

# KPR: monitorace a pomůcky 2015



M. Doleček  
Oddělení urgentního příjmu KARIM  
Fakultní nemocnice Brno  
Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

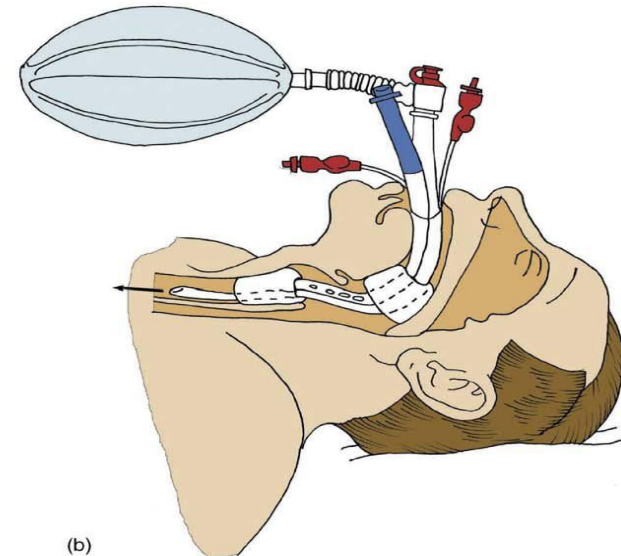
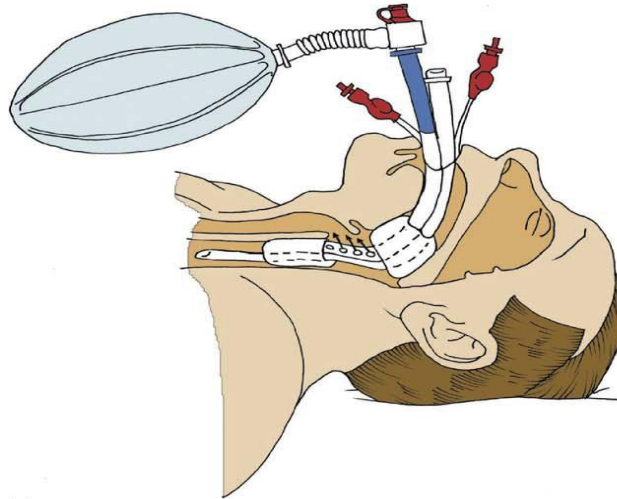


# A - Airway

- Ústní vzduchovod

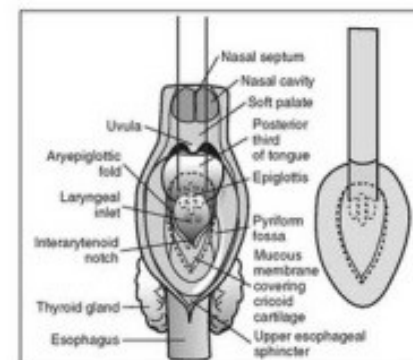
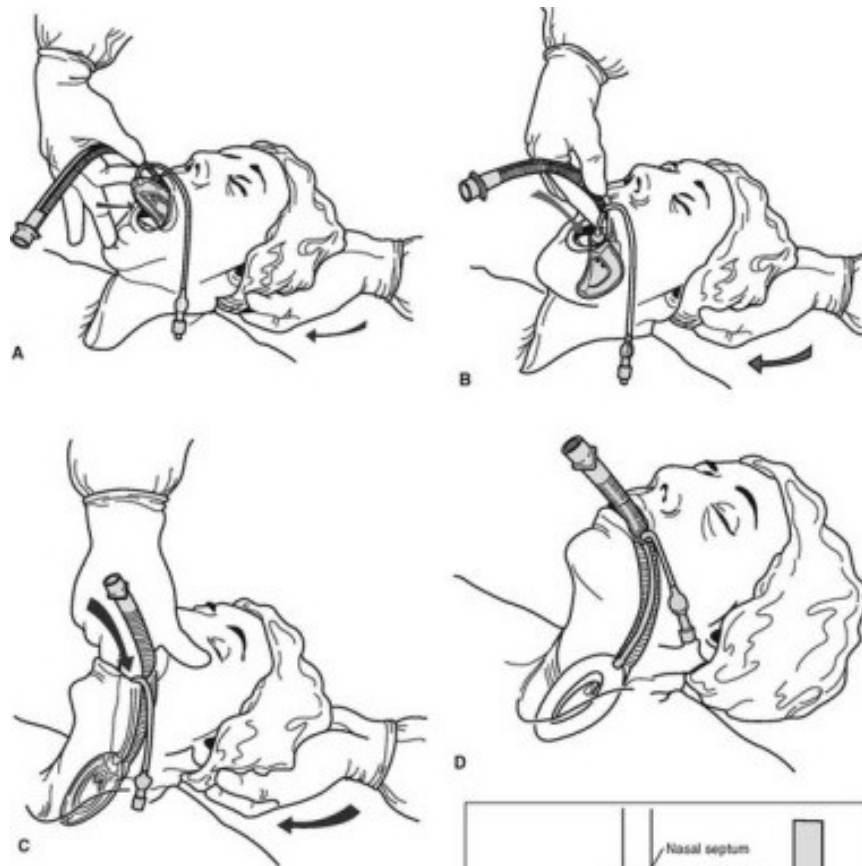


- Combitubus



# A - Airway

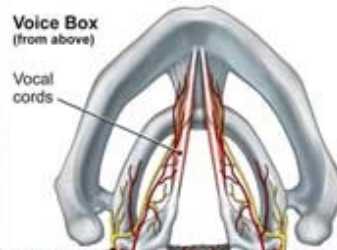
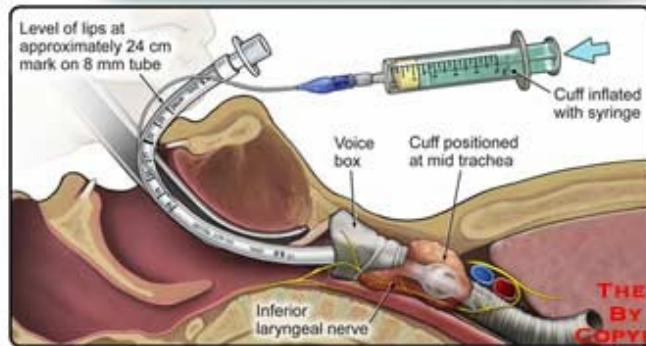
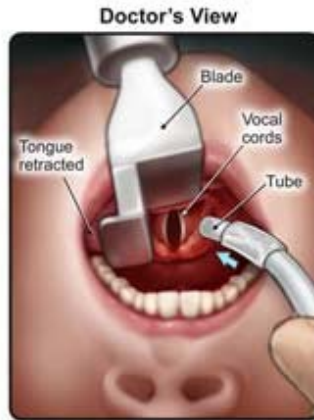
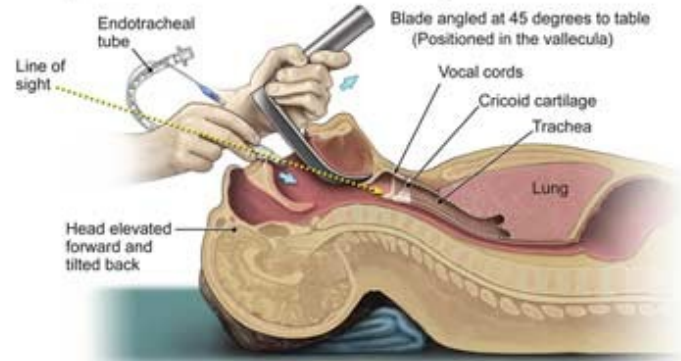
- Laryngeální maska



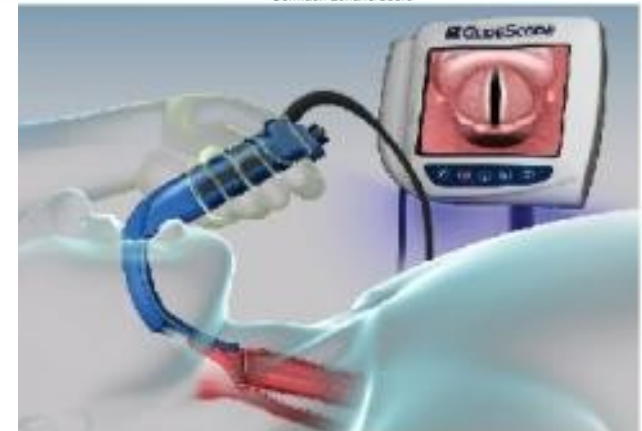
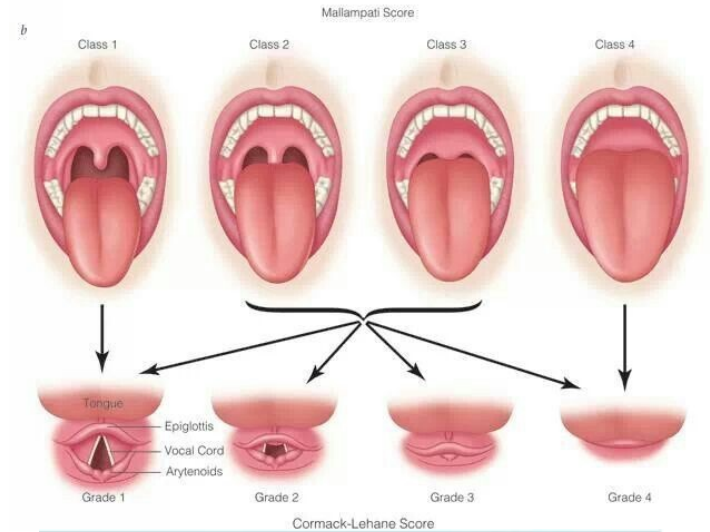
# A - Airway

- Orotracheální intubace

## Proper Intubation Technique

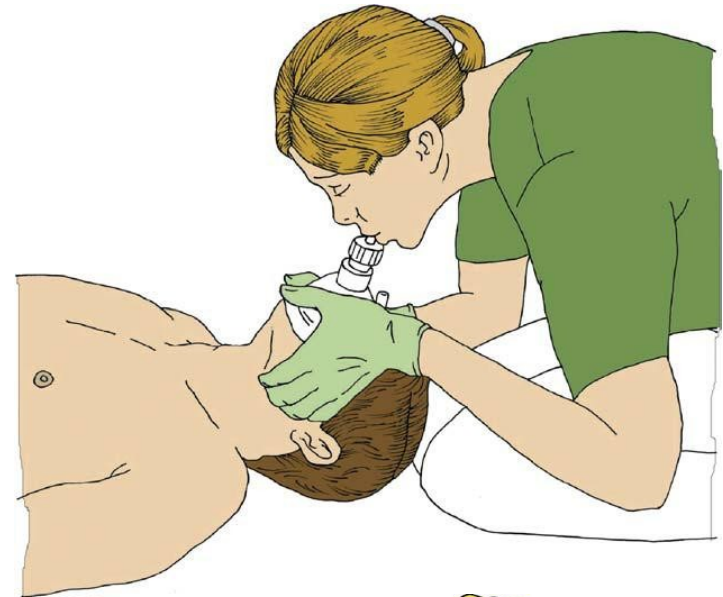


THESE IMAGES ARE COPYRIGHTED BY AMICUS VISUAL SOLUTIONS. COPYRIGHT LAW ALLOWS A \$150,000 PENALTY FOR UNAUTHORIZED USE. CALL 1-877-303-1952 FOR LICENSE.



# B - Breathing

- Dýchání do obličejové masky



- Ambuing – technika dvou osob





# B - Breathing

- Nastavení ventilátoru:  $\text{FiO}_2$  1.0,  $V_t$  6-7 ml/kg, RR 10/min



# B - Breathing

- Kapnometrie (ověření OTI, účinnosti KPR, ROSC)



# B - Breathing

- Měření saturace O<sub>2</sub> v periferní smíšené krvi: SpO<sub>2</sub>





# C - circulation

- Neinvazivní TK
- Invazivní TK
- EKG
  
- CVP
- CO
- ???



# C - circulation

- Manuální nepřímá srdeční masáž



## C - circulation

- Manuální nepřímá srdeční masáž



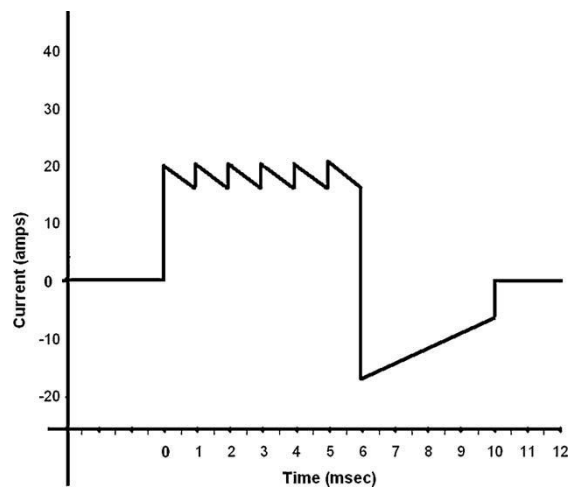
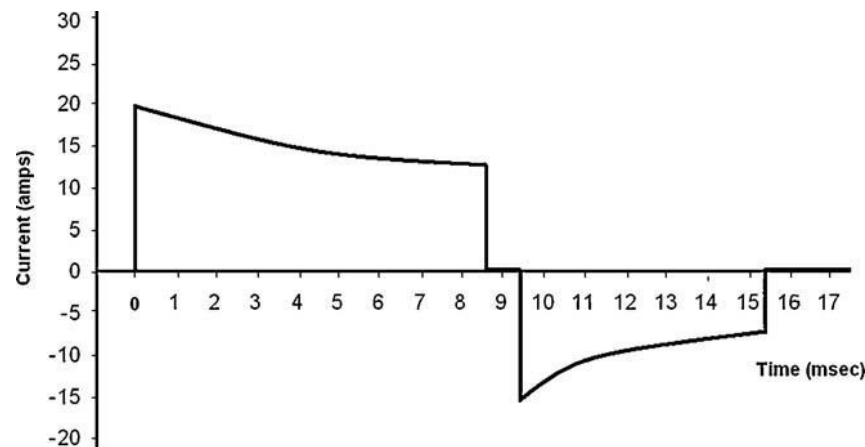
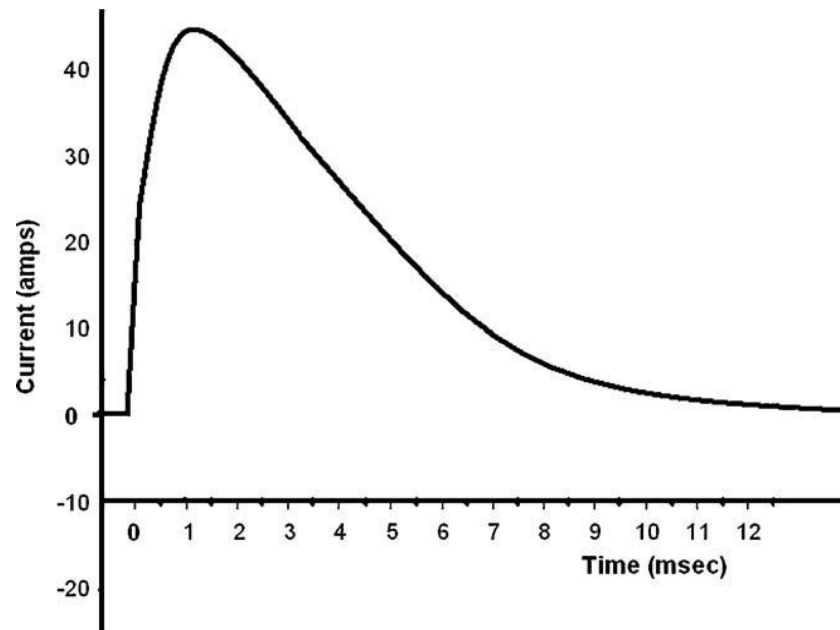
# C - circulation

- Defibrilace



# C – Circulation: defibrilace

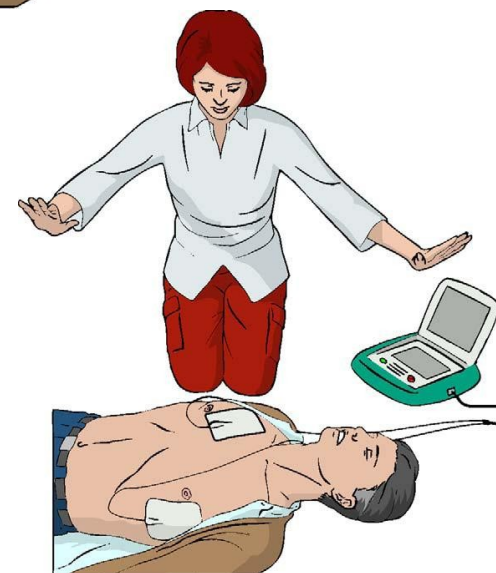
- Monofázická křivka
- Bifázická křivka
- Rectilineární křivka





# C – Circulation: defibrilace

- Nalepení elektrod
  - Anteroapikální:
    - pod pravý klíček a na laterální stěnu levého hemitoraxu ve stř. axil. čáře
  - Anteroposteriorní:
    - parasternálně vlevo a pod levou lopatku (malé děti)
  - CAVE pacemaker (PM) a implantovaný kardiovertr-defibrilátor (ICD) elektroda minimálně 8 cm od přístroje
- Při vyhodnocování rytmu pomocí AED se nikdo nesmí postiženého dotýkat



# C – Circulation: defibrilace

- Defibrilace okamžitě jak je to možné
  - 1 výboj a okamžitě bez kontroly rytmu pokračovat v KPR po dobu 2 min (cca 5 cyklů 30:2)
    - bifázický 150-200 J (další 150-360 J)
    - monofázický 360 J (další 360 J)
    - Děti
      - VF/VT 4j/kg
      - SVT 1j/kg
  - Během přípravy KPR (včetně nabíjení), přerušení KPR jen na samotný výboj – maximálně 5s
  - FIKO během koronarografie, během operace na srdci a v časném pooperačním období
    - svědek
    - už napojený defibrilátor
- = okamžitá série až 3 výbojů, teprve poté KPR



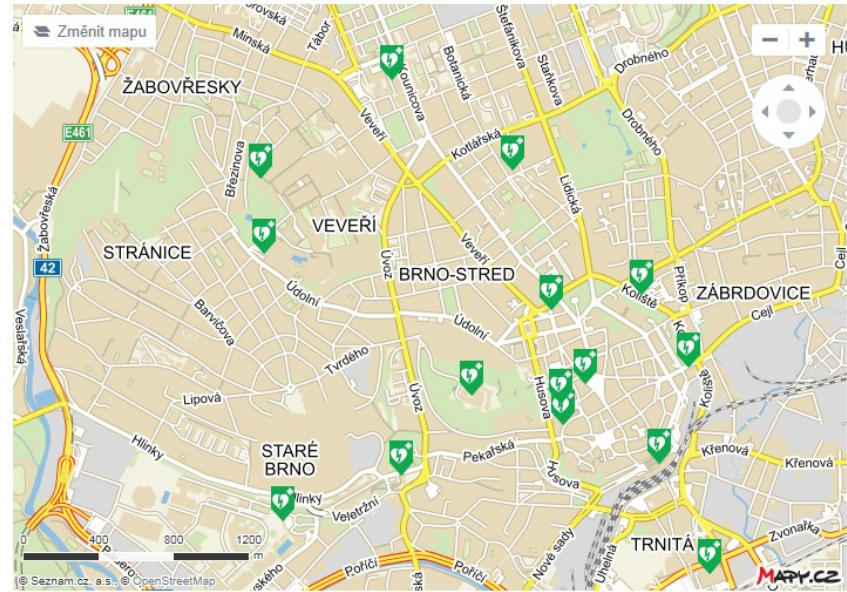
# C – Circulation - defibrilace

- Automatický externí defibrilátor – **AED**
- Public Acces Defibrilation -**PAD**
  - Všechny letadla vč. low cost
  - Odlehlá, navštěvovaná místa
- Dosažitelnost do 90 sekund chůze ze všech míst (defibrilace s AED do 3 minut)
- Databáze AED v ČR – zatím v říši snů



# AED – Projekt v Brně a JMK

- 13 fixních v Brně
- 21 u jednotek HZS v JMK
- 18 u jednotek SDH v JMK
- Přidává se MP Brno



## • Umístění AED

- Fixní místo – PAD: letiště (7), letadla, kasina, věznice (1) nákupní centra (0,6), velké sportovní areály (0,4), golfové hřiště a nádraží (0,1), fitness (0,08), domovy důchodců (0,04)

## – Mobilní umístění

- HZS, SDH
- Městská policie
- First responders

Výhrady k plošnému používání AED	Možná řešení
<b>Náhlá srdeční smrt na veřejném místě s dostupným AED je velmi vzácnou situací Více než 80% zástav vzniká v domácím prostředí</b>	Podrobná analýza incidence srdečních zástav ve zvažovaných lokalitách Selektivní rozmístění přístrojů na místa s vyšší četností zástav a/nebo horší dostupností zdravotní péče
<b>Laici nejsou schopni poskytnout pomoc dostatečně rychle Doba do provedení automatizované defibrilace je srovnatelná se zásahem profesionální pomoci</b>	Výcvik laiků v první pomoci (rozpoznání náhlé zástavy oběhu, přivolání pomoci, základní neodkladná resuscitace, význam a obsluha AED) Přeprogramování starších přístrojů na „hands-only CPR“ algoritmus
<b>Dlouhá doba neprovádění srdeční masáže (hands-off time) během úvodních instrukcí, analýzy rytmu a nabíjení AED před výbojem</b>	Ověřování bezpečnosti defibrilace při kontaktu záchránce s hrudníkem pacienta Možnost přeprogramování přístrojů na „hands-only CPR“ algoritmus
<b>Nízká četnost využití dostupných AED</b>	Celosvětová unifikace v označení AED Výuka obsluhy a rozpoznání AED v kurzech první pomoci pro laiky Vytvoření celostátního registru veřejných instalací AED
<b>Výdaje za vybavení jsou zpravidla vynakládány neefektivně</b>	Důraz na primární a sekundární prevenci náhlé srdeční smrti Selektivní rozmístění přístrojů na místa s vyšší četností zástav a/nebo horší dostupností zdravotní péče





# C - circulation

- Farmakoterapie – zajištění přístupu



# Poresuscitační péče

- Indukovaná hypotermie



# Děkuji za pozornost

