



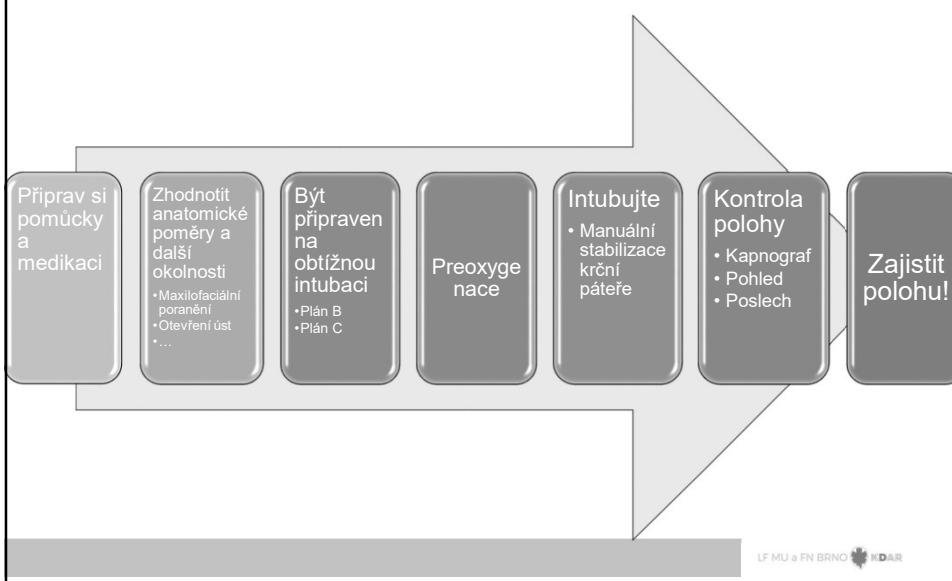
Difficult airways management

Urgentní medicína pro ZZ.



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

Algoritmus tracheální intubace



LEMON

1. LOOK
2. EVALUATION 3 – 3 – 2
3. MALLAMPATI
4. OBSTRUCTION
5. NECK MOBILITY

LF MU a FN BRNO  KDAR

1. Look



LF MU a FN BRNO  KDAR

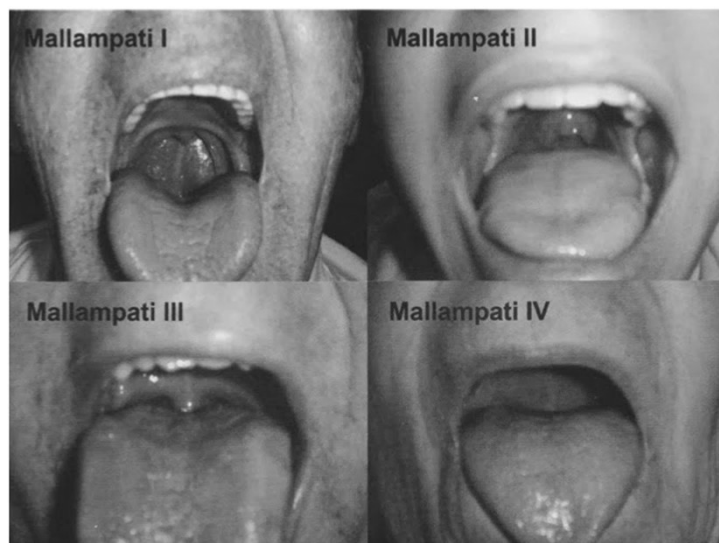
2. Evaluation 3 – 3 – 2

- A. Vzdálenost mezi řezáky
- B. Vzdálenost mezi hyoidní kostí a bradou
- C. Vzdálenost mezi thyroïdním výběžkem a spodinou úst



LF MU a FN BRNO 

3. Mallampati



LF MU a FN BRNO 

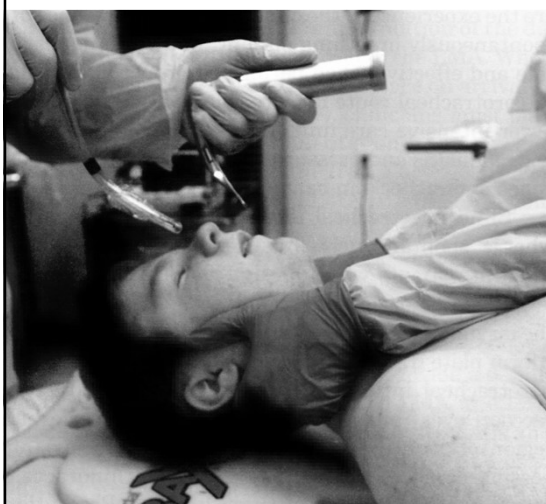
4. Obstruction

Jsou přítomny nějaké příčiny, které vedou k obstrukci, a která učiní laryngoskopii a ventilaci obtížnou?



LF MU a FN BRNO  KD&R

5. Neck mobility



- Zhodnotit jestli může pacient předklonit hlavu na hrudník a extendovat a podívat se nahoru
- Pacienti s krčním límcem nemohou hýbat krkem!

LF MU a FN BRNO  KD&R

Obtíže intubace

- Intubace v terénu je vždy obtížnější.
- Intubaci ovlivňují faktory jako
 - Prostředí – počasí, světelné podmínky
 - Pacient – poloha, zaklínění, krev a sekrety v dutině ústní, nutnost imobilizace krční páteře, anatomické abnormality.
 - Zkušenost provádějícího
 - Nedostatečná hloubka anestezie
- Vždy je nutné být připraven (znalosti, dovednosti a pomůcky) na obtížnou intubaci

LF MU a FN BRNO 

Postup

1. Zavolej si pomoc
2. Využij pomůcky pro obtížnou intubaci (**plán „B“**):
 - Zavaděč
 - GEB – Gum elastic bougie
 - Laryngeální maska
 - Videolaryngoskop
3. Když je nejhůř, použij chirurgickou techniku (**plán „C“**)



LF MU a FN BRNO 

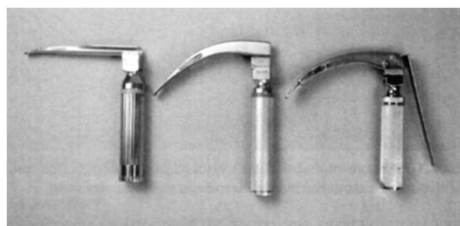
Využití bužie, zavaděče



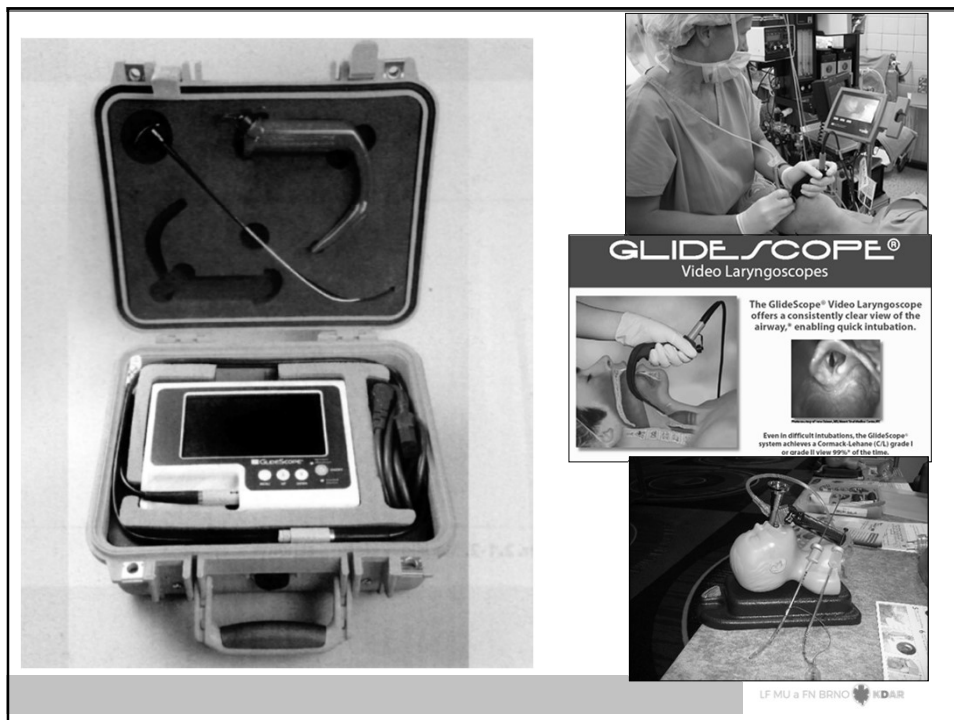
LF MU a FN BRNO  KIDAR

Laryngoskopické metody II.

- Přímá laryngotracheoskopie
- Bullardův laryngoskop
- videolaryngoskop Airtraq
- Laryngoskop flextip
- TruView

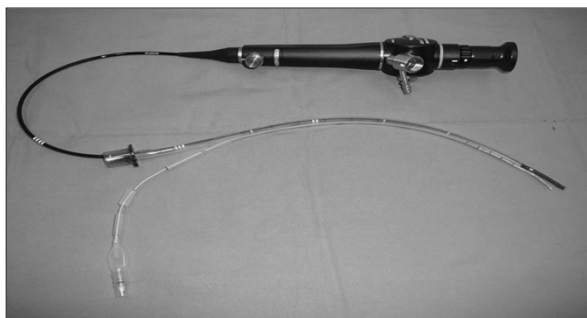


LF MU a FN BRNO  KIDAR



Fibroskopie

- Velká úvodní investice, nutný výcvik, snadné poškození
- Možnost nasotracheální intubace
- Možnost intubace u pacientů s minimálním otevřením úst!
- Potřeba stále odsávat sekret z HCD

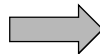
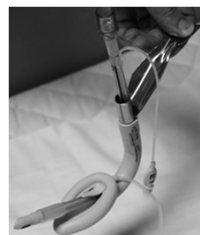


Supraglottické pomůcky Plán „B“

- Různé typy laryngeálních masek, laryngeální tubus, kombitubus, standardní či flexibilní LMA, LMA Fastrack, C-trach
- Ventilace v algoritmu „nejde intubovat, nejde ventilovat“
- Pomůcka **zabrání hypoxémii**, částečně oddělí dýchací a polykací cesty a uvolní ruce personálu
- **Nezabrání aspiraci**, DC nejsou definitivně zajištěné
- Pomůcky jsou distribuovány v různých velikostech pro použití od dítěte po dospělého

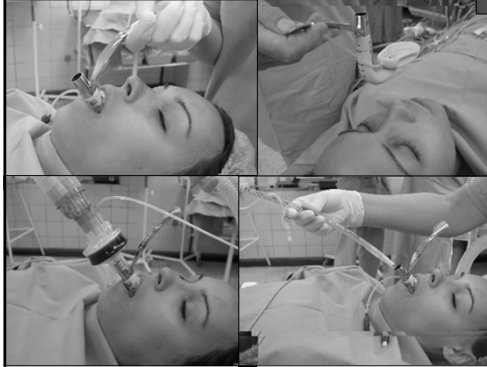
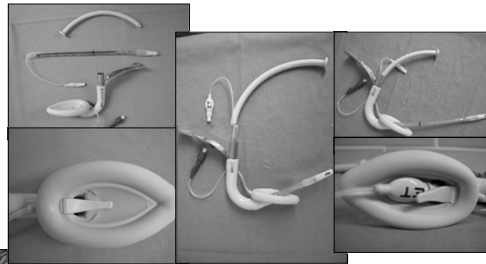
LF MU a FN BRNO 

Fast track



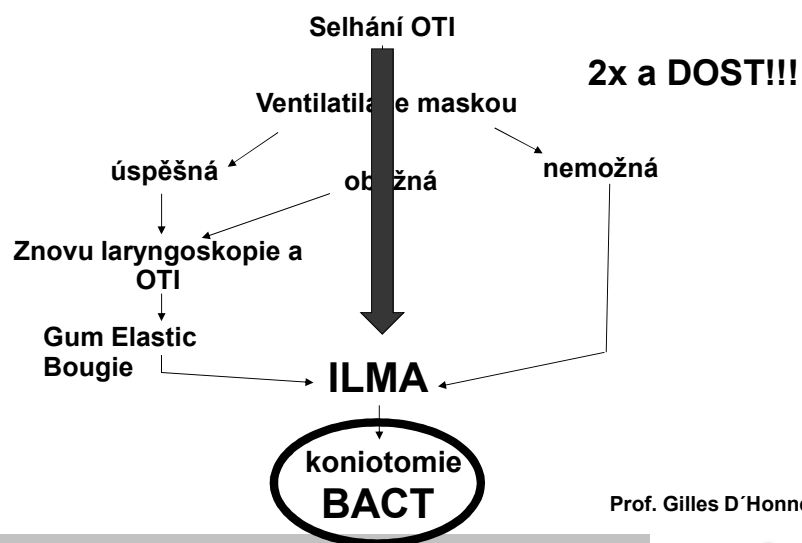
LF MU a FN BRNO 

Fast track



LF MU a FN BRNO 

Jednoduše a rychle



LF MU a FN BRNO 

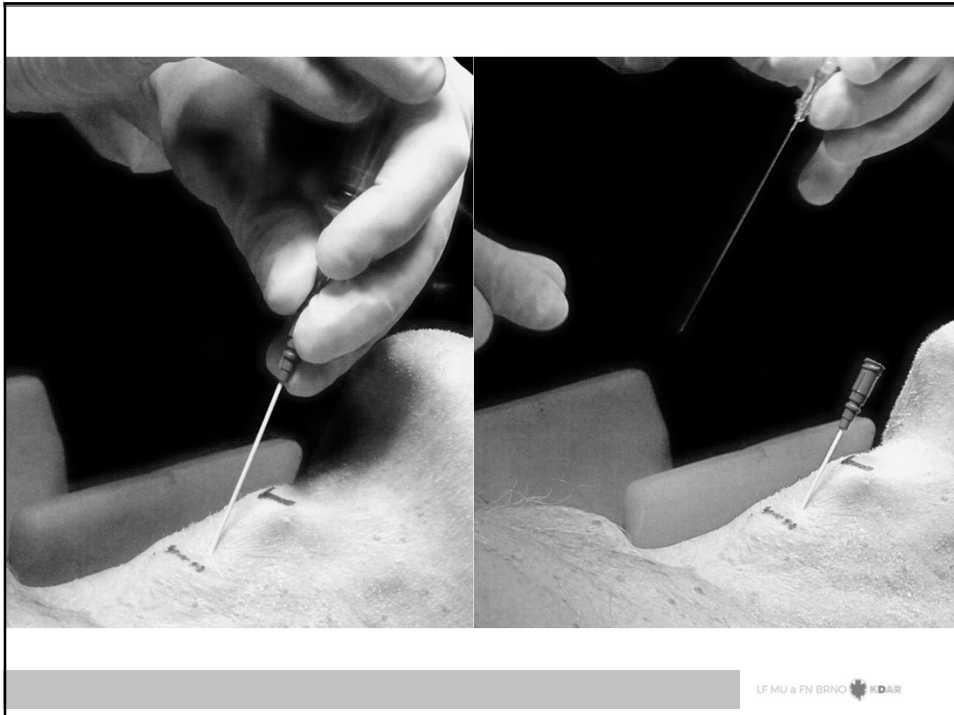
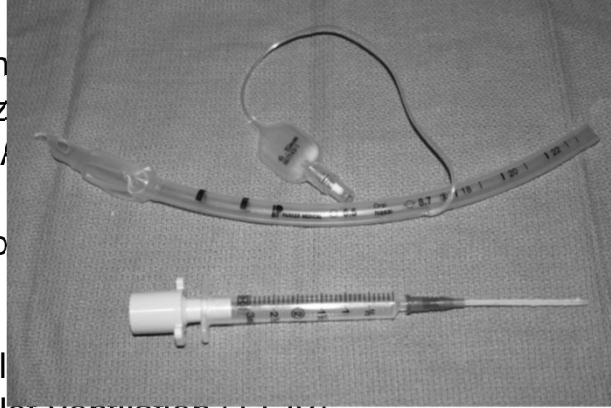
Koniopunkce

- Výhody: dostupnost
- Nevýhody: omezení
- POUZE SPONTANĚ

- Nízkotlaké improvizované
účinnost NE

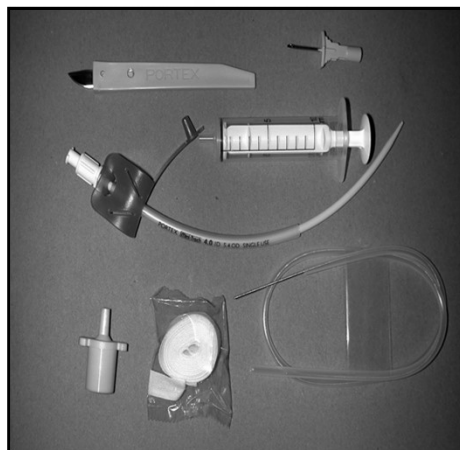
- 13/14 G IV kanyla
- Trans Tracheal Jet ventilation (TTJV)

- ManuJet vysoký průtok tlak až 300 kPa



Koniotomie

- Protěť ligamentum konikum
→ zavedena konkrétní pomůcka.
 - Ligamentum konikum se vyhledává jako měkký prostor pod chrupavkou štítnou, nad chrupavkou prstencovou.
- Lze využít sety k tomuto výkonu určené, např.
 - Minitrach II
 - Techniku bougie asistované koniotomie, tzv. B.A.C.T.



LF MU a FN BRNO KDI&R

BACT – bougie-assisted cricothyrotomy Bougie-guided cricothyrotomy

MILITARY MEDICINE, 172, 12:1226, 2007

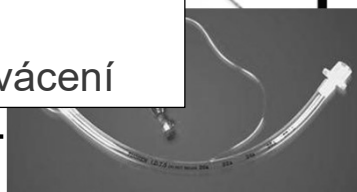
Three-Step Emergency Cricothyroidotomy

Guarantor: Allan MacIntyre, DO

Contributors: Allan MacIntyre, DO; Mark K. Markarian, MD; Dale Carrison, DO; Jay Coates, DO; Deborah Kuhls, MD; John J. Fildes, MD

- ET kanyla č. 6,5
- manžeta - plnohodnotná UPV
- „stresu vzdornost“
- rychlé - pouze 3 kroky
- možnost FOB např. při krvácení
- **délka trvání celého výkonu do 90 s.**

Cena: 23+1+?



Tracheostomie



- Poranění úhlovou bruskou, pacient přivezen na UP při vědomí
- Obtížné zajištění dýchacích cest → provedena tracheostomie v lokální anestézii