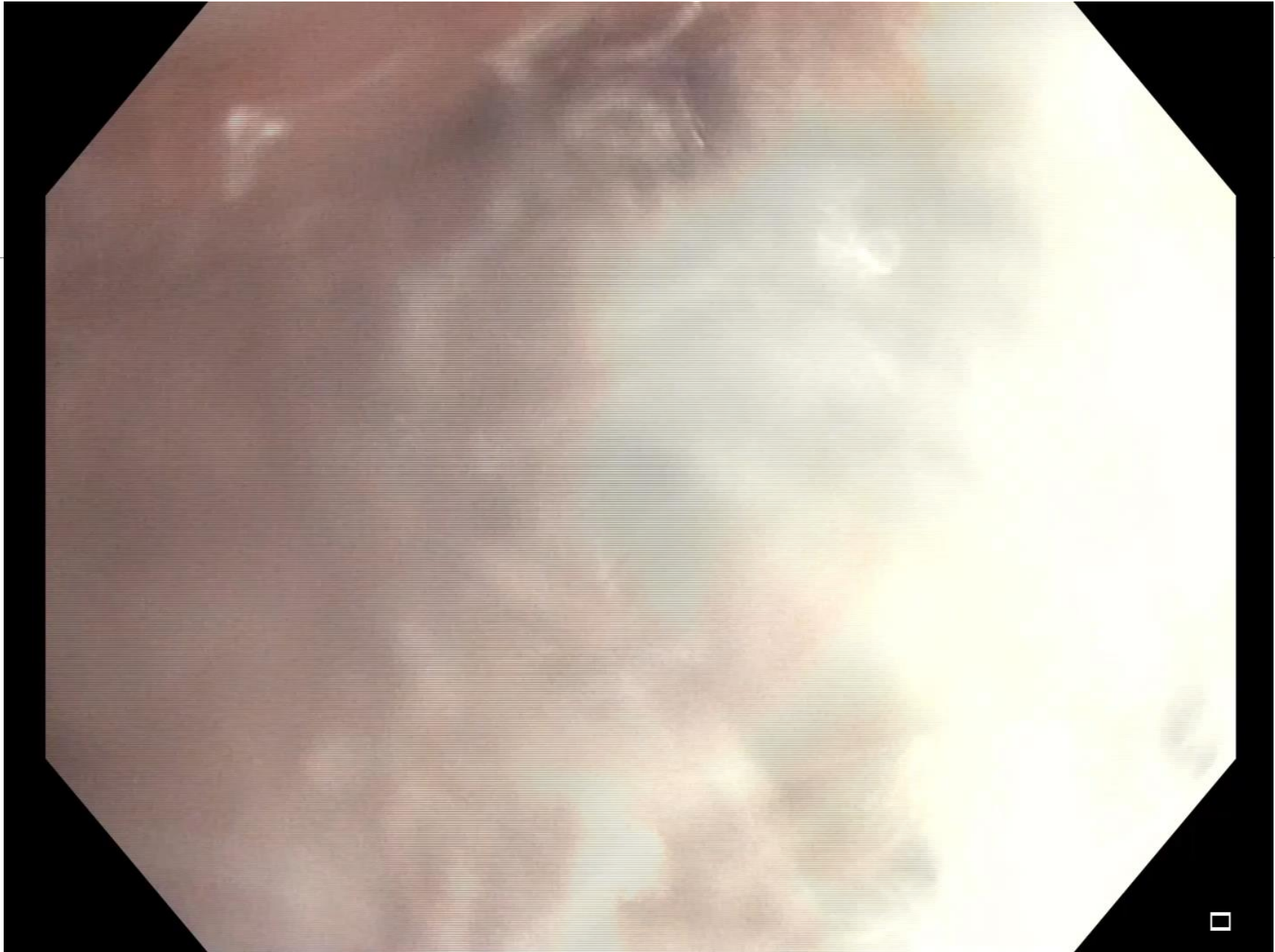
# komplikace

---

Bohužel dochází k migraci 1.stentu

- Opakované ataky dušnosti se stridorem

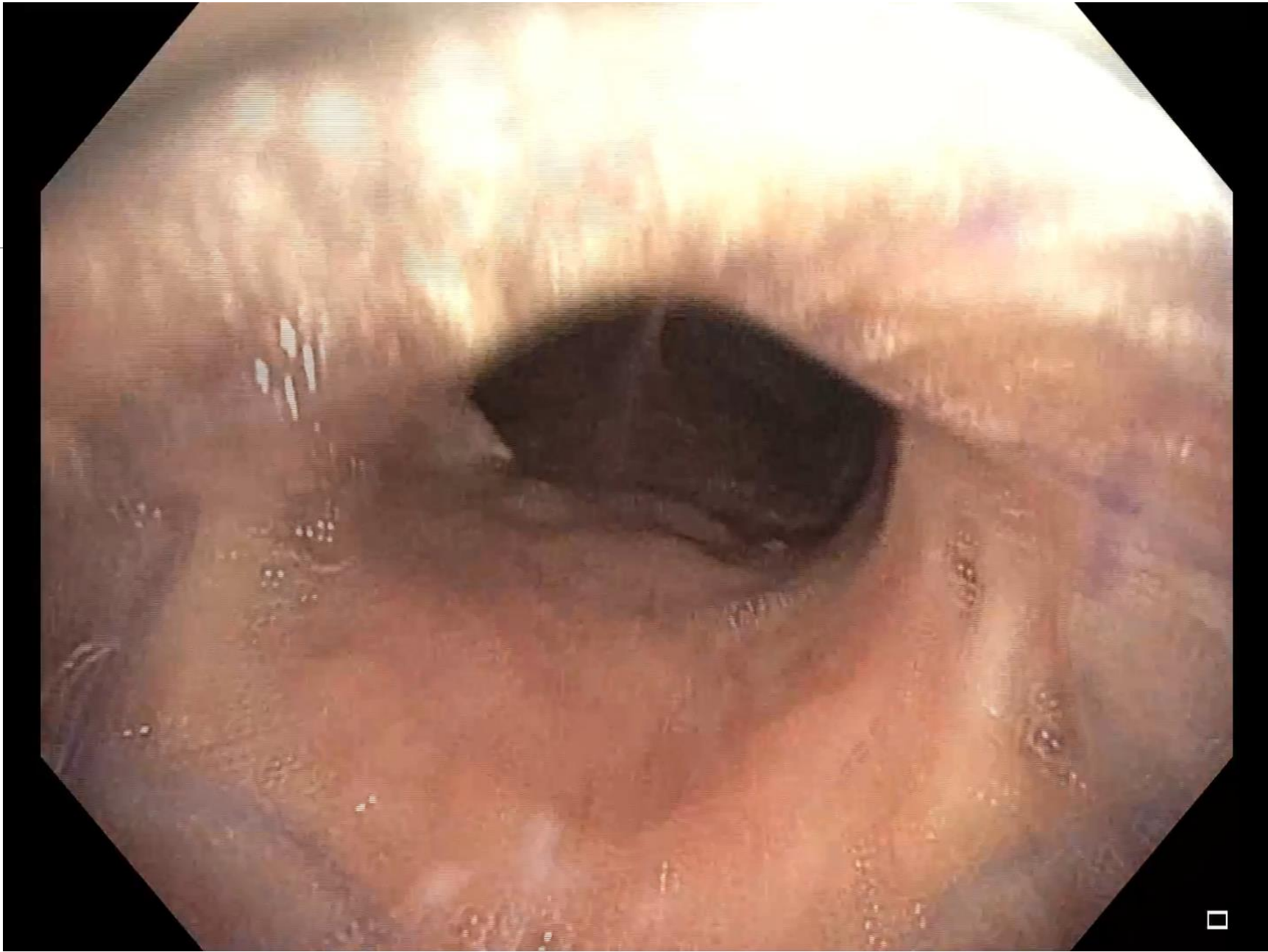
A o 3 dny později nutná restentáž s externí fixací stehem



# Dimise

---

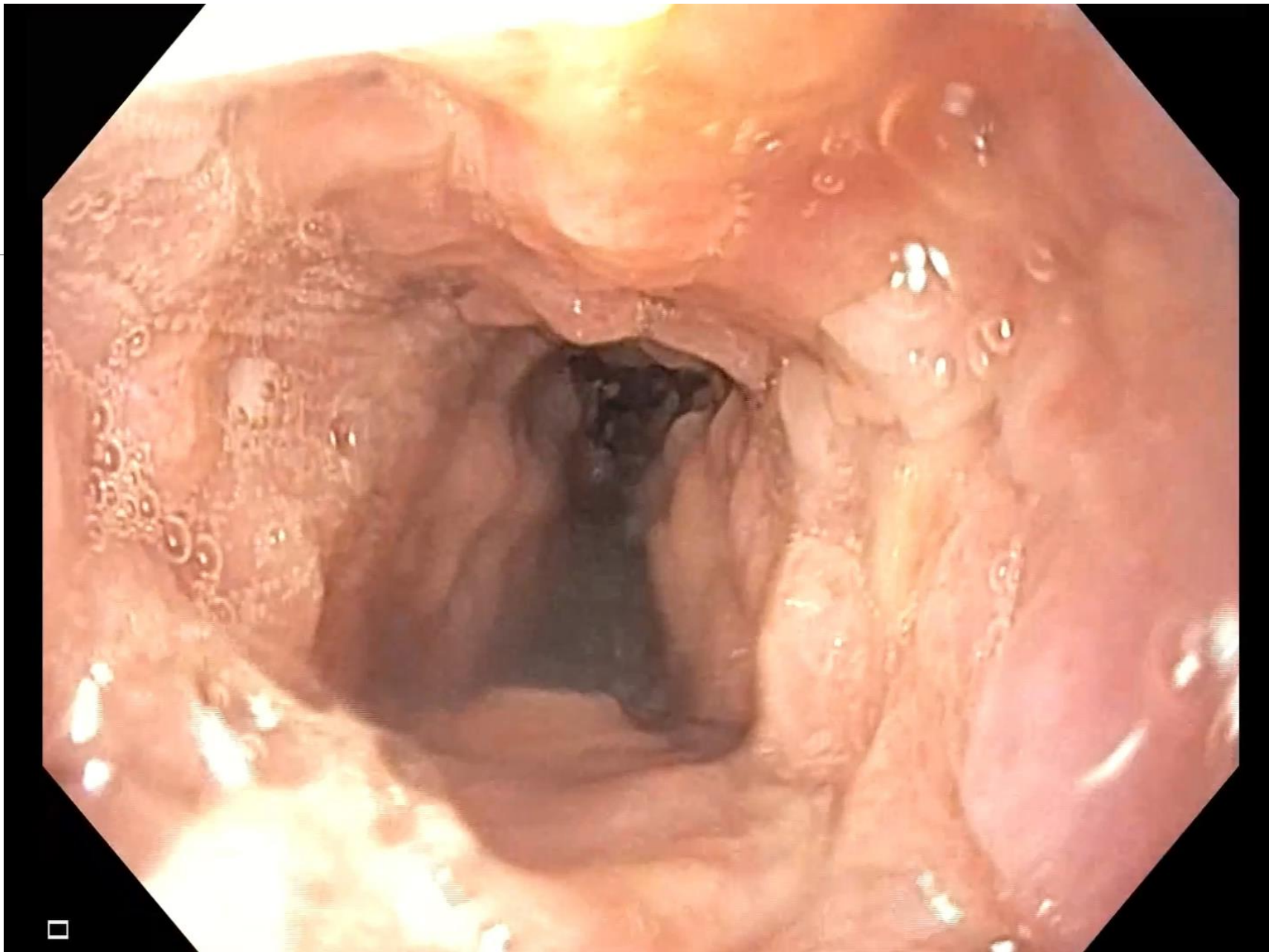
- Dimise po 3T hospitalizace
- Podstupuje kontroly v 11/24 a 12/24 které vypadají příznivě, bez výraznější degradace stentu



# Recidiva stenózy - degradace stentu

---

- Nicméně dochází postupně k recidivě stenosisy při ztrátě radiální síly stentu, malatického zúžení a plošných granulací



□



# Komplikace (1/25)

---

Respirační selhání nejasné etiologie - OTI do stentu (ETK č.6 + UPV (ARO Krajské nemocnice)

- Překlad FTN

Kontrolní BRSK – stent v dobré poloze, subglotický prostor o 1/3 zúžen otokem, granulační tkáň

- Extubace, zaměřujeme se na komorbidní diagnózy které mohou mít významný podíl, maximalizujeme léčbu AB/COPD, EER, vyšetření logopedem – oslabené polykání ve faryngeální fázi, nácvik polykání (prevence mikroaspirací)

# 3/25 Kontrolní bronchoskopie v CA

---

Při kontrole klinicky bez výraznějších obtíží

- BRSK: zúžení na 1/3 na podkladě degradaci stentu a granulační reakce
- Mechanická desobstrukce granulací, opakovaně balonkové dilatace s následnou velmi dobrou průchodností

# Konec 3/25 2. velká komplikace

---

Recidiva respiračního selhání OTI + UPV (ETK č.7)

BRSK kontrolní – nález beze změny, extubace

- nejasná příčina opakovaných resp. Selhání

- Opakování na JIP PK (nejspíše v důsledku obturace DC při infekci, posléze výrazná elevace zánětlivých parametrů (PCT, WBC,CRP)
- Ponechána na UPV do BRSK V CA

# BRSK V CA 25.3.26

---

- 1) Nepřístupujeme již k rigidnímu tubusu pro traumatizaci a otok tkáně
- 2) Nepřístupujeme již k zavádění dalších stentů
- 3) S pacientkou mluveno opakovaně i ohledně trvalé TS (striktně odmítá), změna compliance?
- 4) dNIVP

# dNIVP

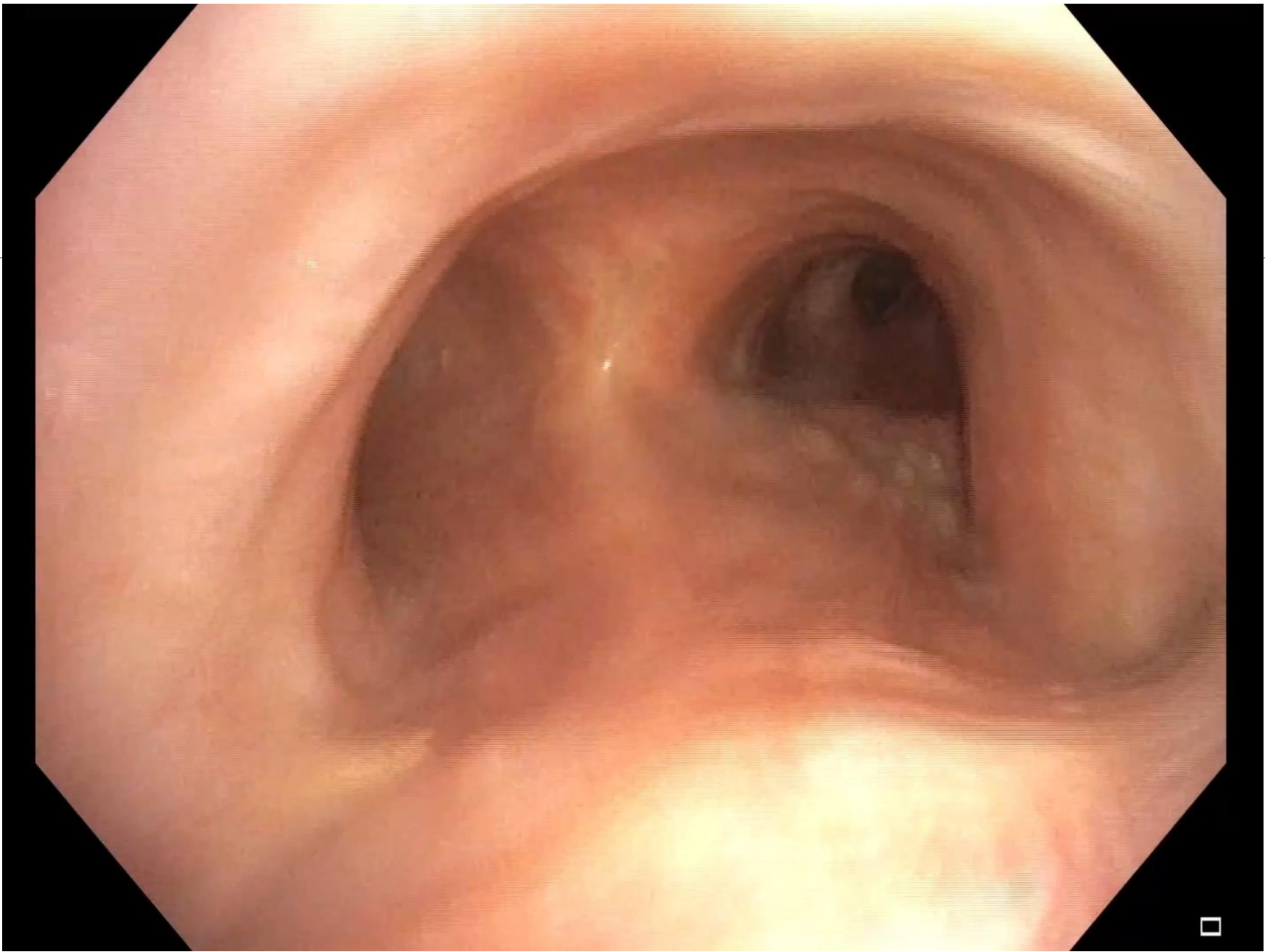
---

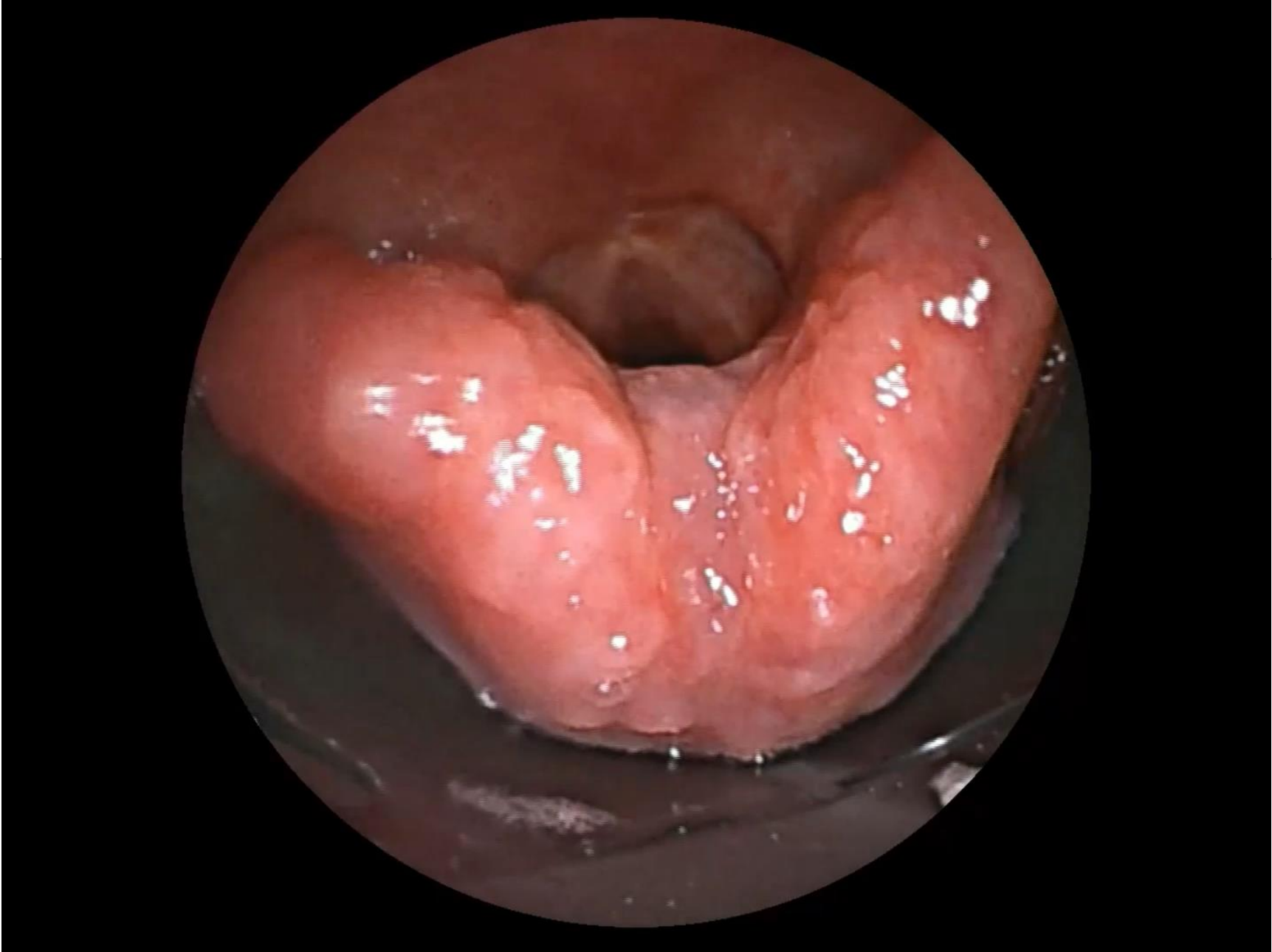
- Snaha o předpis NIVP k podpoře dýchacích cest při tracheobronchomalácii, která může mít taktéž určitý podíl na daných stavech
- nemožnost polygrafie (ke stanovení dg OSA), otazné schválení pojišťovnou
- 5/25 schváleno

# 4/25 kontrola v CA.....7/25...

---

Pacientka následně spokojená bez obtíží...





# Následují kontroly

---

11/25 + 2/26 stabilní nálezy

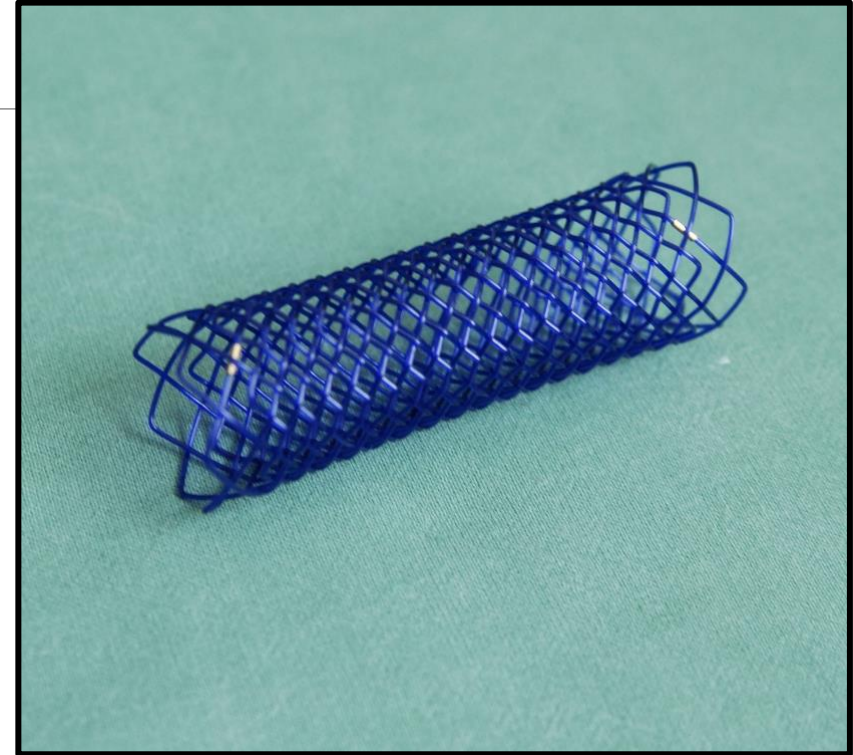
# Aktuálně:

---

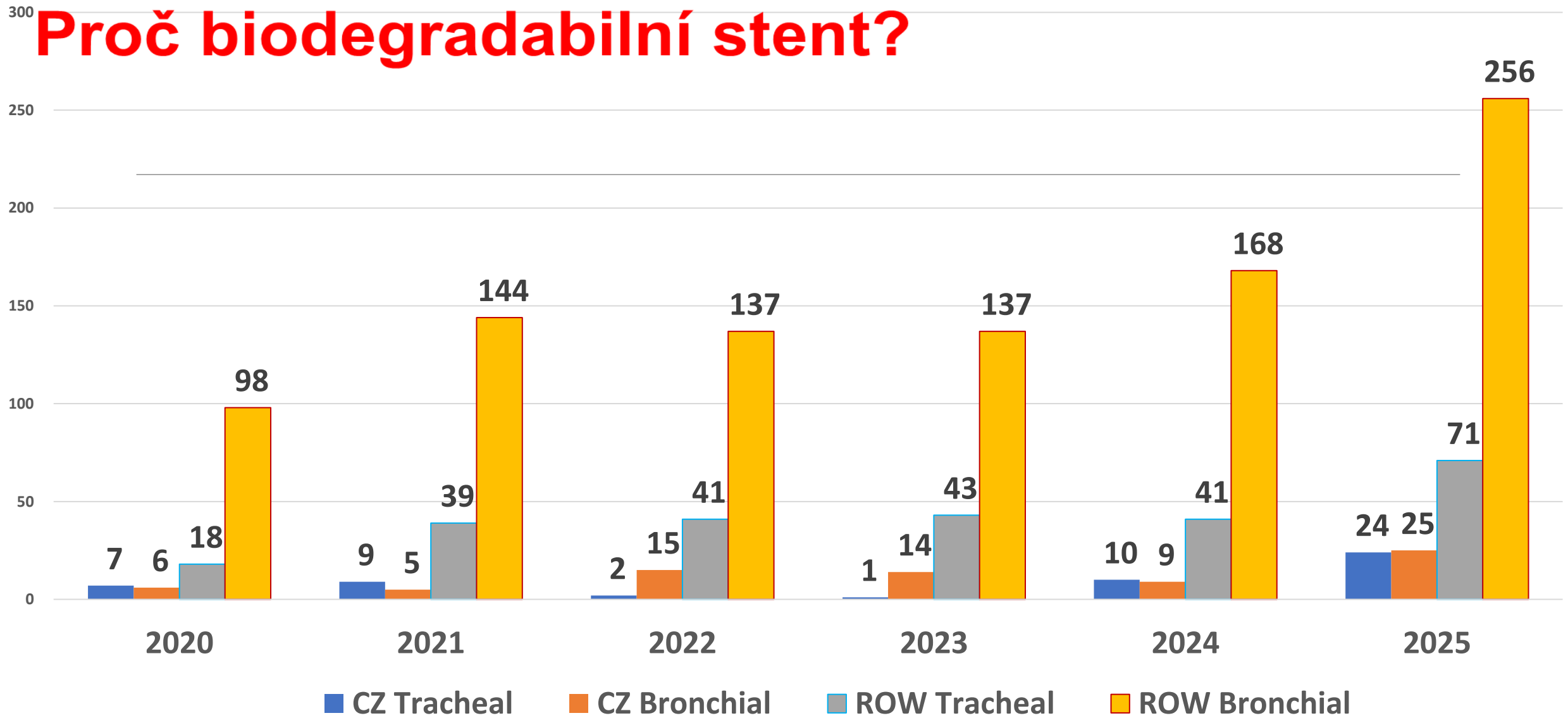
- 6 x OTI
  - Postupně nutnost zavedení 2 (3) stentů
  - Opakovaně dilatace, karbonizace laserem – poslední intervence nutná 4/25
  - 9 x BRSK v CA, 11 x v LA
- 
- Pacientka spokojená, asymptomatická, zařazena na WL Tx ledviny

# Proč biodegradabilní stent?

- biokompatibilita
- degradabilita - remodelace
- adaptace na anatomii dýchacích cest
- *po dobu 60 dnů po implantaci poskytují mechanickou podporu lumen, poté nástup rychlé degradace*



# Proč biodegradabilní stent?



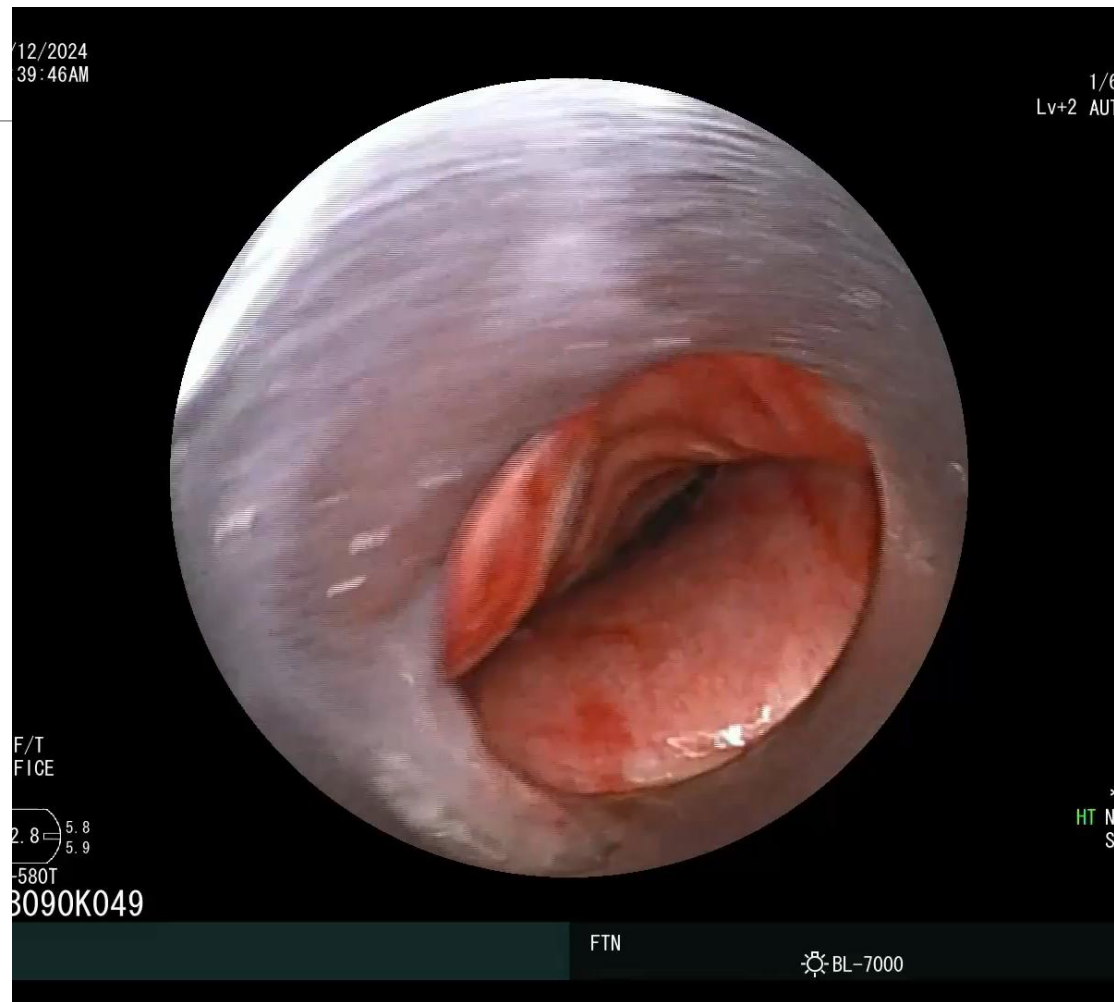
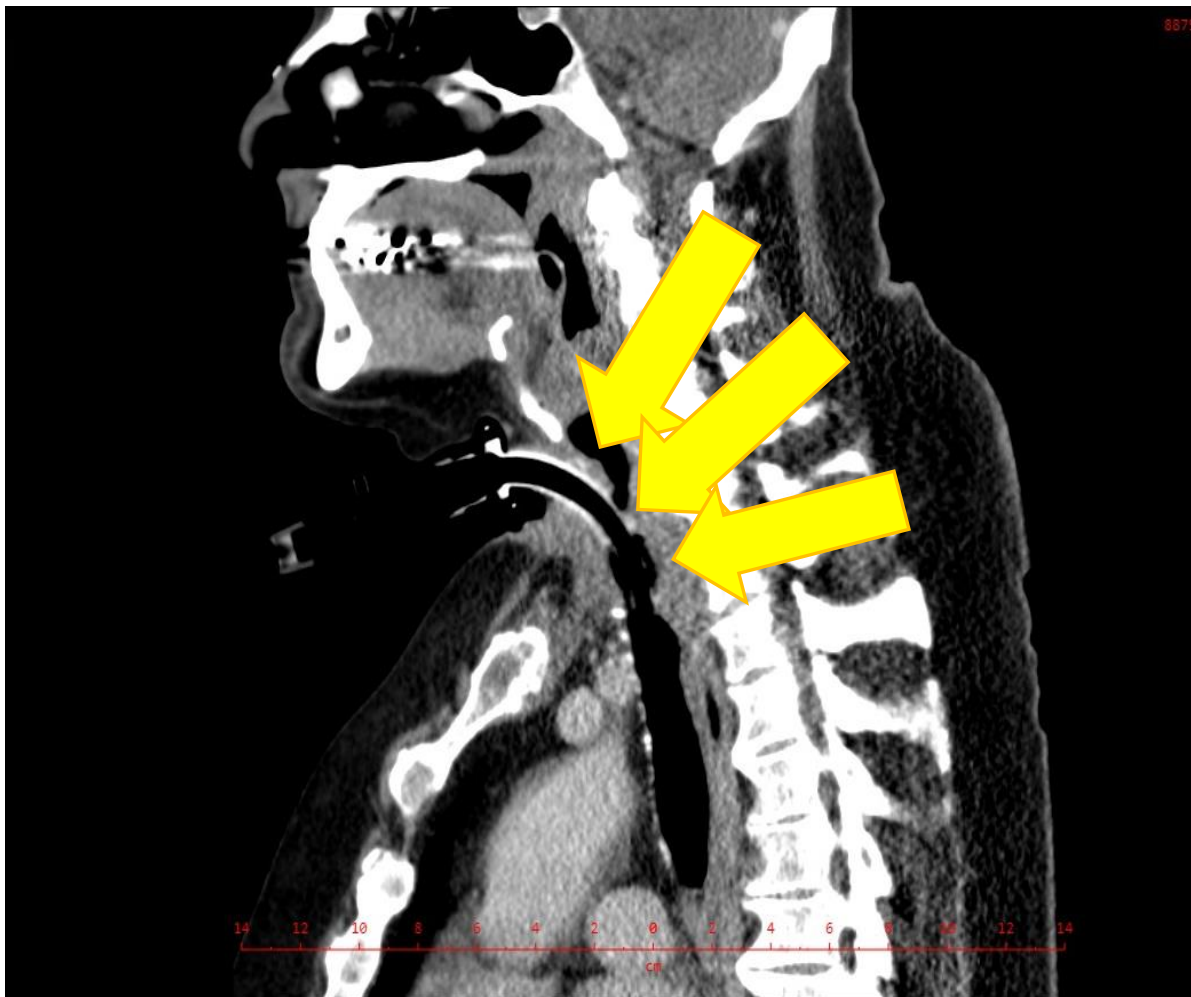
Zdroj: ELLA-CS, 2026

# Nemožnost dekanylace

---

- související se stavem velkých DC: zejména PTTs a TM
- přidružené faktory: dekondice, atrofie svalů, produktivní tracheobronchitidy
- překážka v rehabilitaci
- psychologický dopad, snížená kvalita života
- často nemožný návrat do domácího ošetření, špatně dostupná následná intenzivní péče, pacienta není možné nikam přeložit

# Posttracheostomická stenóza a tracheobronchomalacie

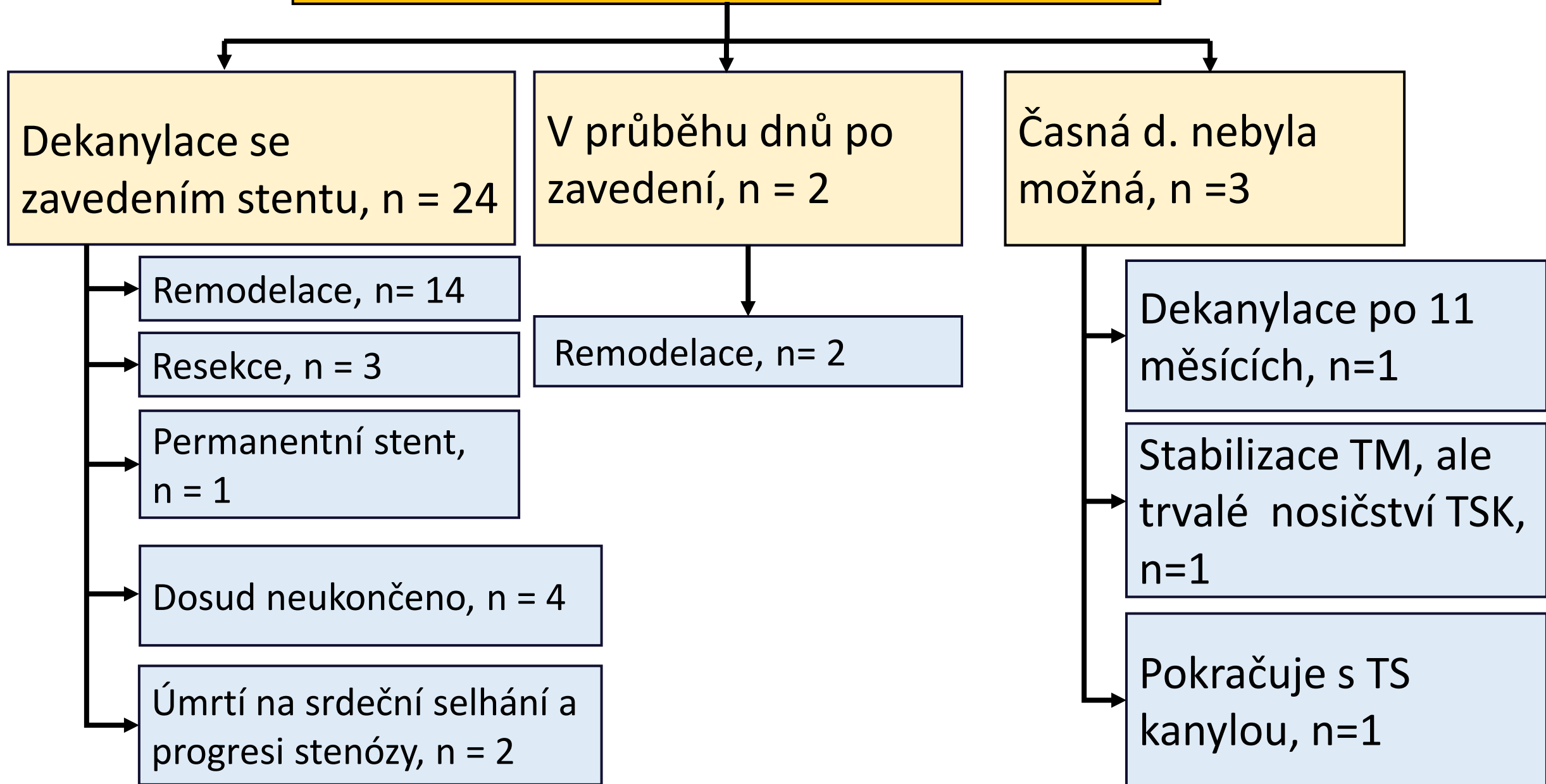


# Výsledky

---

- na PK 1. LF UK a FTN od roku 2013 implantace biodegradabilního tracheálního stentu u 72 nemocných
- z toho 29 nosičů TS kanyly se zúžením VDC + po neúspěšném dekanylačním pokusu, nebo vyhodnocených jako nedekanylovatelných
- 26 pacientů s PTTS, 2 s tracheomalácií, 1 původně s PITS, která řešena tracheostomií
- celkem implantováno: 43 stentů, nejvíce 4 stenty u jednoho pac.

# Implantovaných pacientů, n = 29



# Diskuze a závěr

- BD stenty vhodné u vybraných pacientů k weaningu od TS kanyly
- nutné důkladné sledování pacientů po implantaci, někdy rigidní re-BRSK s dilatací/restentingem
- vlastní biologický efekt stentu?
- zkrácení doby stentingu?

**Děkujeme za pozornost.**

