

**MUNI
MED**

Zajištění dýchacích cest, péče o ně, prevence VAP

Petr Suk

LF MU

Brno 2017

Zajištění dýchacích cest

- Proč?
- akutní x plánované zajištění dýchacích cest
- jednotlivé techniky a pomůcky

Akutní zajištění DC

- **chybějící stimulace CNS** – bezvědomí, intoxikace, opiáty, kraniotrauma, nádory CNS ...
- **poruchy vedení a nervosvalového přenosu** – myastenienie, intoxikace organofosfáty...
- **obstrukce horních DC** – otok, tumor, zánět, cizí těleso, zapadlý jazyk...
- **plicní patologie** – bronchospasmus, plicní edém, dekompenzace chron. onemocnění (CHOPN)...
- **porucha plicní mechaniky** – pneumothorax, hemothorax, sériová fraktura žeber, ruptura bránice...(!léčit příčinu!)
- **nedostatečné ochranné reflexy** – bezvědomí, GCS < 8

Plánované zajištění DC – anestezie

- **chybějící stimulace CNS** –vliv celkových anestetik a opiátů
- **poruchy vedení a nervosvalového přenosu** – použití svalových relaxancií
- **porucha plicní mechaniky** – hrudní výkony (selektivní ventilace jedné plíce), laparoskopické výkony
- **nedostatečné ochranné reflexy** – bezvědomí, GCS < 8, při kvalitní celkové anestezii vždy, výkony v dutině ústní (riziko vdechnutí krve), vysoké riziko u nelačného pacienta = OTI

Možnosti

- dvojitý manévr + obličejová maska
- vzduchovody
- laryngeální maska (ev. kombitubus)
- orotracheální intubace
- nasotracheální intubace
- tracheostomie

Obličejová maska



Ústní vzduchovod - Guedel



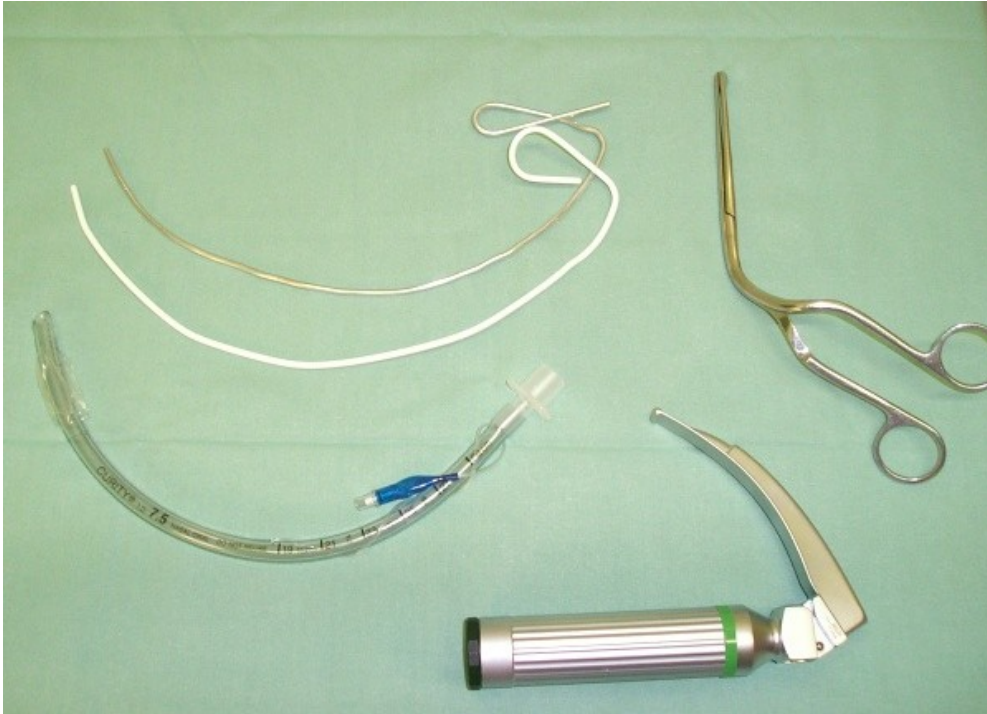
při mělkém bezvědomí dráždí kořen jazyka –
nebezpečí zvracení

Nosní vzduchovod - Wendel



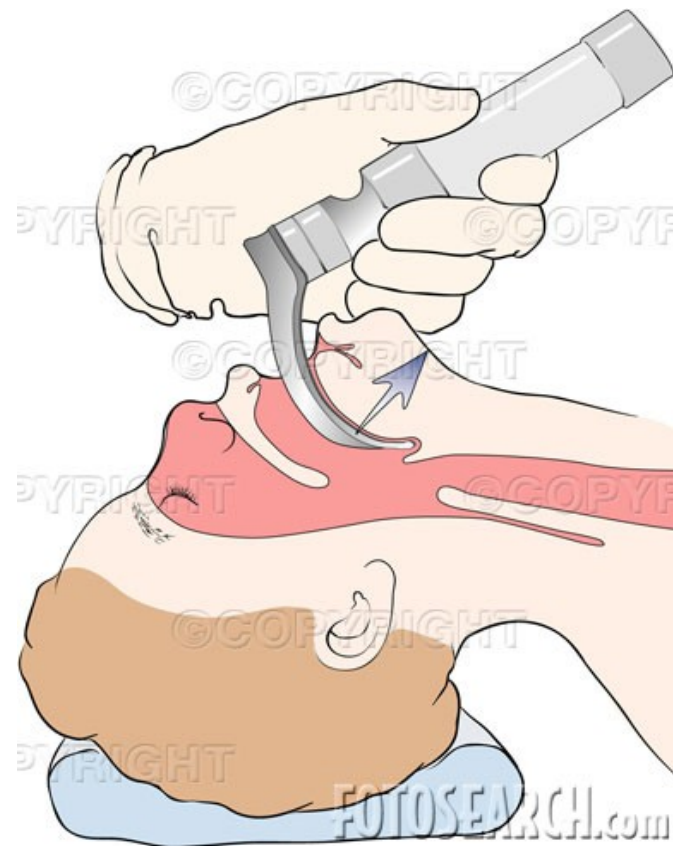
- lepší tolerance než ústní, ale menší průměr
- při zavádění riziko krvácení z nosu

Intubace – zlatý standard

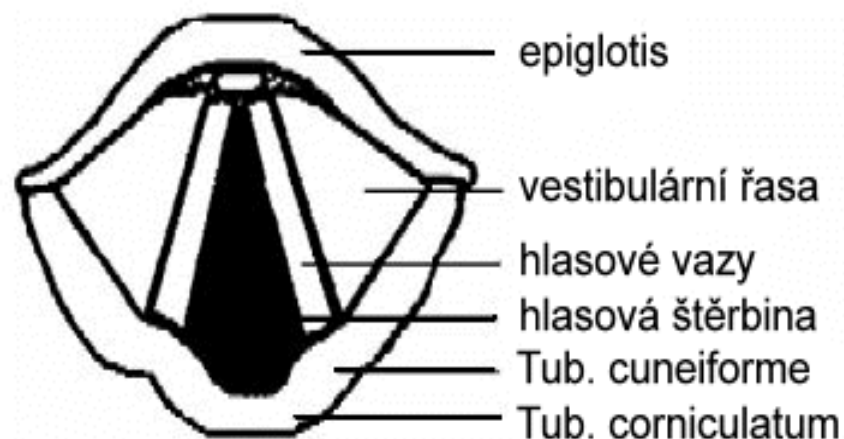
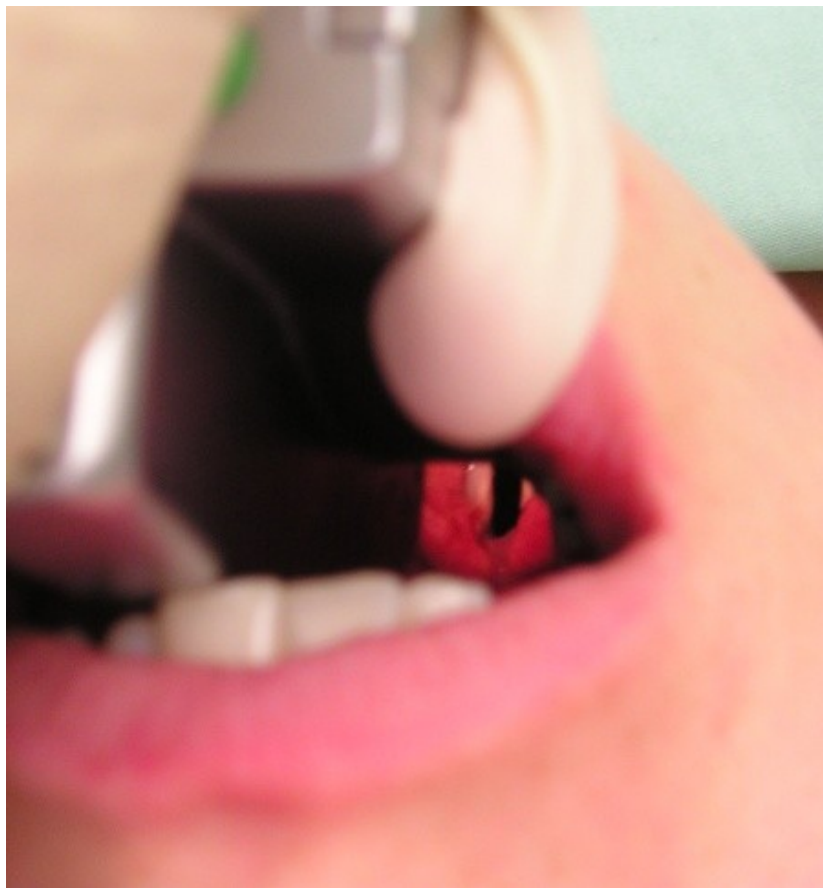


- laryngoskop
- OT kanyla
- Magillovy kleště
- zavaděče

Intubace – přímá laryngoskopie



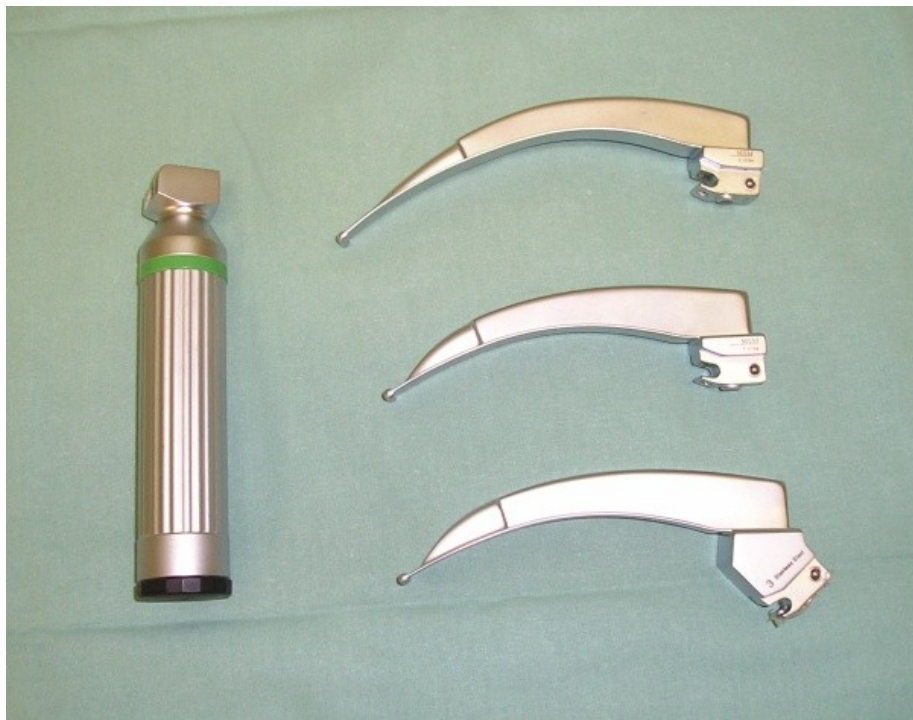
Intubace – přímá laryngoskopie



Intubace – zavedení OT kanyly



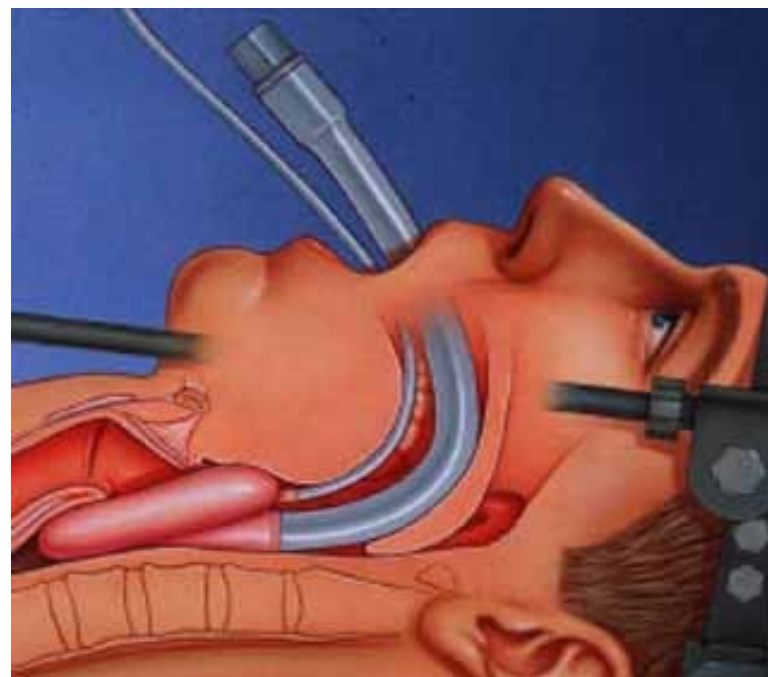
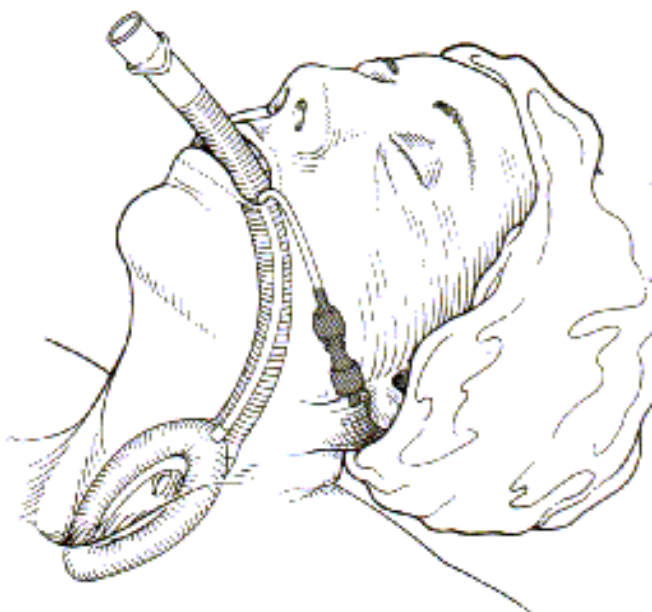
Laryngoskop – Macintosh



Laryngoskop - McCoy



Laryngeální maska



□ 80. léta – Archie Brain, Londýn

Laryngeální masky



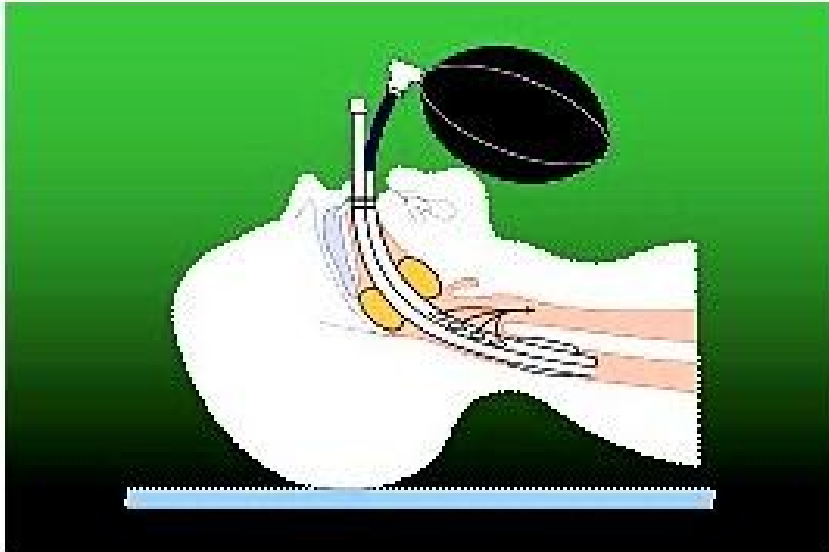
- za určitých okolností může nahradit OTI
- jednodušší zavedení
- horší ochrana proti aspiraci

Kombitubus (combi tube)

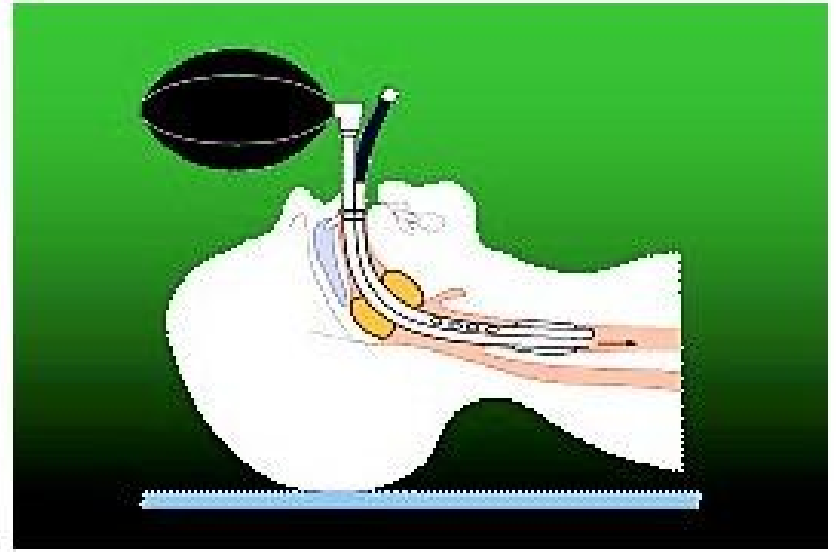


- jednoduché zavedení
- není vhodný pro plánované výkony
- využití v urgentních stavech
(nemožná OTI)

Kombitubus



tubus zaveden do jícnu
použití jako u LMA

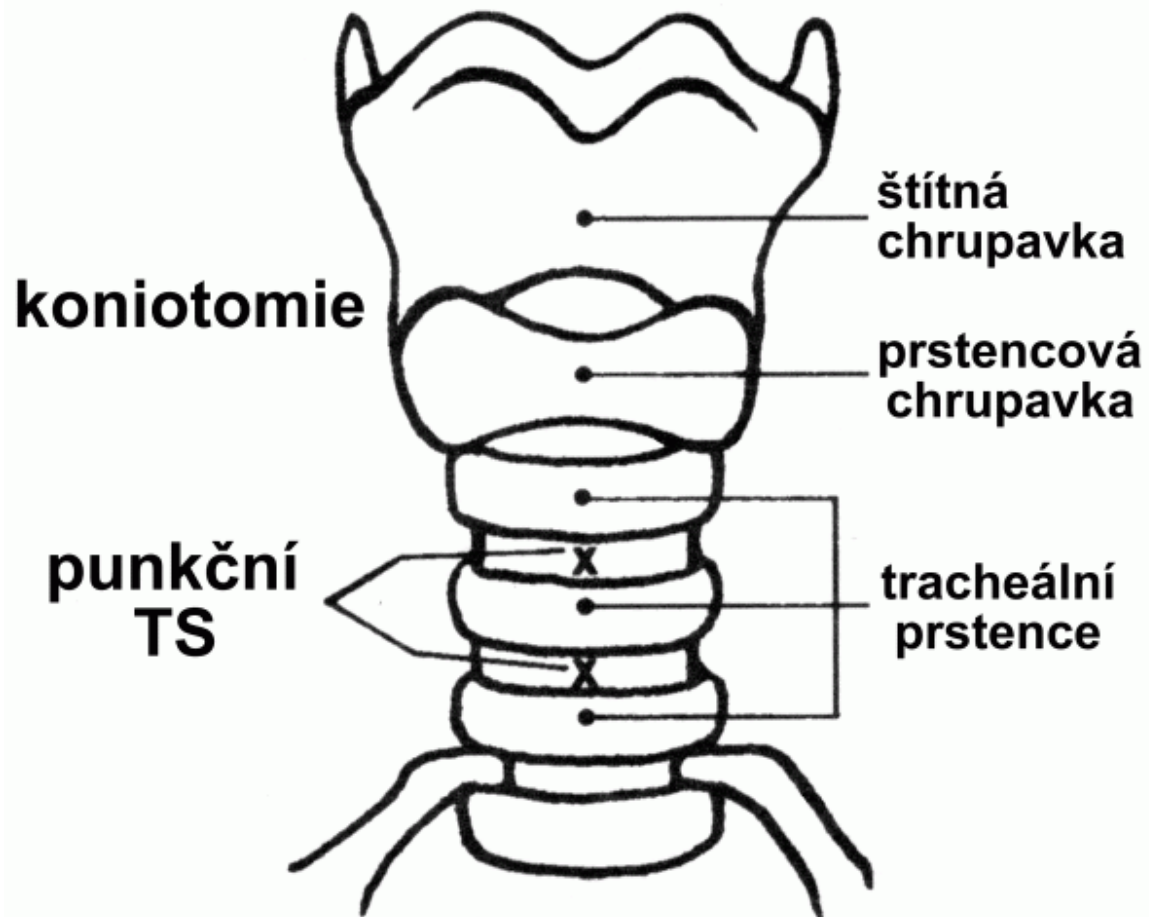


tubus zaveden do trachey
použití jako u OTI

Tracheostomie

- tracheotomie x tracheostomie
- koniotomie (koniopunkce)
- operační x punkční dilatační tracheostomie
- plánovaná TS x akutní stavy (koniotomie)
- tracheostomie jako definitivní řešení (tumory, laryngektomie)

Anatomie



Koniotomie



- použití pouze v nouzi!!
- časté komplikace (časné a pozdní – krvácení, stenózy)
- u dětí postačí i silná i.v. kanyla
- dočasný přístup (následně nahrazen OTI nebo TS)

Péče o pacienta s invazivním zajištěním DCD

- SEMIREKUMBENTNÍ POLOHA (FOWLEROVA POLOHA)
- MANAGEMENT TLAKU OBTURAČNÍ MANŽETY
- DRENÁŽ SUBGLOTICKÉHO PROSTORU
- PÉČE O OKRUH VENTILÁTORU
- ENDOBRONCHIÁLNÍ ODSÁVÁNÍ
- POLOHOVÁNÍ ETK
- PREVENCE DYSKOMFORTU

Ventilátorová pneumonie

- Ventilátorová pneumonie je definována jako pneumonie získaná v nemocničním prostředí vyskytující se za 48-72 hodin po endotracheální intubaci
- Z časového hlediska můžeme rozdělit VAP na **časnou**, která se vyskytuje za méně než 5 dní od intubace a **pozdní**, vyskytující se za 5 dní a více od intubace. Časná VAP (*early onset VAP*) je spojena s minimální mortalitou, je způsobena obvykle komunitními patogeny a má také lepší prognózu, neboť jsou tyto patogeny citlivé na antibiotika. Pozdní VAP (*late onset VAP*) je vyvolána zejména rezistentními mikroorganismy.

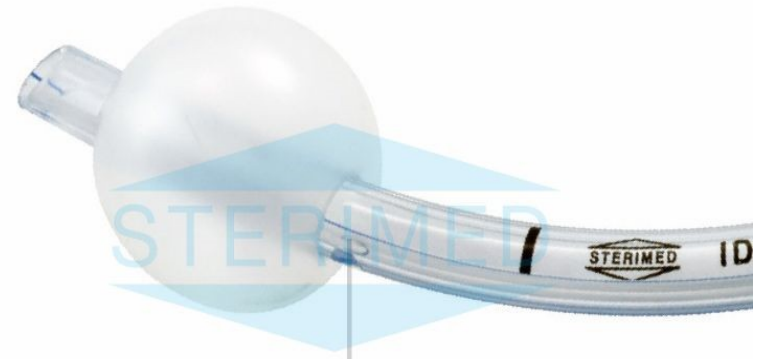
Ventilátorová pneumonie, VAP

Diagnostická kritéria:

- Nový nebo progredující infiltrát plus ≥ 2 z následujícího:
 - horečka
 - leukocytosa nebo leukopenie
 - purulentní sputum
- Invasivní diagnostické procedury – bronchoalveolární laváž (BAL) a „protected specimen brush“ (PSB)

Profylaxe NI - pneumonie

- Vyhnout se intubaci – neinvazivní ventilace, pokud indikována a zvládána
- Aspirace subglotického prostoru, důsledná hygiena dutiny ústní
- Zvýšená poloha horní poloviny těla
- Enterální nutrice



Opening for Subglottic Port

Special Suction port for removal of subglottic secretions, minimising risk of **Ventilator Associated Pneumonia (VAP)**

Profylaxe NI - pneumonie

- Profylaxe stresového vředu pouze v indikovaných případech
- Selektivní dekontaminace trávicího traktu ???
- Zkrácení doby na UPV
- Aplikace protokolů týkajících se ukončování umělé plicní ventilace