

Průchodnost dýchacích cest



MUDr. Jitka Zemanová

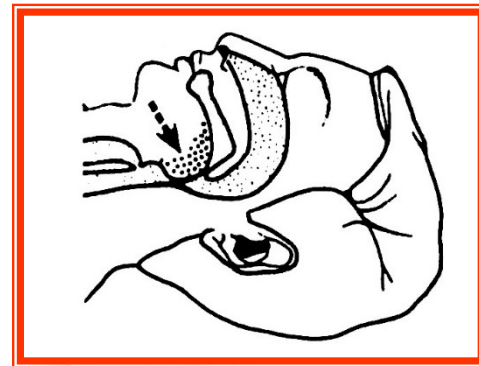


PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Porucha průchodnosti dýchacích cest



- **Zapadající jazyk do hypofaryngu**

bezzubý pacient

BMI nad 40

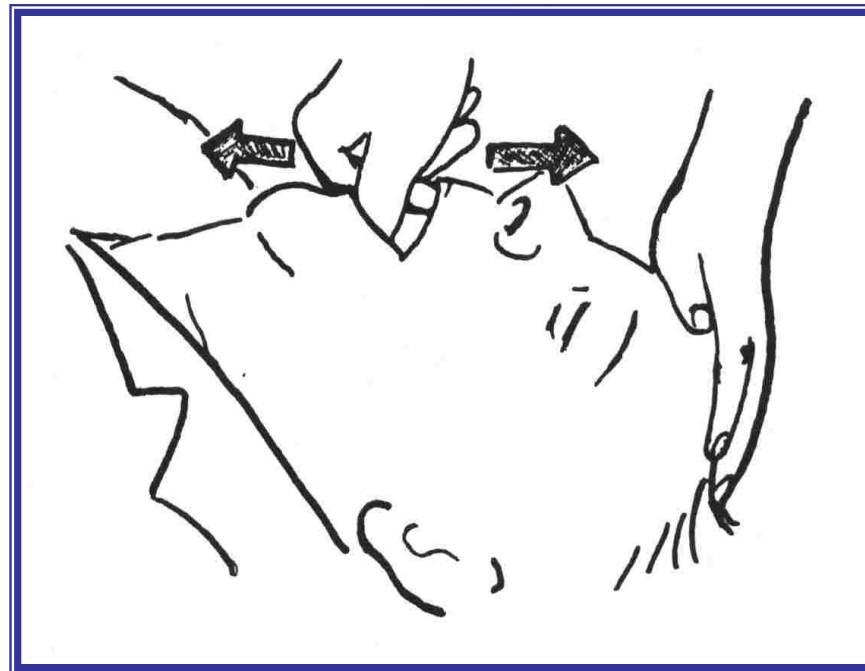
deformace obličejové části lebky nebo tváře

- **Útlak dýchacích cest z vnějšku**

absces, otok, nádorové onemocnění

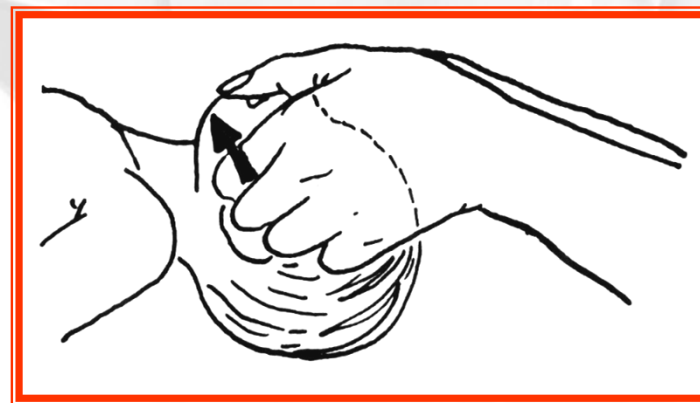
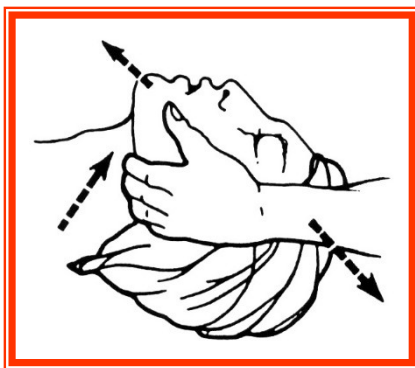
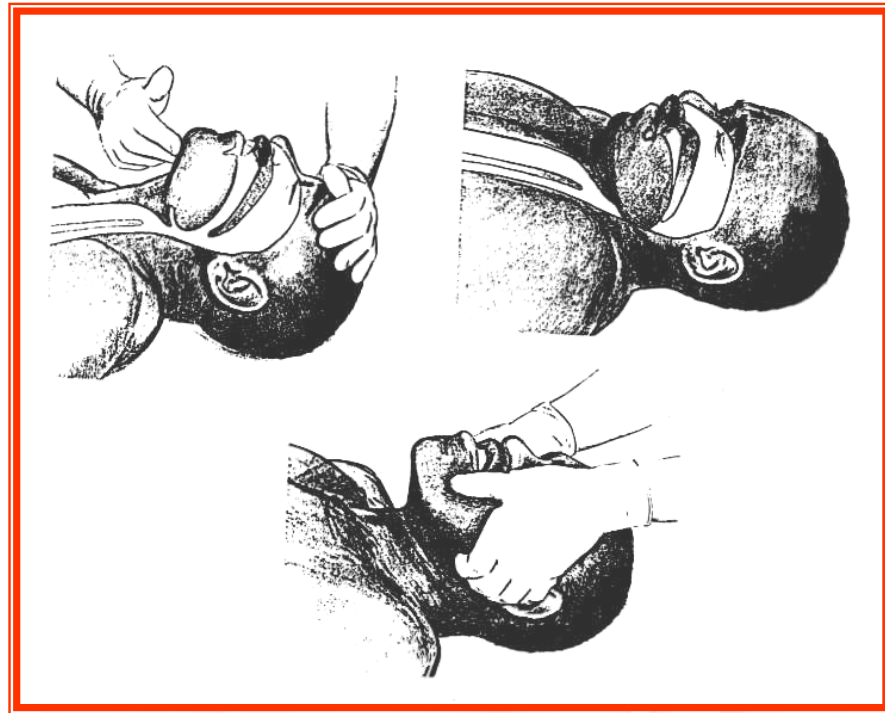


Záklon hlavy

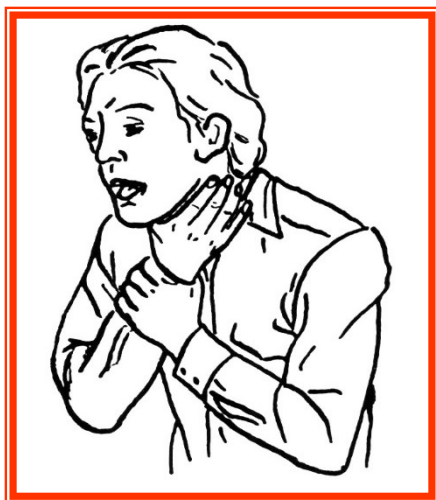


Manévr zkřížených prstů

Trojitý manévr



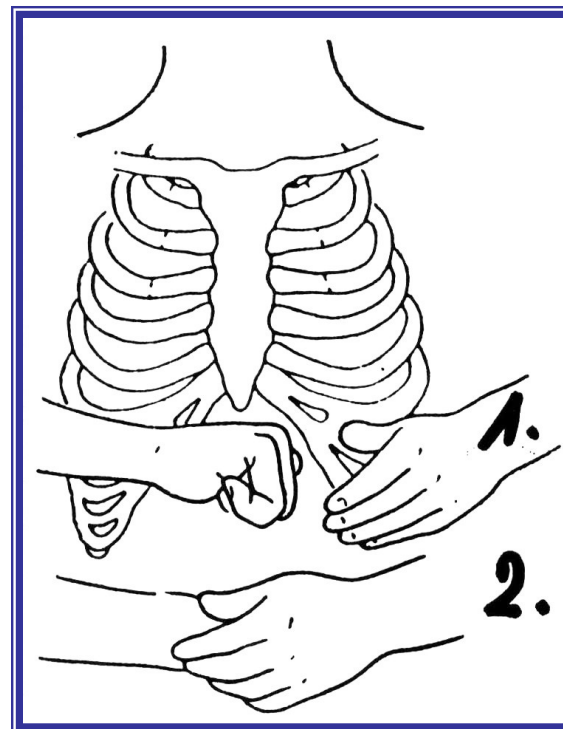
- **Cizí těleso**



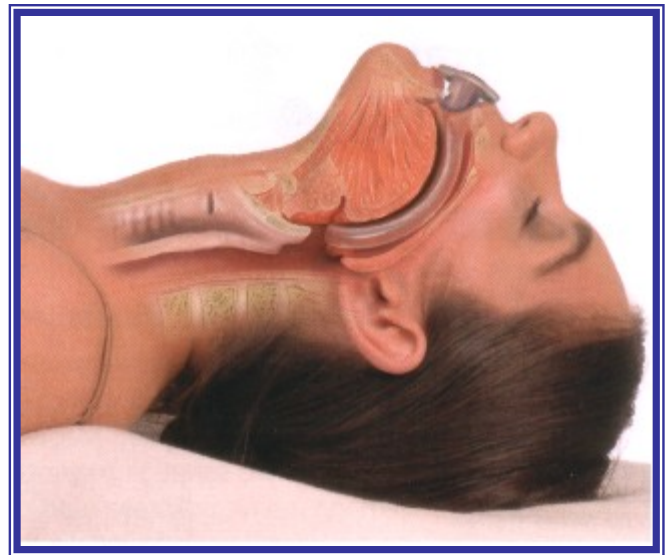
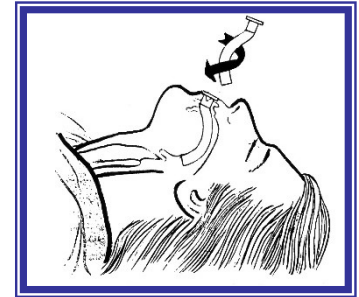
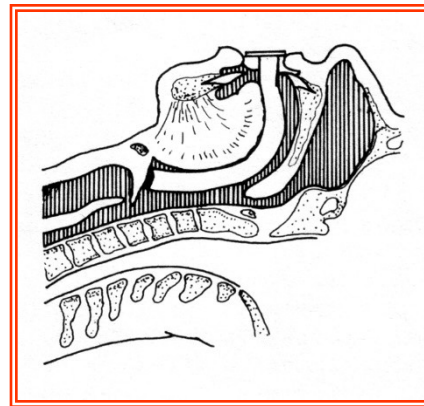
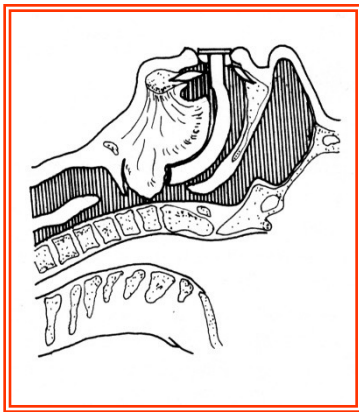
Úder do zad

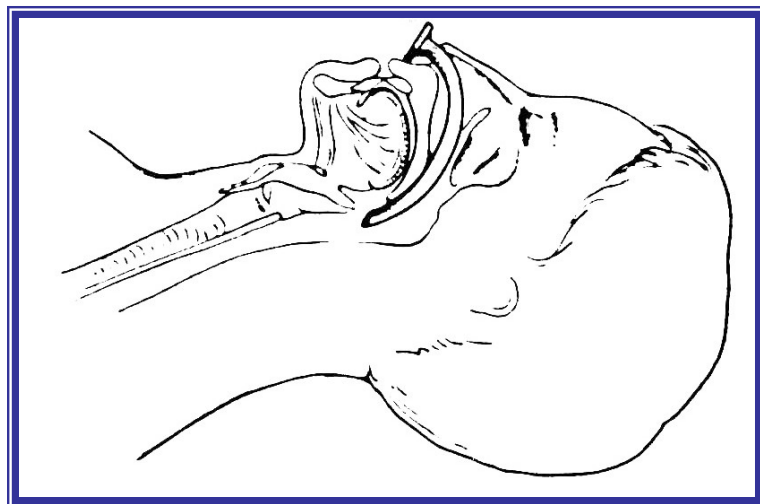


Heimlichův manévr

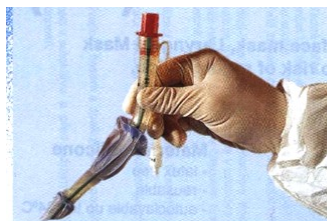


• Špatně zvolená pomůcka pro udržení průchodnosti dýchacích cest





Obturátor – laryngeální tuba



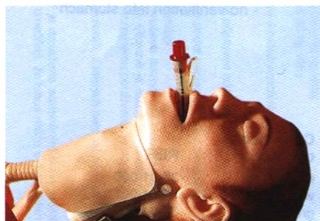
1



2



3



4

LT (laryngeální tuba)

Velikost

0. novorozenci do 5 kg
1. kojenci 5-12 kg
2. děti 12 - 25 kg
3. dospívající a dospělí
(do 155 cm)
4. dospělí 155 - 180 cm
5. dospělí > 180 cm

•Laryngospasmus

Inervace - Plexus pharyngeus

Motorika :

rr. ph

Podráždění cizím tělesem
– nedostatečně hluboká sedace

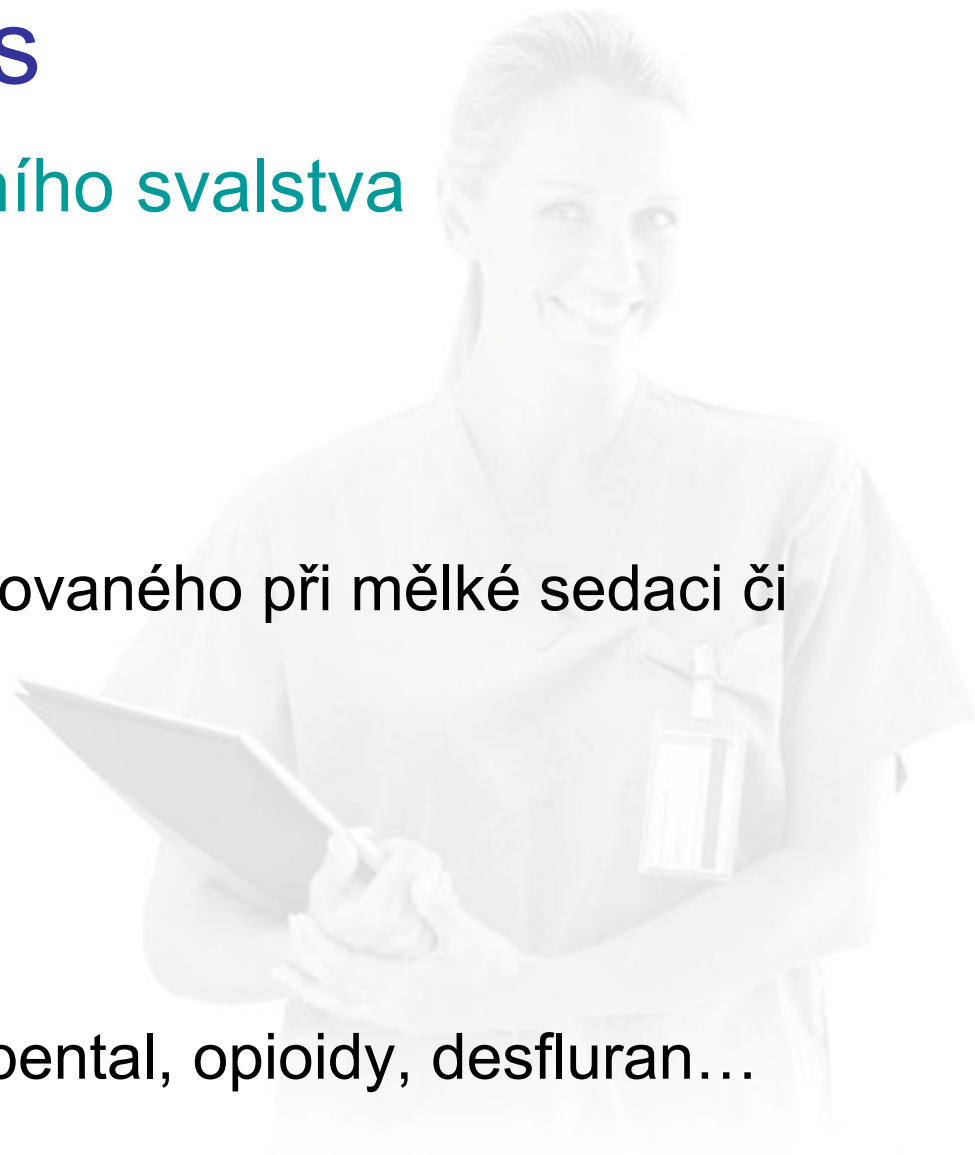
Viscerální dráždění
– tah za mezenterium, dilatace děložního hrdla, rekta,...

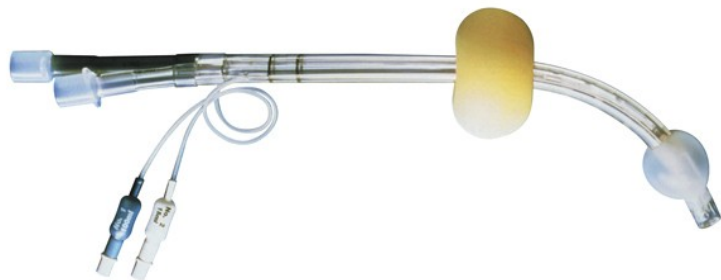
n. maxillaris)
n. vagus

• Bronchospasmus

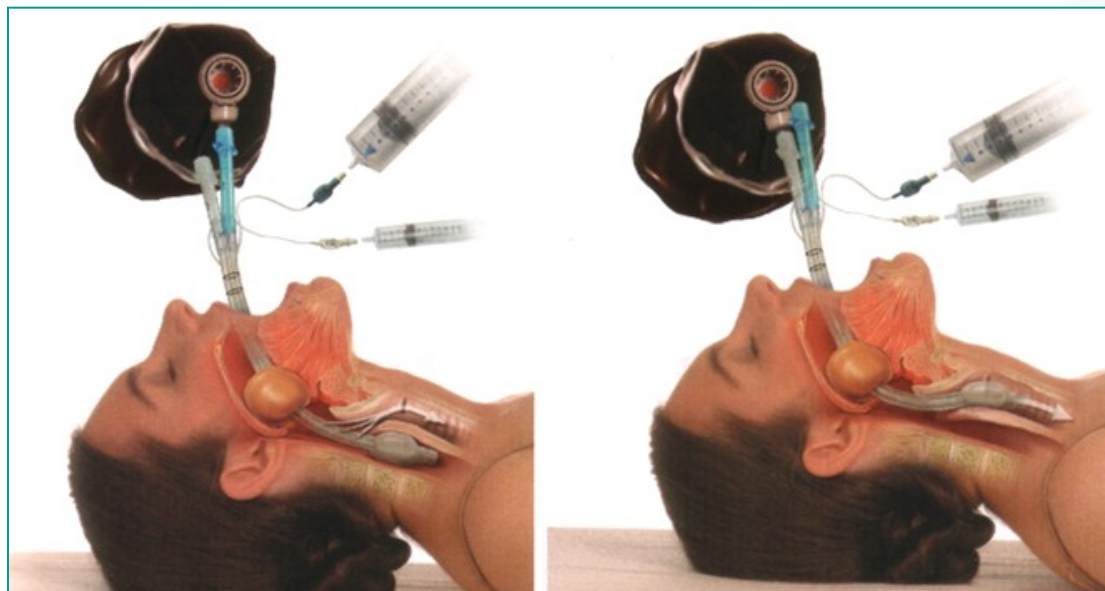
křeč hladkého bronchiálního svalstva

- podráždění dýchacích cest
- změna polohy hlavy u intubovaného při mělké sedaci či anestezii
- zavádění žaludeční sondy
- aspirace
- reakce na farmaka - thiopental, opioidy, desfluran...





kombirourka



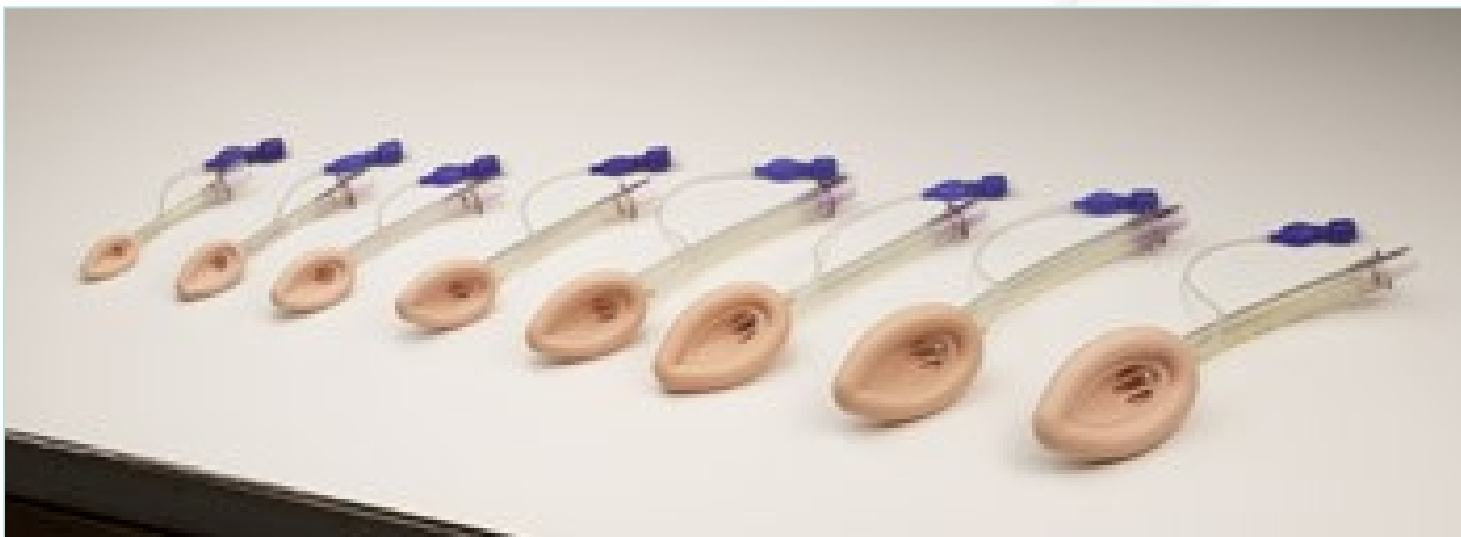


PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Klasické masky- LMA



Velikost	Typy LMA™					Doporučené velikosti	Maximální objem vzduchu (ml.)
	Classic	ProSeal	Fastrach	Flexible	Unique		
1	•					Novorozenci do 5kg	4
1½	•					Kojenci a batolata 5-10kg	7
2	•	•		•		Děti od 10-20kg	10
2½	•			•		Děti od 20-30kg	14
3	•	•	•	•	•	Děti od 30-50kg	20
4	•	•	•	•	•	Dospělí od 50-70kg	30
5	•	•	•	•	•	Dospělí od 70-100kg	40
6	•			•		Velcí dospělí nad 100kg	50

Flexibilní LMA

- Chirurgie hlavy a krku
- Od vel. 2
- Hůře se zavádí
- Neomezují operační pole



- **LMA**

ProSeal

- Nižší riziko aspirace u pacienta, který není zcela lačný
- Drenážní trubice odděluje dýchací cesty od trávicího traktu
- Lze zavést nasogastrickou sondu



Fastrach™

- určen k intubaci
- anatomický rigidní tvar, rukojeť
- **UPV přes Fastrach™ šetří čas mezi pokusy**
- Příslušenství – TR a pomocný vodič
- Méně velikostí než klasická LM



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

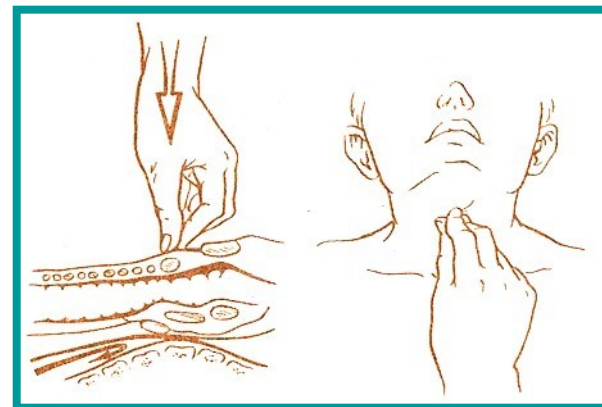
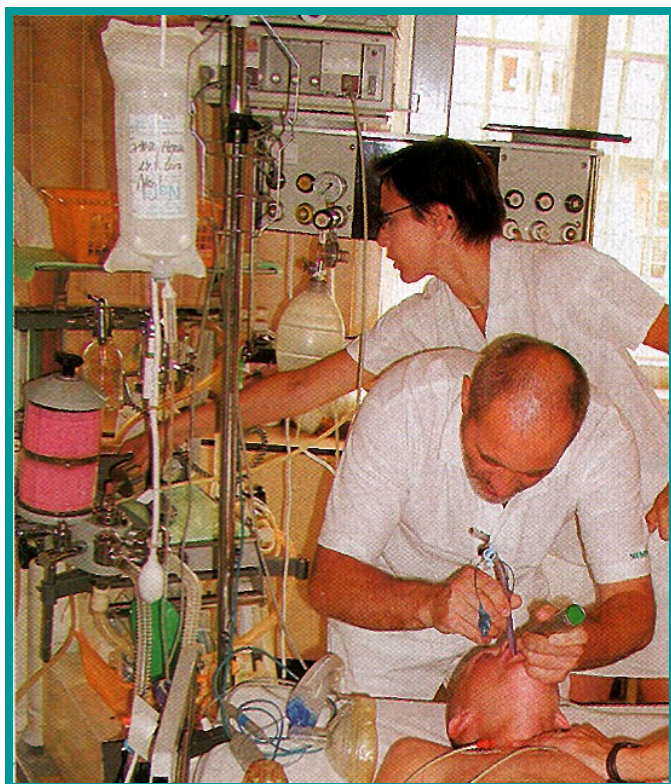




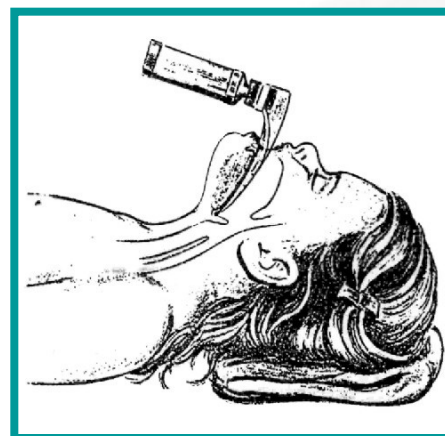
PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz



Sellickův hmat



**Tracheální intubace
může být
velmi obtížná u 1-3%**



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Počet operací v ČR

(operační + anesteziologický tým)

rok 841 782

RA:

115 766

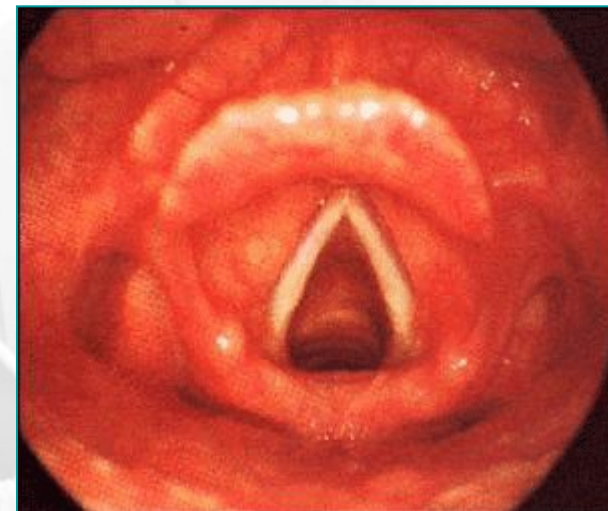


CA:

726 016

relaxace

2 / 3



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

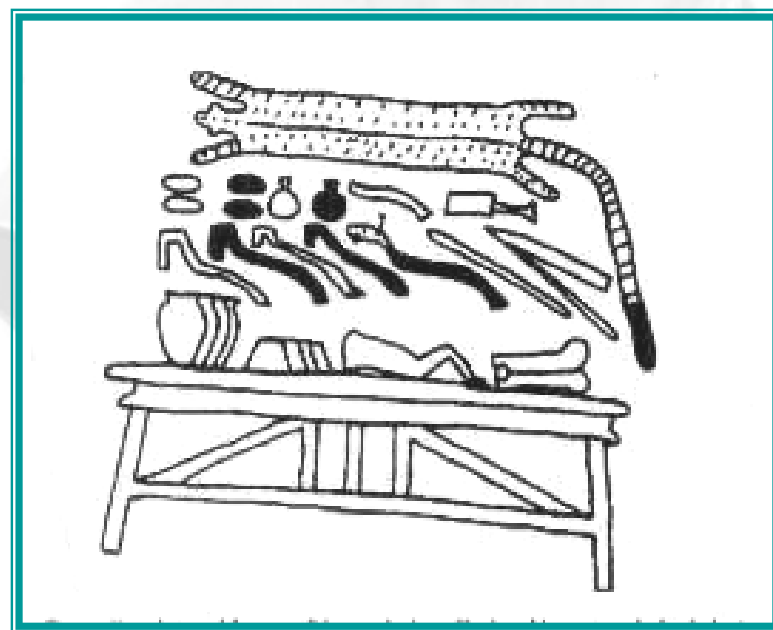
PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

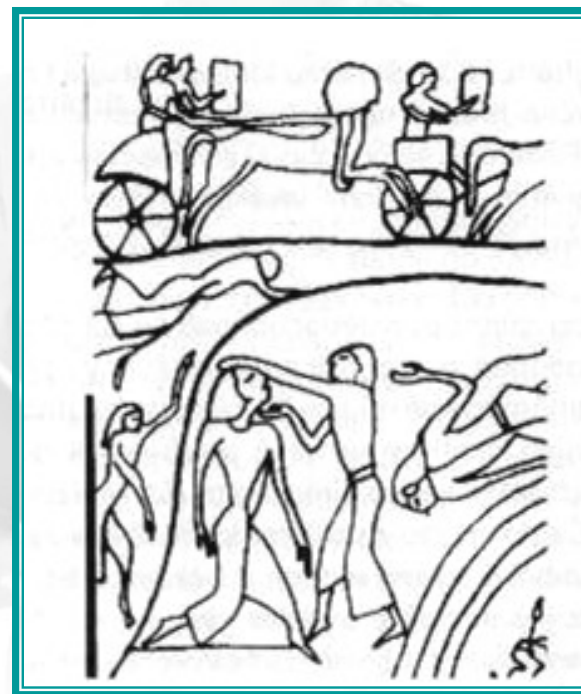
- Huneferův papirus 1370 př.Kr

Nástroje používané k rituálu „otevírání úst“



záklon hlavy a přesunití čelisti

Reliéf bitvy u Kadéš r. 1275 př. Kr. chrám v Abú Simbel





intubace

Avicenna



- Kánon medicíny
- Temno středověku x arabská kultura
- Abu Ali Al-Hussein Inm Abdallah Ibn Sinna (980 – 1037)



- Satyr truchlící nad Nymfou
(Pier di Cosima 1462 – 1521)

Andreas Vesalius
tracheostomie prasete



Proh
nelé
prac
vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Tracheální intubace

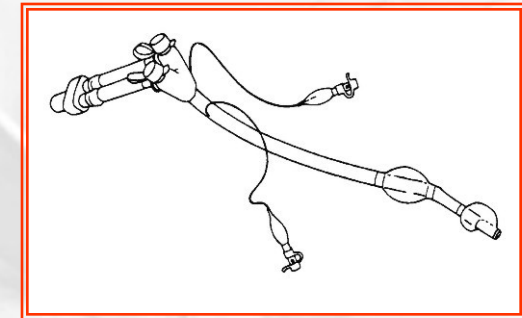
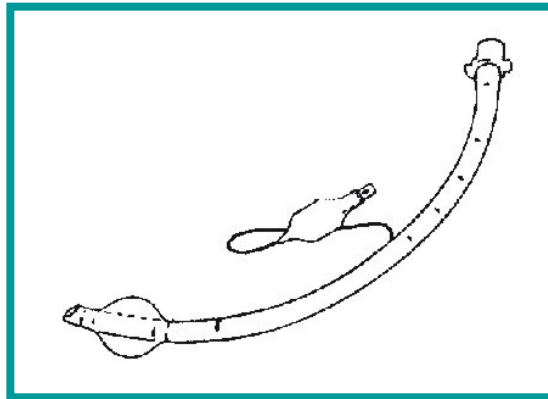
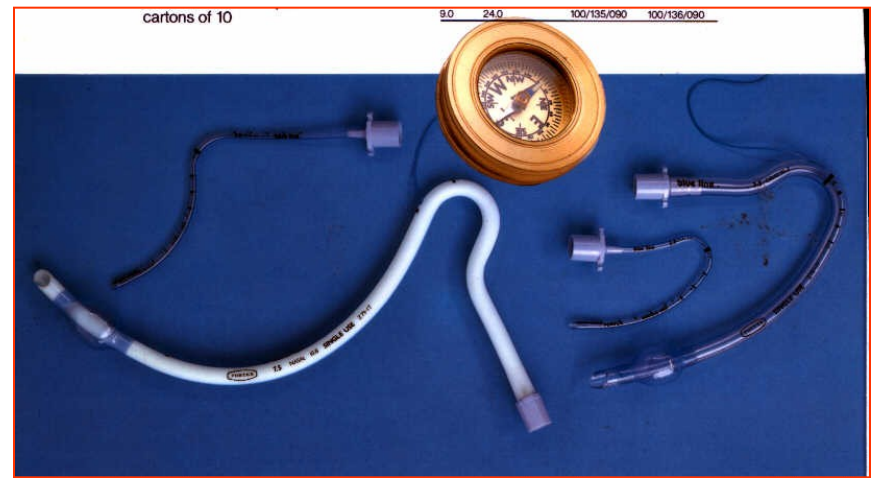
Zavedení rourky ústy / nosem
hrtanem do trachey.

- ochrana DC před aspirací (GCS < 8)
- toaleta DC
- zajištění ventilace při dechové nedostatečnosti

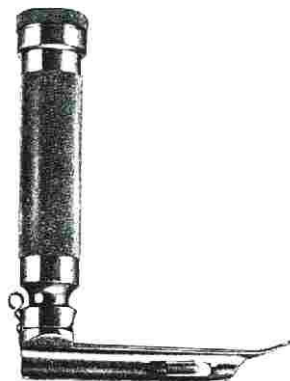
- laryngoskop(y)
 - tracheální rourky
 - inj. stříkačka
 - fixace
 - fonendoskop
-
- zavaděč
 - Magillovy kleště
 - bužie
 - odsávačka



Tracheální rourky



Laryngoskopy



THERE'S LIGHT AT THE END OF THE TUNNEL FOR DIFFICULT INTUBATION

The McCoy Laryngoscope

The World's first from Penlon

The new adjustable tip on the blade provides the clinician with greater flexibility and improved control particularly ...

... in cases of difficult intubation such as:

- Forward displacement of the larynx
- Forward or prominent upper teeth
- Backward displacement of the tongue
- Enlarged tongue
- Decreased neck movement
- Cervical spine injuries
- Decreased mouth opening
- Recessive mandible

The new McCoy blade is designed to:

- Simplify the elevation of the epiglottis
- Eliminate contact with the upper teeth
- Reduce the overall laryngoscopic movement thereby reducing the forces employed
- Make difficult intubation easier

CE0120

The McCoy Blade is part of the extensive high quality Premier Laryngoscope range which consists of Fibrelight and Conventional Blades and Handles with a Lifetime Guarantee.



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

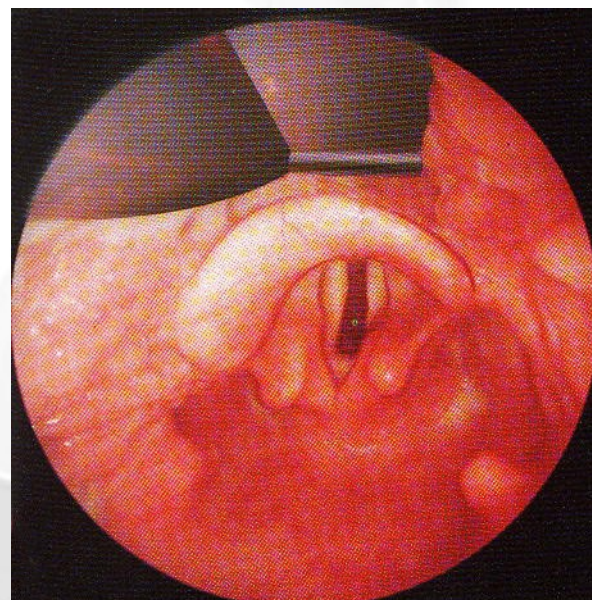
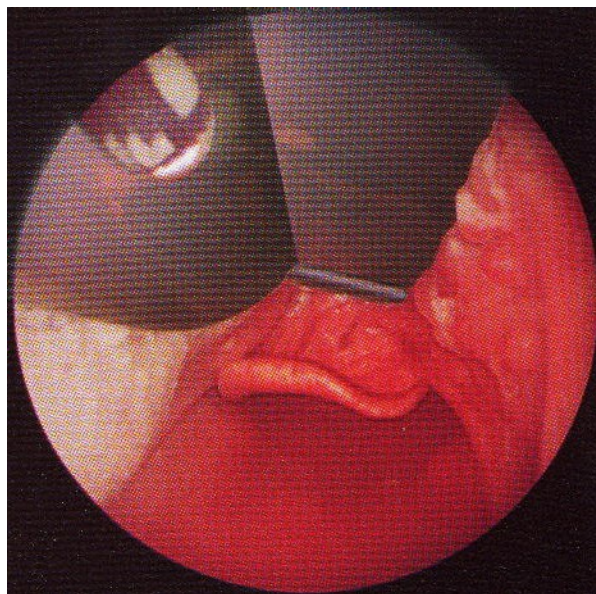
Videolaryngoskopy



Fibroskopická intubace

- Optika FS slouží jako vodič pro TR
- Lze zavést nosem i ústy
- Lze použít při vědomí i v CA
- Není omezení věkem
- Vyžaduje cvik a zkušenost
- Relativně nákladná metoda
- Časově náročnější intubace



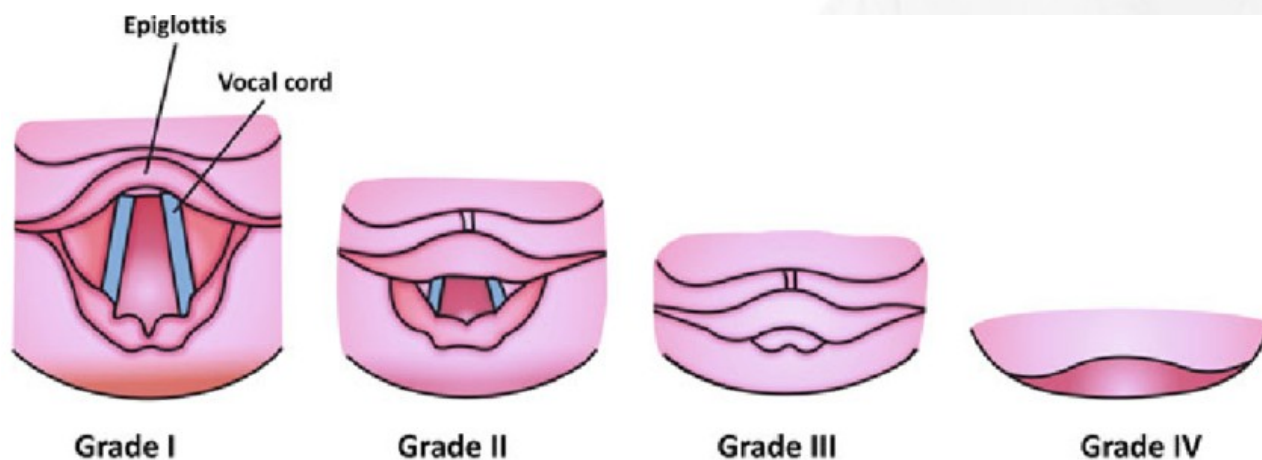


PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Cormac a Lehane





est sociální fond v ČR EVROPSKÁ UNIE A ZAMĚSTNANOST

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

VAŠI BUDOUCNOST www.esfcr.cz

nelekárských zdravotnických pracovníků ve zdravotnictví vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

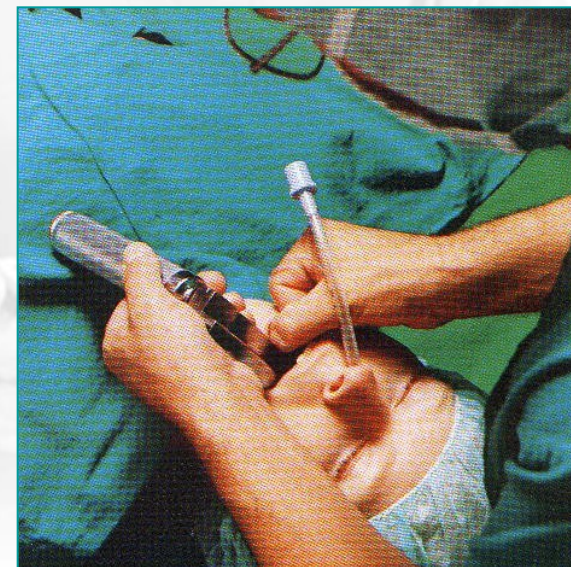
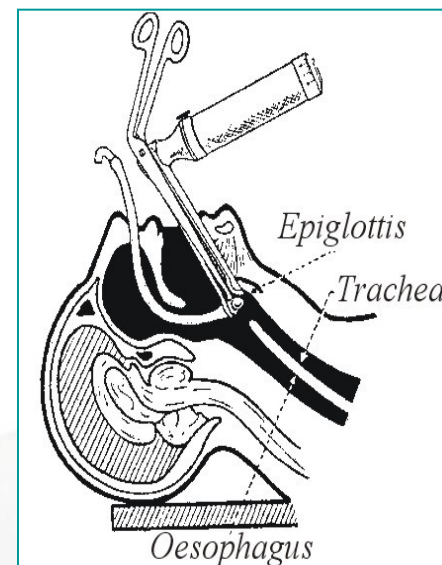
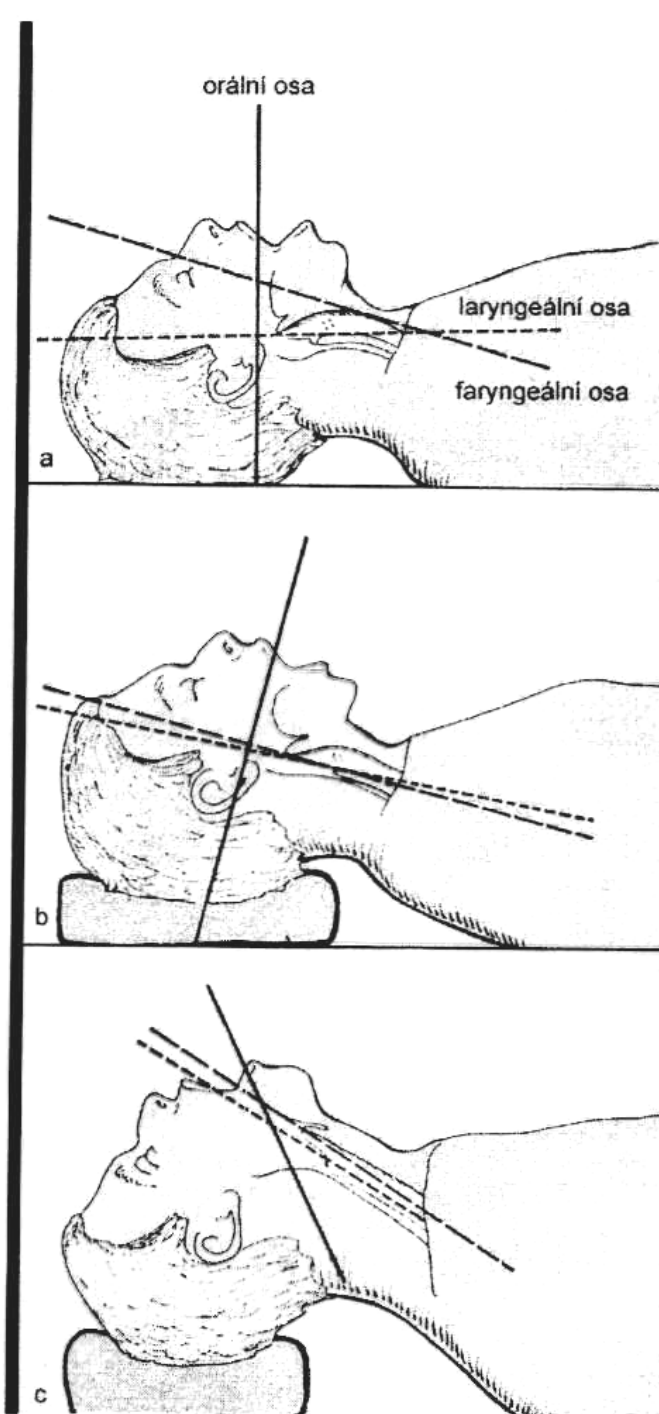
Špatná poloha hlavy=

⇒ ztížená intubace

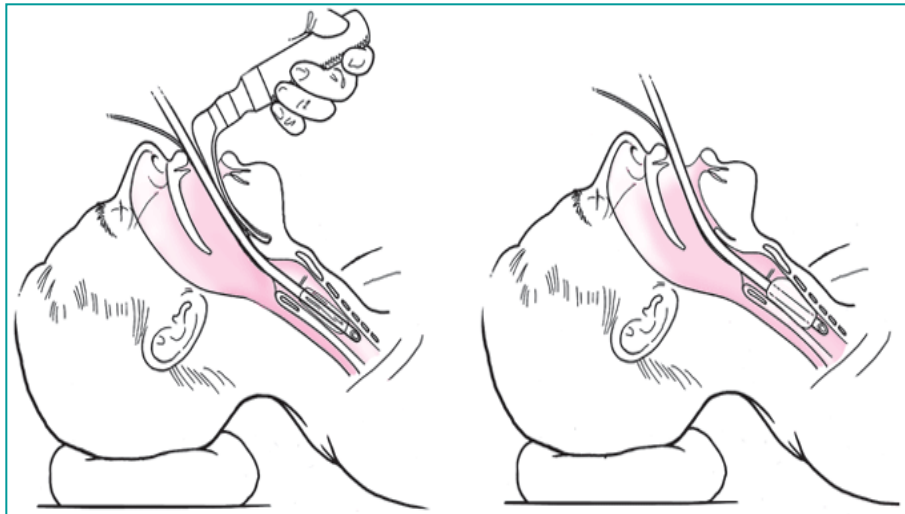
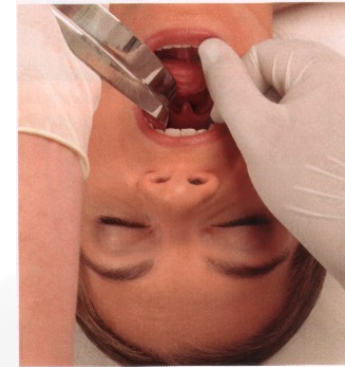
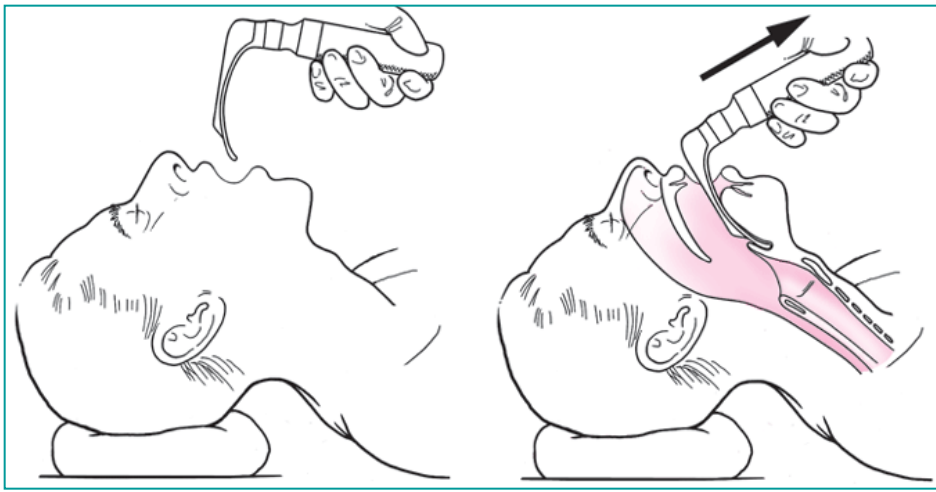
⇒ nemožná intubace

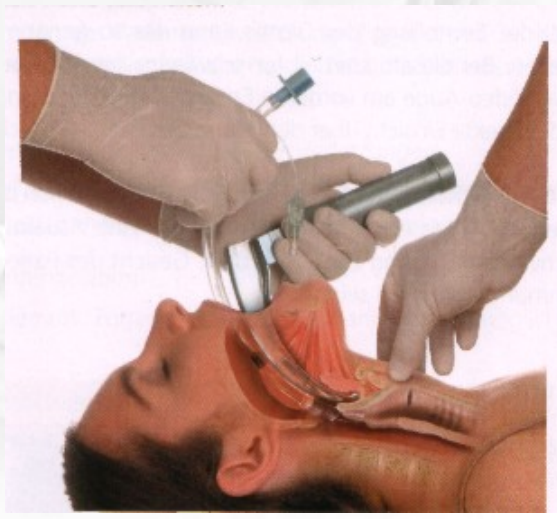
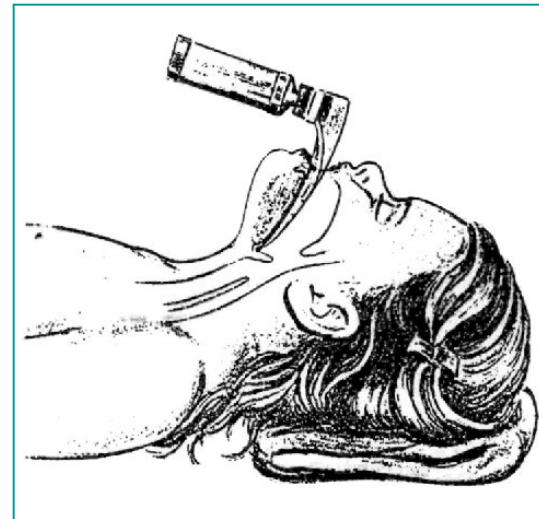
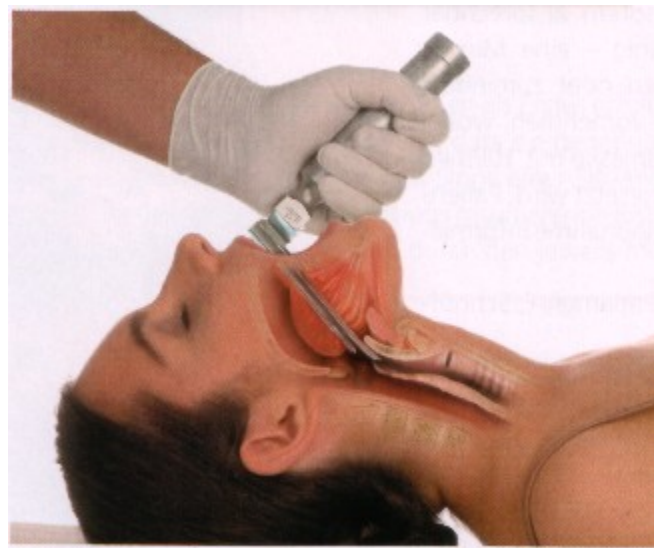
Hlava podložena intubačním polštářem 8 - 10 cm

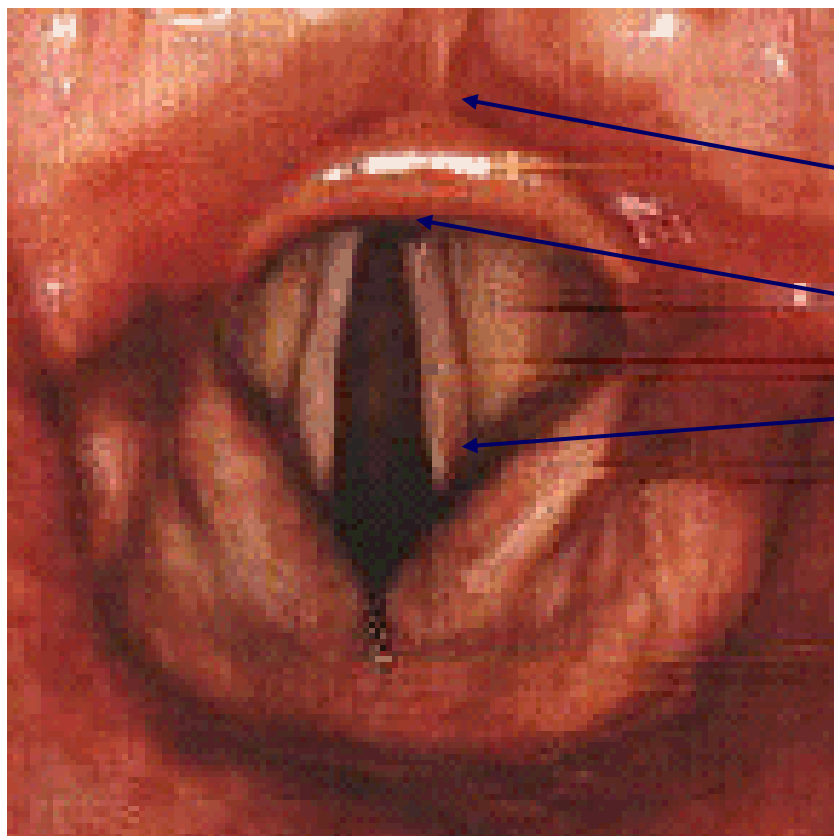
Extenze v kloubu antlantoockcipitálním



Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.



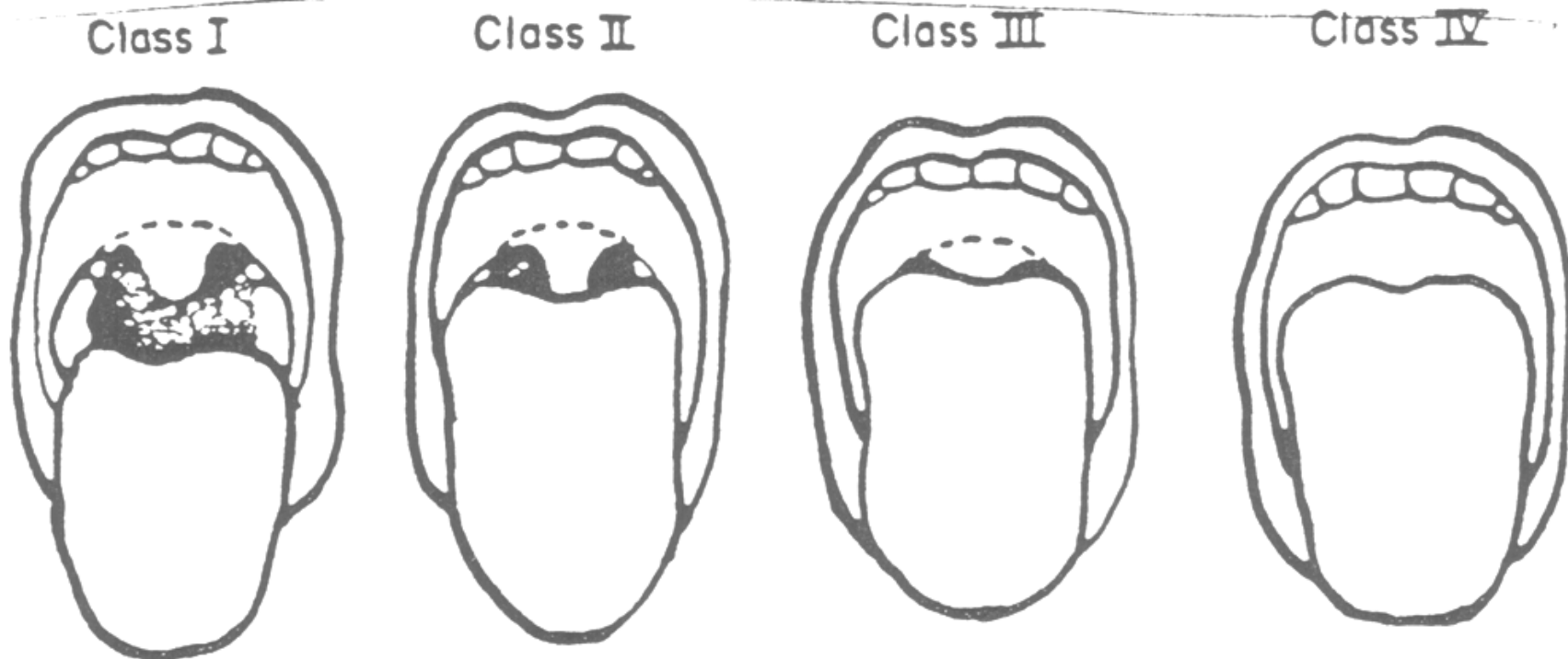




jazyk
epiglotis
hlasivky



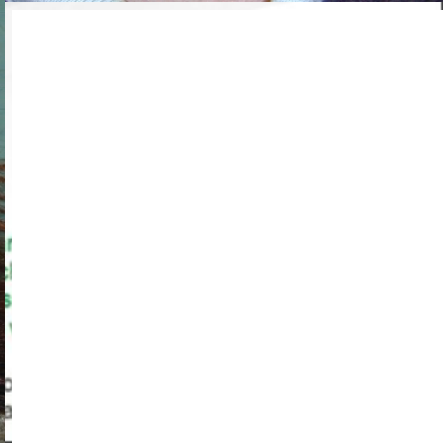
• Mallanpati



Kdy bude obtížná intubace?

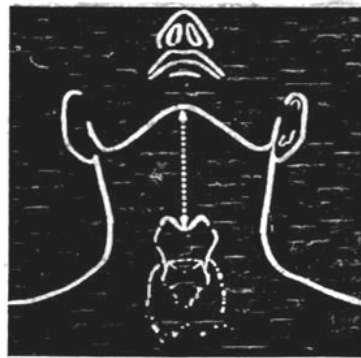
- Vzdálenost horní - dolní řezáky < 3 cm
- Vzdálenost chrupavka štítná - kostěný bod brady < 7 cm
- Omezená flexe či extenze krční páteře
- Trauma v maxilofaciální oblasti
- Vrozené vývojové vady







Flexe krční páteře; extenze v atlantookcipitálním kloubu



Poměr hloubky dolní čelisti k její efektivní délce

Měření vzdálenosti prominentia laryngica od okraje dolní čelisti

test podle PATILA

norma > 6,5
obtíže 6-6,5
< 6 cm

přímá laryngoskopie X



vyšování úrovně odborných znalostí
stnických pracovníků a jiných odborných
stnictví se zaměřením na odborně profesní
blávaní v manažerských dovednostech.



OBEZITA



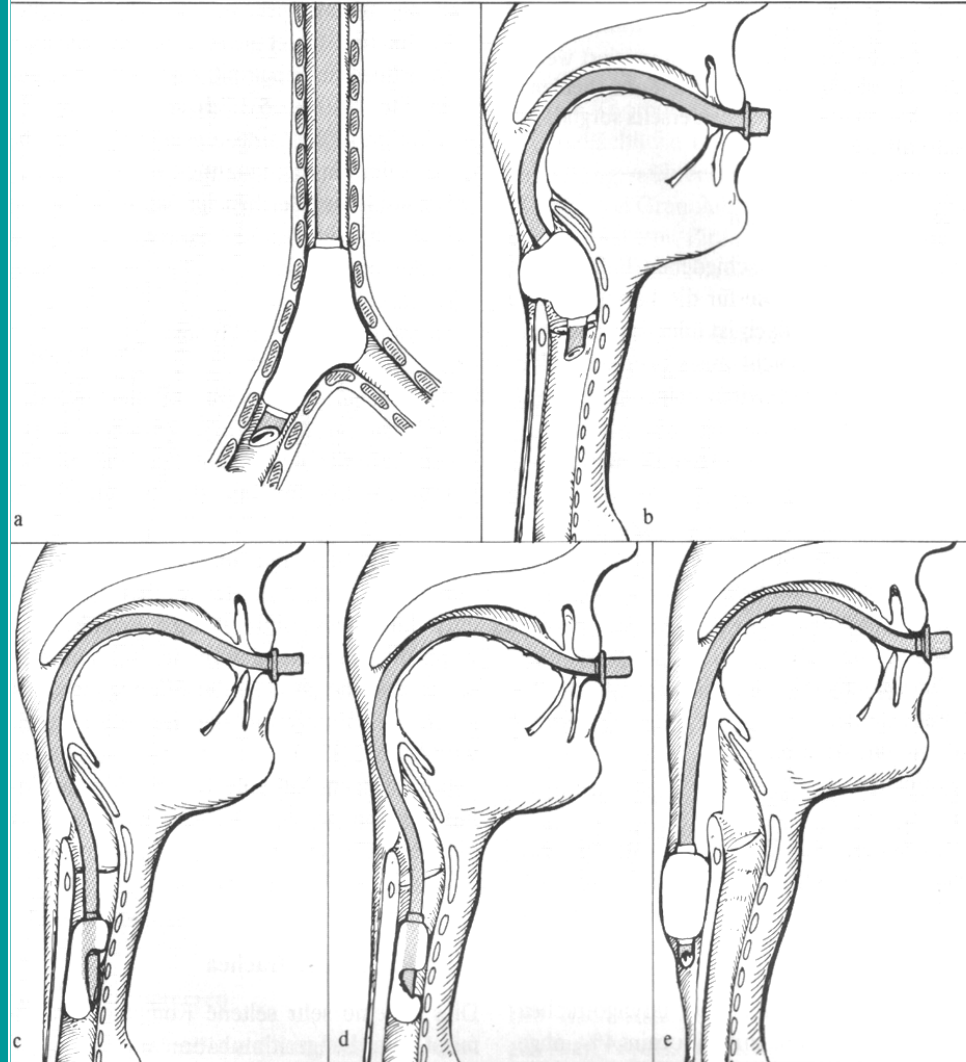
PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz

Komplikace TI

- poranění zubů, měkkých tkání
- chybná intubace do jícnu nebo endobronchiálně
- Aspirace
- kardiovaskulární
 - K, arytmie
 - CP
- laryngospasmus, bronchospasmus



- Farmakologická profylaxe

Jen výběrově především u plánovaných výkonů:

**ranitidin 150 mg p.o.
12 a 2 hod. před výkonem**

U akutního výkonu :

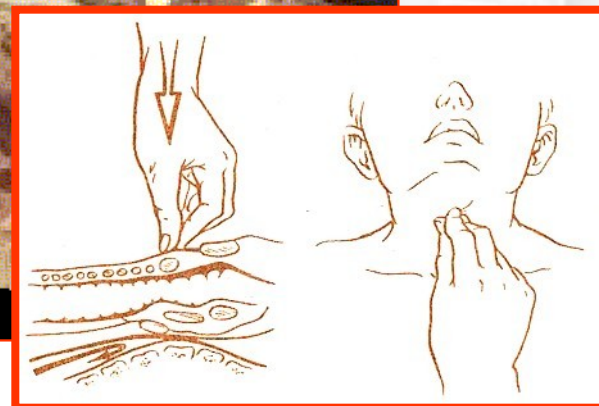
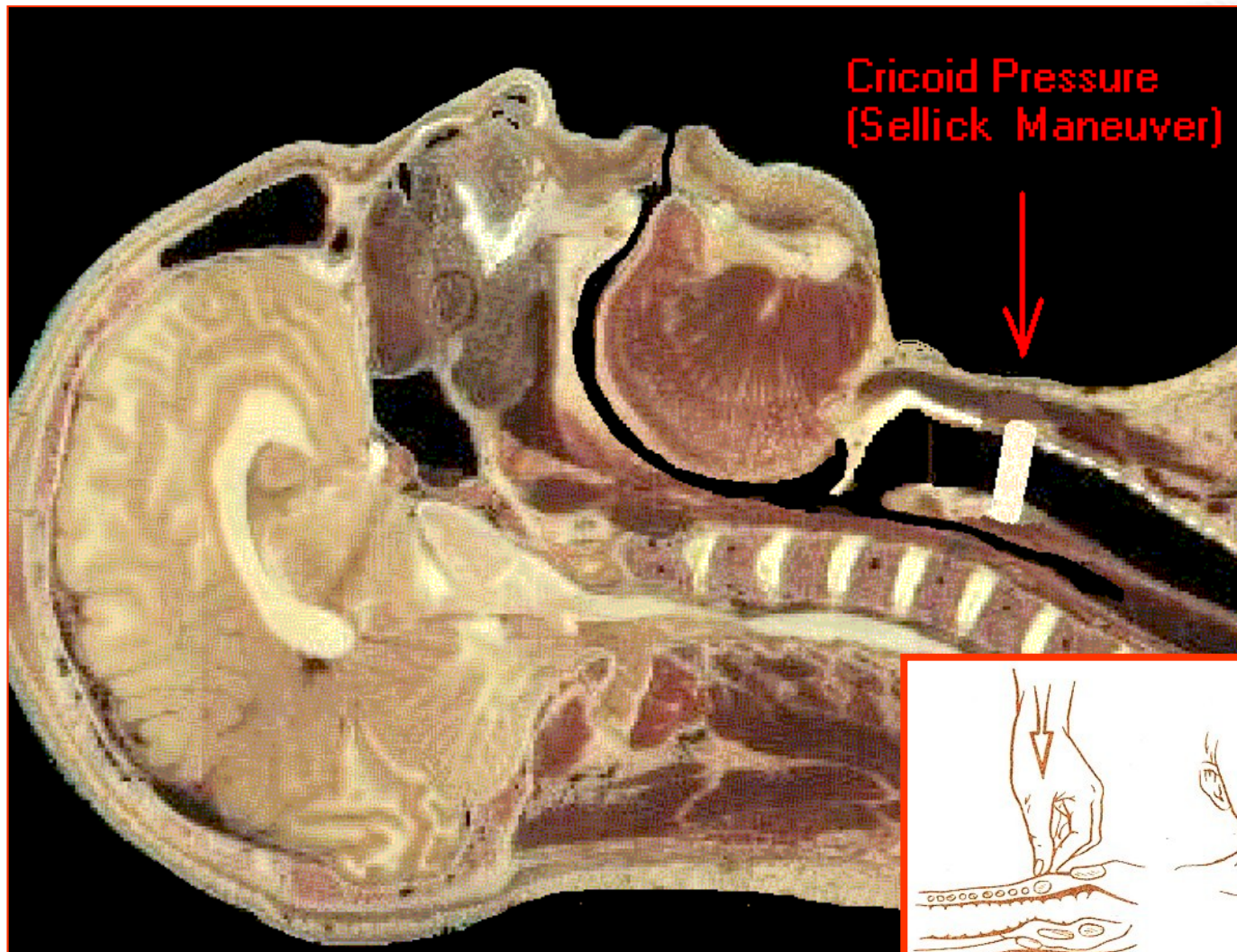
**natrium citricum 30 ml per os
ranitidin 150 mg i.v.
metoclopramid 10 mg i.v.**

nic
ace?

- **Žaludeční sonda**
- **Poloha – anti Trendelenburgova**
- **Preoxygenace při spont. ventilaci**

Crash úvod

- i.v. farmaka s rychlým nástupem účinku
- Neprodýchávat !!!
- Sellickův manévr
 - tlak na prstencovou chrupavku
 - zrušení tlaku až po nafouknutí těsnící manžety tracheální rourky



**Absolutně spolehlivá
metoda prevence aspirace
nebo zatečení žaludečního
obsahu do dýchacích cest
a plic dosud neexistuje!!!**

Štěstí přeje připraveným



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚTNANOST



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků ve zdravotnictví se zaměřením na odborně profesní vzdělávání a na vzdělávání v manažerských dovednostech.

web: www.vzdelavani-zdravotniku.cz
e-mail: info@vzdelavani-zdravotniku.cz



Intubovat se naučí každý