



# **NP ve vybraných oborech**

## **Tracheostomie**

**PhDr. Karolína Stuchlíková, PhD.**

**2020/2021**

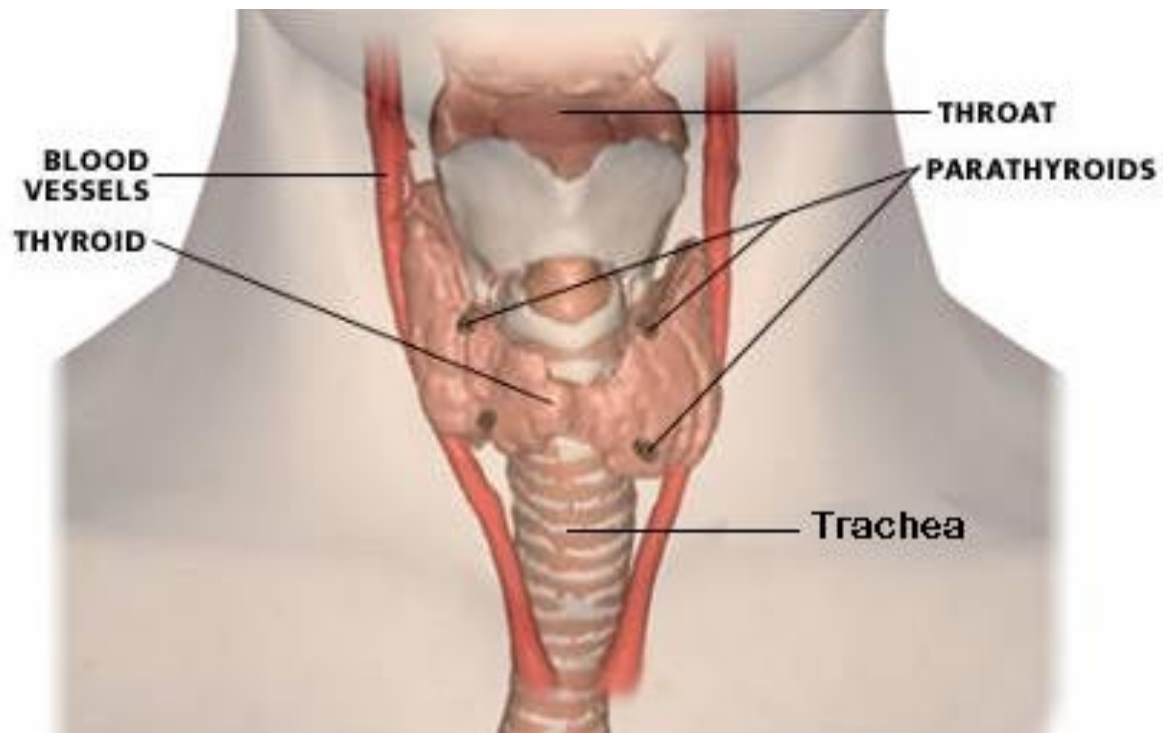
# Tracheostomie

**Tracheotomie** - chirurgický výkon, při kterém je průdušnice uměle vyústěna na povrch těla, kdy je cílem zajištění průchodnost dýchacích cest.

Akutní x dočasná x trvalá  
chirurgická x punkční

**Punkční** - do průdušnice vytvořen otvor punkční technikou. Principem této metody je punkce jehlou v místě krátké incize kůže a tupá dilatace měkkých tkání krku a otvor do trachey s následným zavedením TSK.

**Operační** - založení vstupu do trachey pod úrovní hlasivkových vazů.



## Cíl:

- Snížit riziko poškození dýchacích cest intubací.
- Usnadnit proces odvykání od UPV.
- Zlepšit podmínky pro toaletu dýchacích cest.
- Zvýšit komfort pro nemocného.



# Indikace

- Obstrukce dýchacích cest (nádory, vrozené anomálie, těžká traumata, pooperační stavy v ORL a stomatochirurgii atd.).
- Dlouhodobá umělá plicní ventilace (ke tracheostomii se přistupuje 7-10 den intubace).
- Zajištění dýchacích cest bez nutnosti umělé ventilační podpory (poruchy vědomí, nízká svalová síla, riziko vzniku aspirace).
- Pooperační stavy.
- Syndrom spánkové apnoe.

## Kontraindikace

- Anatomické anomálie.
- Obtížná identifikace štítné a prstencové chrupavky.
- Zúžení DC.
- Infekce v místě provedení.
- Porucha koagulopatie.
- Předpoklad krvácení.
- Obezita.
- Nezajištěné DC předchází TCHS apod.

# Výhody

- **Snadnější toaleta dýchacích cest.**
- Snadnější fixace a snížené riziko **dislokace** tracheostomické kanyly.
- Snadnější ošetření nosní a ústní dutiny.
- Možnost perorálního příjmu.
- Vyšší komfort nemocného.
- Snadnější mobilizace nemocného.
- Většinou nižší potřeba sedace.


## Nevýhody

- Ztráta funkce nosní dutiny (filtrace, zvlhčování a ohřívání vzduchu).
- Ztráta čichu.
- Ztráta nebo omezení fonace.
- Částečná ztráta negativního nitrohručního tlaku.





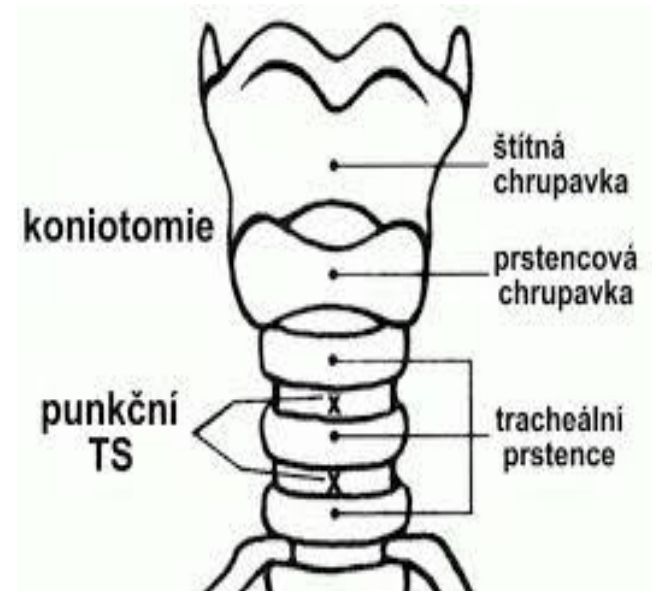
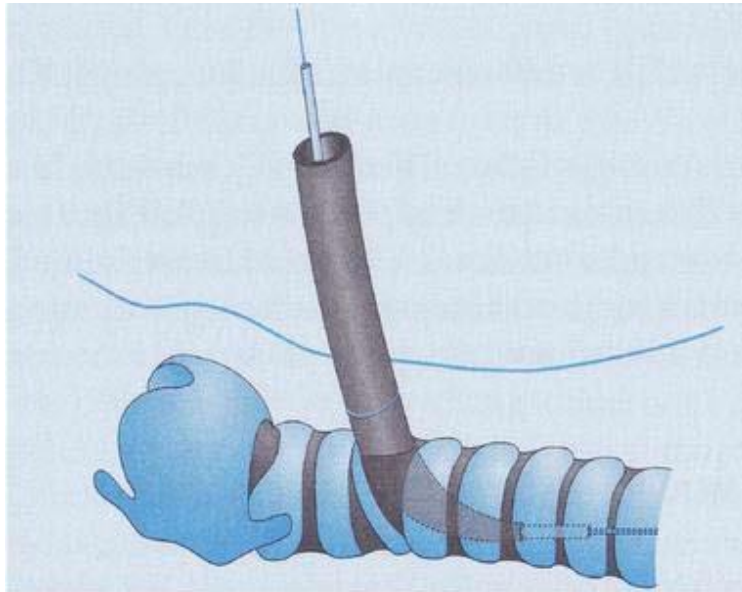
**Druhy kanyl**

- 
- Krátká kanyla.
  - Kanyla s nízkotlakou manžetou.
  - Prodloužená kanyla.
  - Kanyla s nastavitelnou délkou zanoření.
  - Kanyla umožňující pacientům mluvit.
  - Kanyla s hadičkou pro kyslík.
  - Kanyla s hadičkou na odsávání.
  - Kovová kanyla.



# PDT

- Příprava pacienta????



## ***Sterilní pomůcky:***

- sterilní roušky
- sterilní set s TCHS kanylou,
- tampony a krytí,
- 2 injekční stříkačky,
- zelená a černá jehla,
- keramická miska,
- jehelec,
- jehla, šití,
- nůžky, pinzeta, malý peán,
- Howardův - Kellyho peán,
- Magillovy kleště,
- sterilní rukavice a plášť.





## *Další pomůcky:*

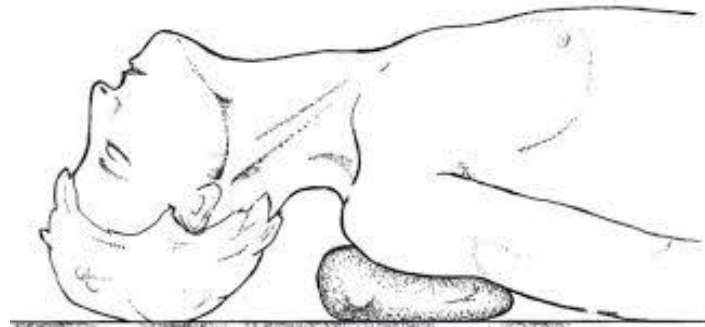
- pomůcky k reintubaci - laryngoskop a lžíce, endotracheální tubu, zavaděč a náplast pro fixaci,
- 2 emitní misky,
- desinfekční přípravky,
- Cathejell, Instillagel
- ambuvak
- i. v. léky (Thiopental, Propofol, Dormicum, Norcuron, Rocuronium, Tracrium, Mesocain + Adrenalin).





# PROVEDENÍ PDT

- Standardně je prováděna v celkové anestezii v poloze na zádech s podloženými rameny a se zakloněnou hlavou.



- Za aseptických podmínek se proniká krátkou incizí k oblasti trachey, kterou mezi 2 a 3 prstencem chrupavky punktuje jehlou.
- Odstraníme mandrén a lumenem jehly vedeme vodič k bifurkaci trachey.

## **Výhody PDT:**

- Možnost provedení výkonu u lůžka pacienta.
- Menší náročnost na chirurgické vybavení.
- Existence nových plastických materiálů.
- Zvýšení bezpečnosti s cílem redukce komplikací.
- Indikace k PDT jsou shodné jako ke klasickému chirurgickému provedení tracheostomie.

# Komplikace

## PERIOPERAČNÍ

### HEMODYNAMICKÁ NESTABILITA

- Bradykardie – způsobená hypoxií nebo vagovou reakcí.
- Hypertenzní krize.
- Apnoe – k zástavě dochází při podráždění n. vagus.
- Poranění průdušnice nebo hrtanu – vzduchová embolie.
- Pneumothorax, pneumomediastinum.
- Krvácení.
- Chybné zavedení punkční jehly u PDT.

## **POOPERAČNÍ**

- Omezení průchodnosti – špatná poloha, sekret.
- Krvácení z kanyly nebo okolí op. Rány.
- Infekce rány.
- Aspirace krve, žaludečního obsahu nebo sekretu.
- Podkožní a mediastinální emfyzém.

## **POZDNÍ**

- Stenózy
- Tracheoesofageální píštěl
- Pocit dušnosti – po dekanylaci

## Péče o TSK a DC

- Pečlivá toaleta okolí op. rány za sterilních podmínek.
- Dbát na prevenci macerace kůže – používat ochranné pasty.
- Dostatečná fixace TSK.
- Pravidelná kontrola těsnící manžety.
- Péče o obturaci - tlak (**27 – 34** cm H<sub>2</sub>O).
- Dostatečně dbát o dvouplášťovou TSK.
- Dostatečně zvlhčovat dýchací cesty, používat tzv. umělé nosy.
- Dbát na správné odsávání z DC.
- Dodržovat sterilitu při odsávání.
- U ventilovaných pacientů používat uzavřený odsávací systém.

# Tracheostomie – okluze, obturace - **komplikace**

TSK

- uzavírání lumen TSK - **hustý hlen??**
- ↓ množství vzduchu do DDC

!!!

- námaha pacienta při nádechu

=

- RESPIRAČNÍ INSUFICIENCE
- HYPOXIE, HYPOXEMIE
- ZÁSTAVA DÝCHÁNÍ AŽ OBĚHU

## Varovné klinické nálezy:

- akutní dušnost;
- akutní až panický vzhled;
- hvízdavý zvuk při dýchání;
- bledost, cyanóza kůže;
- pocení;
- zvýšený – TK, TF
- SpO<sub>2</sub> – pod 90 %;
- porucha vědomí;
- UPV – změna dechových objemů, navýšení inspiračních tlaků současně, nemění se parametry na UPV.





## Okamžité intervence:

- **Informovat lékaře!**
- Fowlerová poloha = udržet průchodnost DC – usnadní odstranění příčiny okluze.
- NEVENTILOVAT = emfyzém, otok a útlak trachey.

## UPV

- Laváž – toaleta DC = FiO<sub>2</sub> (100 %) – 2 min!
- **Nedojde ke zlepšení!**
  - odsátí ze subglotického prostoru,
  - výměna TSK,
  - bronchoskopie.

## bez UPV

- Fowlerová poloha,
- oxygenoterapie – jak??
- toaleta DC,
- vyzvat P ke kašli =  
- odpustit obturační manžetu,
- příprava k výměně.

**ALARM = NEVYPÍNAT**



- **Výměna TSK?**
- Intubace?
- Pomůcky.

## Prevence okluze

- Zvlhčování DC (HME, nebulizace).
- Zvlhčený kyslík.
- Odsávání + toaleta.

# Děkuji za pozornost

