



Zajištění dýchacích cest pro NLZP

Brainstorming

Jak chybujeme při zajišťování DC a při péči o ně?



Zajištění dýchacích cest – náplň přednášky

- Něco k symptomatologii a diagnostice
- Video analýza
(<https://www.youtube.com/watch?v=4Fa81ur0QxM&t=1s>)
- Základní vybavení – teoretický popis
- „Hands on“ workshop

ABCDE

Always Start With The Basics



Position to maintain
patent airway



Suction as Needed



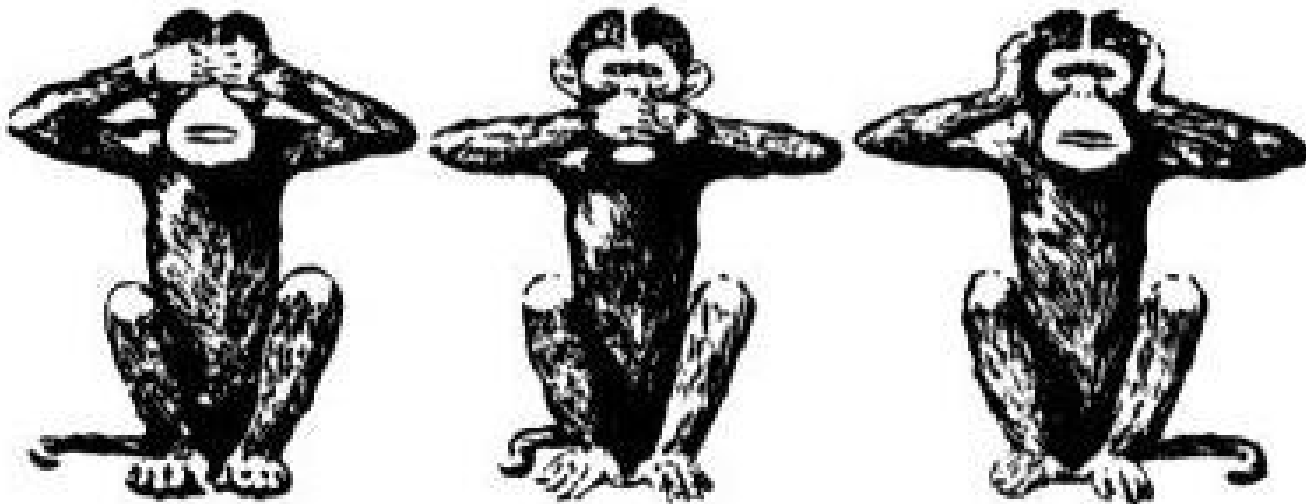
Pulse oximetry
- oxygen if indicated



ECG monitor
- if indicated

Zajištění dýchacích cest – teoretický

úvod
Nezapomínejte na ty naprosto nejdůležitější pomůcky!



NASTUDOVAŤ DOPORUČENÍ ČRR !!

	VYŠETŘENÍ	INTERVENCE	CÍL
A	<ul style="list-style-type: none"> zvukové fenomény poloha hlavy cizí tělesa tekutina, sekret otok 	<ul style="list-style-type: none"> zprůchodnění odsátí zajištění O₂ 	Průchodné dýchací cesty
B	<ul style="list-style-type: none"> pohled - poslech pohmat - poklep dechová frekvence a úsilí symetrie hrudníku podkožní emfyzém poloha trachey náplň krčních žil cyanóza <p>SpO₂ - ETCO₂ - USG - RTG - CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> O₂ podle SpO₂ terapie pneumotoraxu inhaloční terapie ventilace 	Dostatečná oxygenace a ventilace
C	<ul style="list-style-type: none"> tepová frekvence krvní tlak kapilární návrat krvácení barva kůže diuréza odběry krve <p>EKG - USG - CT - RTG</p>	<ul style="list-style-type: none"> i.v. / i.o. vstup kontrola krvácení tekutiny léky transfúzní přípravky 	Stabilizace krevního oběhu
D	<ul style="list-style-type: none"> AVPU / GCS reaktivita a symetrie zornic základní neurologické vyšetření hladina glykémie toxikologické vyšetření 	<ul style="list-style-type: none"> glukóza antidota 	Zhodnocení neurologického stavu
E	<ul style="list-style-type: none"> vyšetření od hlavy k patě teplota poranění otoky jizvy známky užívání drog kožní změny známky infekce odběr anamnézy 	<ul style="list-style-type: none"> terapie zjištěné příčiny termomanagement ošetření traumat zavedení NGS, PMK 	Odhalení dalších příznaků a termomanagement

© ČLS JEP - SUMMMK, Sekce nelekárských zdravotnických pracovníků

I IDENTIFIKACE
IDENTIFICATION

- IDENTIFIKACE PŘEDÁVAJÍCÍHO ZDRAVOTNICKÉHO PRACOVNÍKA
- JMÉNO A VĚK PACIENTA

„Dobrý den, jmenuji se Novák - záchranná služba, přivážím pacienta, pana Svobodu, ročník 1948, ...“

S SITUACE
SITUATION

- STRUČNÝ POPIS SITUACE
- SDELENÍ PRACOVNÍ DIAGNÓZY

... se zvýšeným tlakem ...

B KLINICKÝ OBRAZ
BACKGROUND

- POPIS SOUČASNÝCH OBTÍŽÍ
- ANAMNEZA PACIENTA

... Od 22 hodin ho bolí hlava, opakovaně si naměřil tlak přes 200/100 mmHg. Je léčený hypertonií, užívá pravidelně antihypertenziva, ...

A VYŠETŘENÍ
ASSESSMENT

- HODNOTY VITÁLNÍCH FUNKCÍ
- POPIS PROVEDENÝCH VYŠETŘENÍ A JEJICH VÝSLEDKŮ

... Dechová frekvence je 16/min, saturace 98%, tlak při našem příjezdu 205/105 mmHg, tepová frekvence 98/min, bez neurologického deficitu, ...

R DOPORUČENÍ
RECOMMENDATION

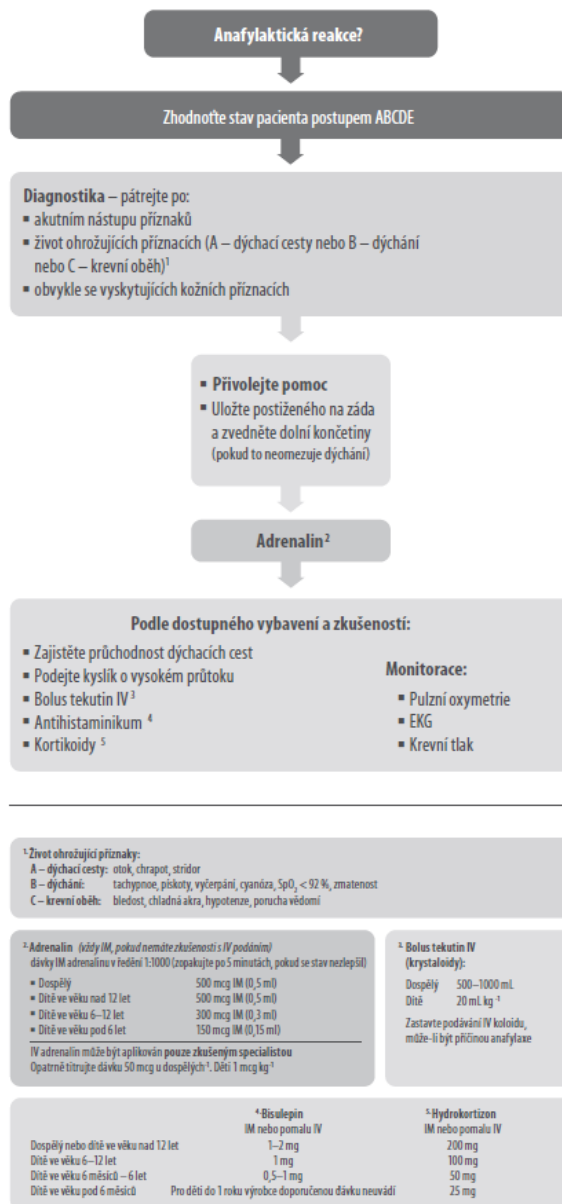
- SDELENÍ POSKYTNUTÉ TERAPIE
- POŽADAVEK NA DALŠÍ INTERVENCI

*... Podal jsem antihypertenzivum p.o., tlak klesl na 180/95 mmHg, subjektivně se pacient cítí stále stejně.**

© ČLS JEP - SUMMMK, Sekce nelekárských zdravotnických pracovníků

<https://urgmed.cz/nlzp/ke-stazeni/>

Anafylaktický šok – nástřel ABCDE



Management zajištění DC

Poloha pacienta

Diagnostika nedostatečného dýchání / zástavy dechu

Symptomy a jak k nim přistupovat

Manual in-line stabilization (MILS)

Poznámky k časovým nárokům (1)

Při zástavě dýchání následuje zástava oběhu do 2 min.

Při zástavě oběhu dochází k zástavě dýchání do 15 – 40 s.

Při zástavě oběhu nastupuje bezvědomí do 10 – 20 s (začíná poškozování mozkových buněk).

Příčiny zástavy dechu

Obstrukce proudu vzduchu (nádor, alergické reakce, popáleniny, edém, bronchospasmus, laryngospasmus, trauma, krev, zvratky, zuby, protéza, jiné cizí těleso, atd.)

Útlum dýchacího centra (intoxikace, CMP).

Porucha krevního zásobení (embolie).

Porucha či poškození dýchacích orgánů a svalů (myastenia gravis).

Něco k Áčku

Hlavní rozdíl od laické BLS a jeho důvod.

Hledáme známky obstrukce.

Obstrukci řešíme, jako akutní stav.

Podáváme vysoké koncentrace kyslíku vhodnými prostředky.

A – Airway (1)

- Záklon hlavy – bez podložení šíje s mírným povysunutím dolní čelisti (v ALS pozor při suspektním poranění C-páteře)
- Neutrální poloha u dětí do 1 roku, pouze nadzvednutí brady.
- Trojitý manévr = záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti, otevření DÚ – provádějí pouze zdravotníci nebo zaškolení jedinci (Esmarchův manévr)
- Vyčistění DÚ, vyjímáme pouze viditelné překážky, nikdy prstem naslepo! (zubní protézy- pevně držící náhrady nevyjímáme).

A – Airway (2)

- Při podezření na cizí těleso v dýchacích cestách - 5 úderů mezi lopatky dlaní jedné ruky (Gordonův úder).
- 5x Heimlichův hmat (také u těhotných v nižším stadiu těhotenství a obézních) pouze ve stoje nebo v sedě.

Diagnostika zástavy dýchání (1)

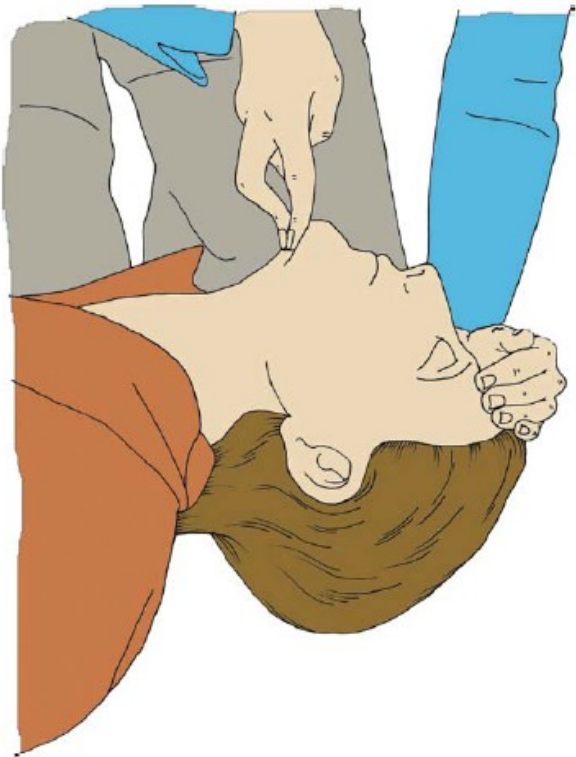
Široké odhalení hrudníku.

Záklon hlavy a povytažení dolní čelisti (tah za bradu směrem vzhůru). Trojitý manévr pouze u profesionálních záchránců.

Ucho a tvář nad nos a ústa postiženého. Očima sledujeme hrudní a břišní pohyby.

Ještě jednou a naposled

Záklon hlavy se zvednutím brady



Kontrola dechové aktivity: vidím, slyším, cítím (10 s)



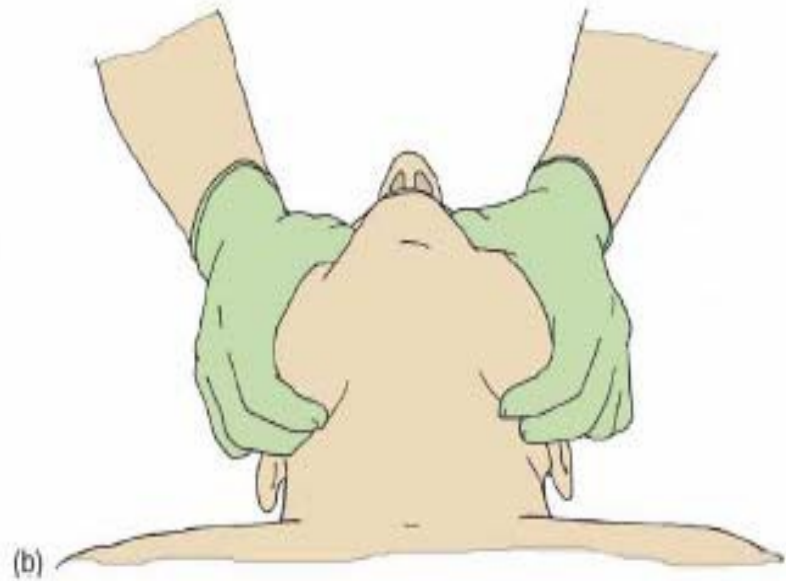


Figure 4.5 Jaw thrust. © 2005 European Resuscitation Council.

Něco k Běčku

Zrak – sluch – cit

Charakter dechového vzorce a symetrii

Pulzní oxymetr neměří koncentraci oxidu uhličitého!!

Posloucháme plíce

<https://www.youtube.com/watch?v=TIgP8MzIMaw>

B – Breathing v BLS (1)

- Nos používáme v případech, kdy ústa jsou poraněna, někdy profesionální záchránci u tonoucích ve vodě (záleží na plováku)
- Vdech má být pomalý, má trvat asi 1s, aby se zmenšilo nebezpečí insuflace žaludku vzduchem.
- Záchránce se usilovně nenadechuje, vdechů má být 6 – 8/min.
- K nezbytnému monitoringu již patří i kapnografie

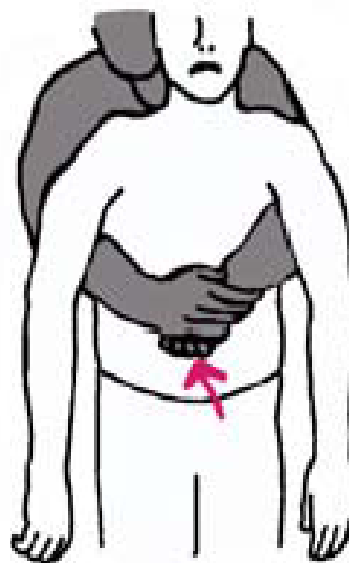
Přenosný kapnometr



Gordonův úder



Heimlichův manévr

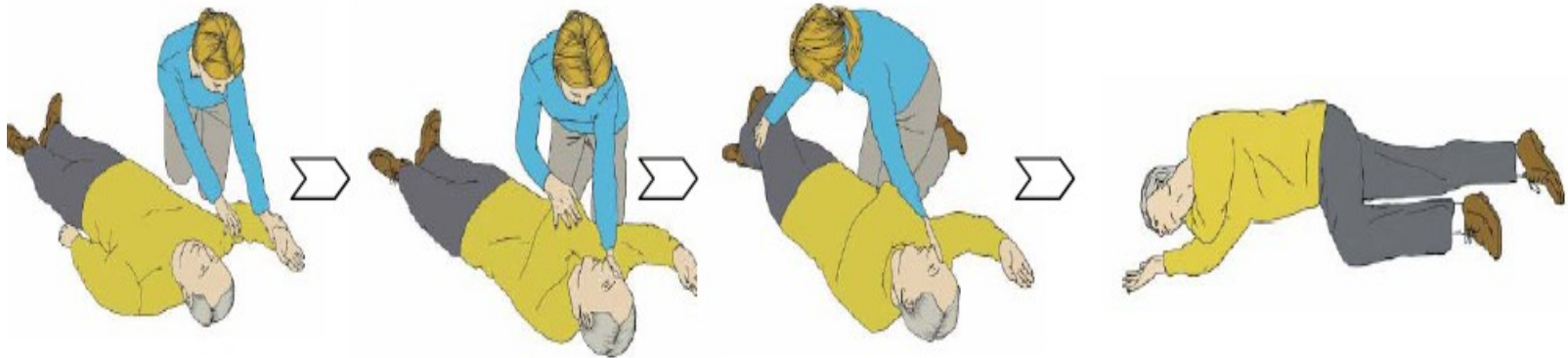


- Pokud použijete HM, nutno zapsat vždy do dokumentace/předat ZZS – nutno provést USG břicha.
- Heimlichův manévr se nesmí používat u dětí mladších než rok a u dětí velmi malého vzrůstu.

- Objem vdechovaného vzduchu je závislý na konstituci postiženého i zachránce.
- U dospělých by měl být mezi 500 - 700ml (asi 6 - 7ml/kg t. hm.)

!!!Vyvarujeme se hyperventilace!!!

Zotavovací poloha



- Zotavovací polohu je nutno zvážit při podezření na poranění C-páteře, jinak se do této polohy postižený otáčí, jakmile jste si jisti, že dýchá sám.
- Je nutné se vyvarovat tlaku na hrudník.

Za nepřítomnost dýchání považujeme

Nepřítomné dýchací pohyby.

Přítomny dýchací pohyby, ale vážne výměna vzduchu.

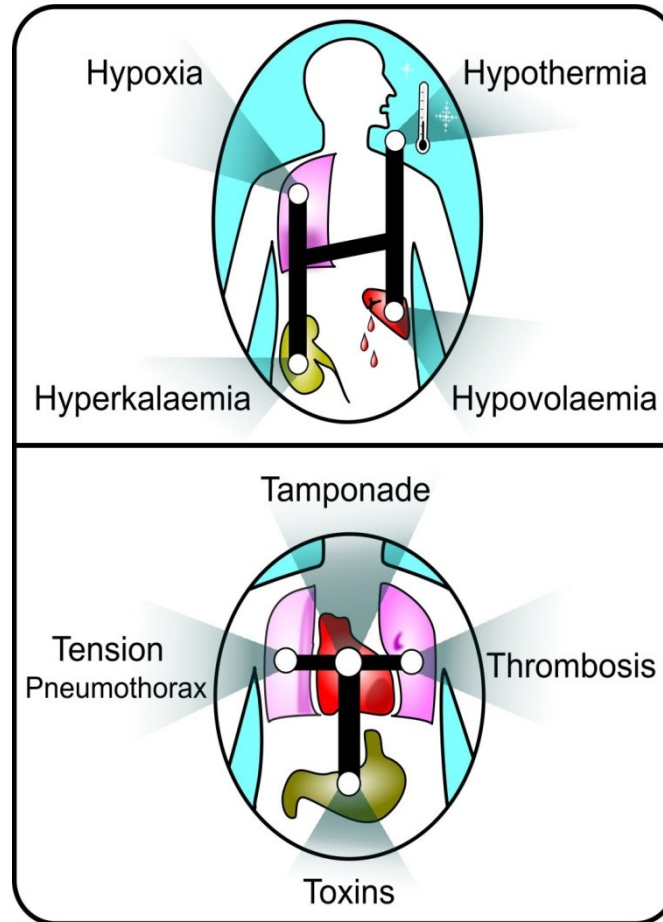
Gasping je v prvních minutách přítomen u 40 % zástav oběhu.

Cyanóza

Co to je ?

4 T a 4 H

Nezapomínejme na reverzibilní příčiny



Když má pacient pulz a nedýchá?

podle ERC Guidelines 2015

Pomůcka?



Obličejová maska / ambuing

- Správná technika během KPR?

„C-E“ Hmat, nebo to lze i jinak?



Přímá laryngoskopie - nácvik

Co udělat pro pacienta, který ztratí vědomí při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem?



Typy lžic



Glide-scope



Ústní vzduchovod

Obvyklé velikosti 2- 4

Vždy dle velikosti obličeje dospělého

Kontrola správného zavedení



Nosní vzduchovod

Kdy volíme nosní vzduchovod?

Kterou nosní díрку zvolím?

Rizika

S Tubus



COPA

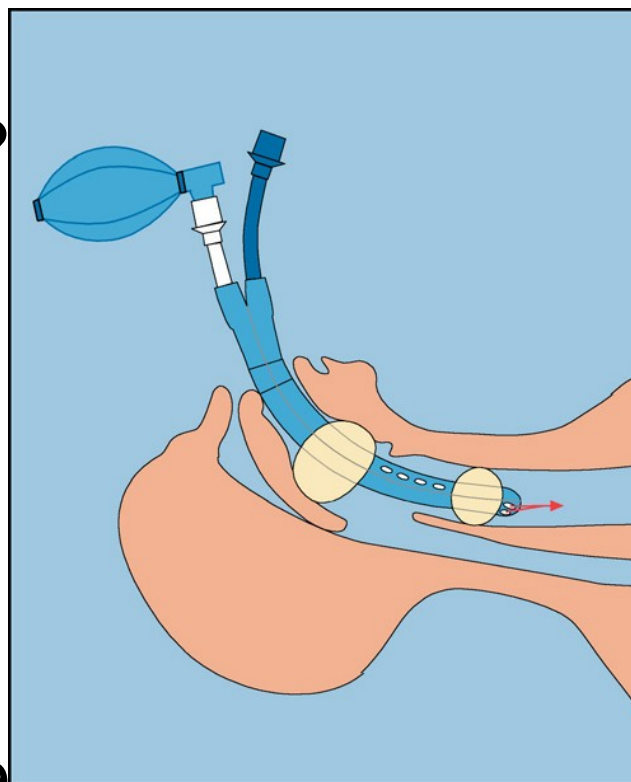


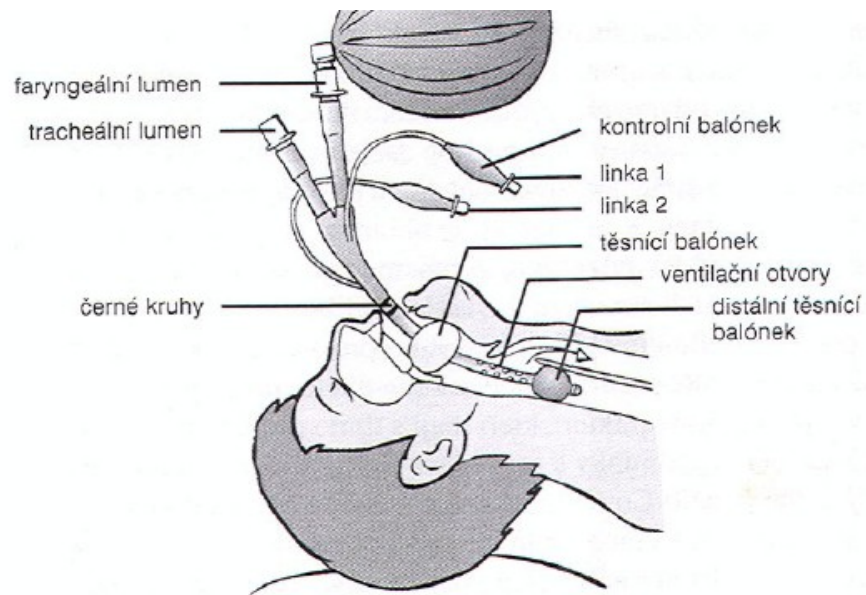
Kombitubus/ kombirourka /

Jaké jsou výhody a nevýhody?

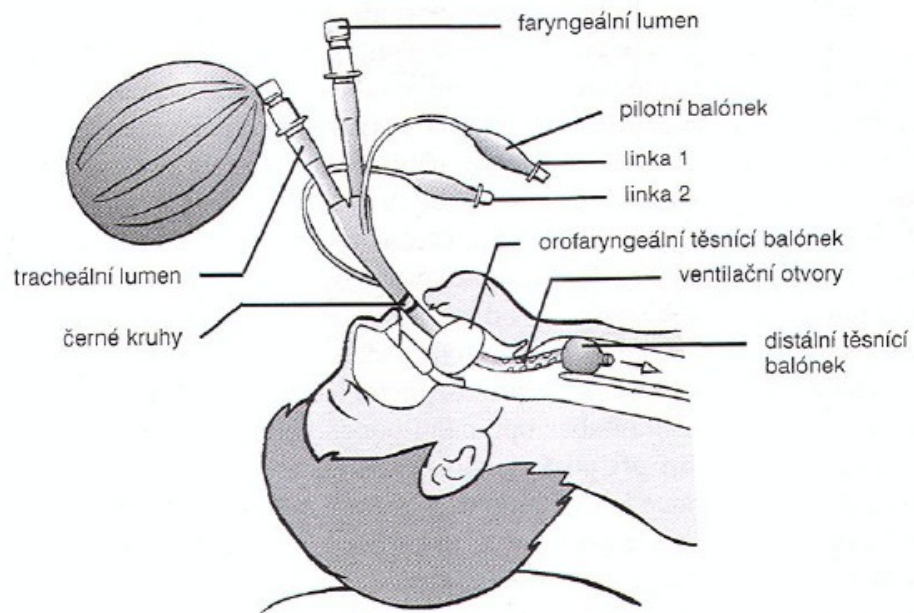
Existuje kontraindikace?

Obvykle má dvě univerzální velikosti, dle výšky pacienta.





Obr. 7 - Kombi-rourka zavedená do jícnu (časté)



Obr. 7a - Kombi rourka zavedená do průdušnice (vzácné)

Laryngeální tubus

Oproti kombirource se balónky nafukují zároveň



Laryngeální maska

Správná velikost a objem vzduchu

cLMA

LMA Supreme

LMA Proseal

LMA iGel

LMA Fastrach

Diagnostický test pomocí gelu na konus pro NGS

Igel O2 resuscitační LMA

Vstup pro ngs.

Speciální lumen pro přesnou aplikaci kyslíku.

Vždy nutná fixace.

Při vysokých okolních teplotách se může stát nepoužitelnou pomůckou.



Limitace LMA

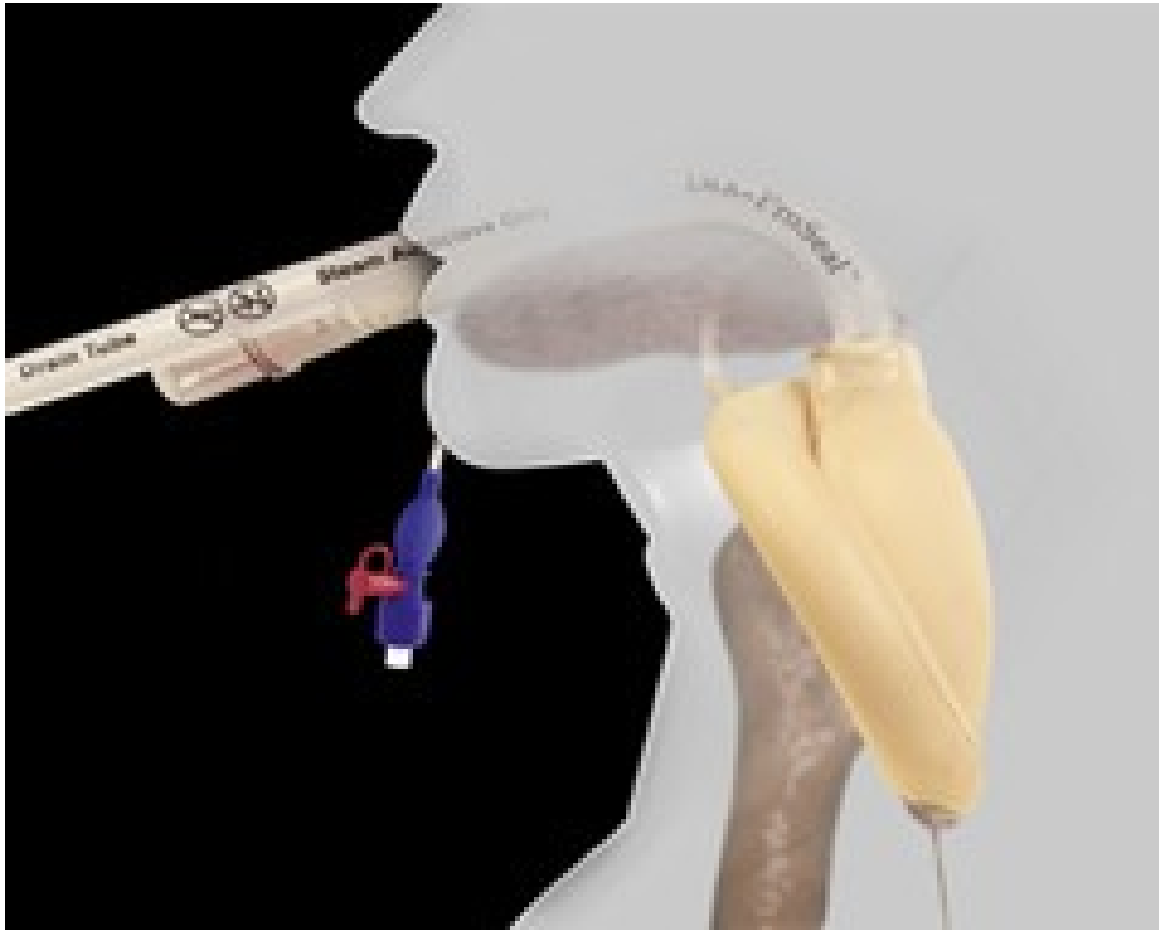
Při vysoké plicní rezistenci (edém, bronchospasmy, COPD).

Předpokládáme větší leak během KPR než ETK.

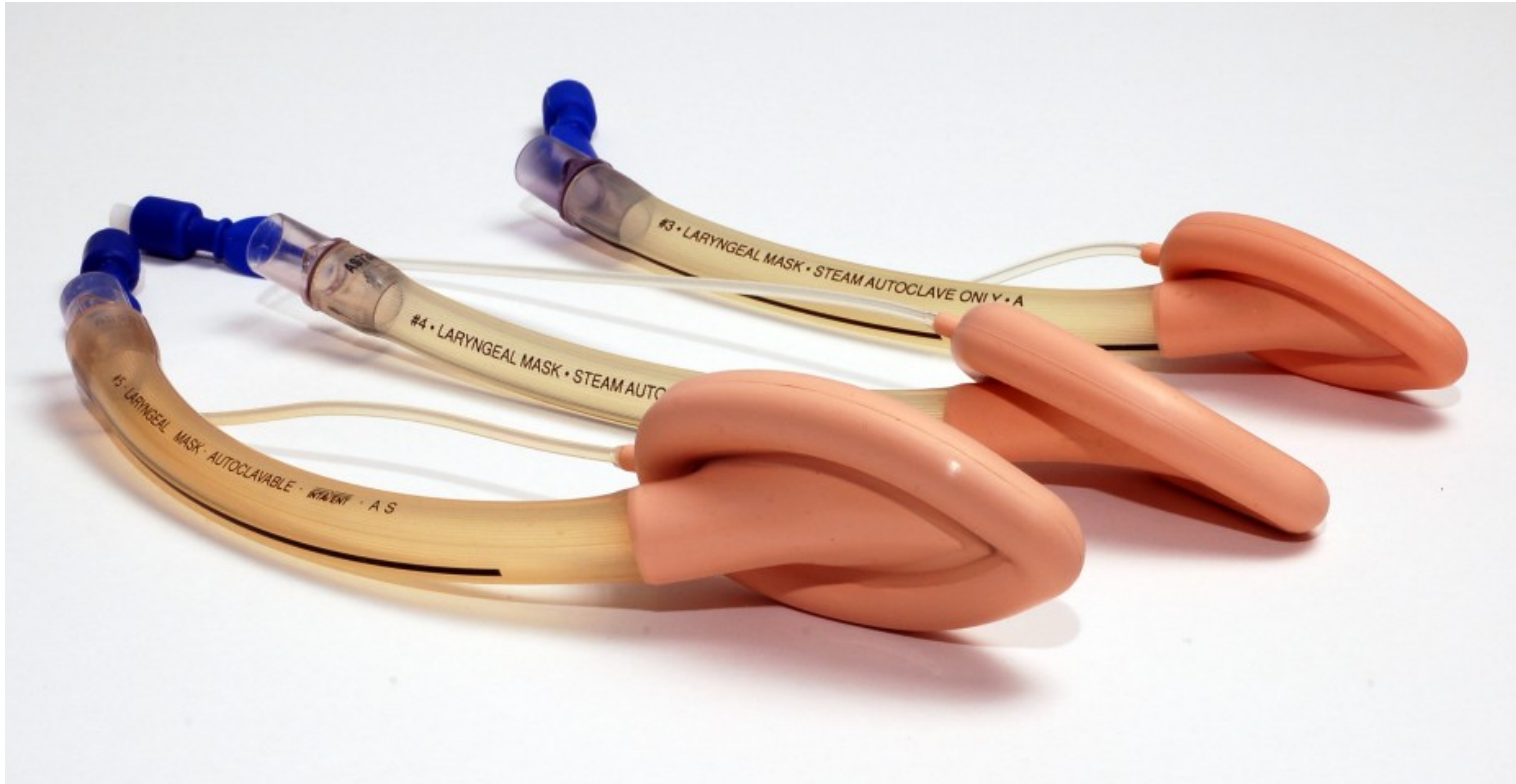
Nedostatečně analgo-sedovaný pacient – riziko laryngospasmu.

Zatlačení jazyka

Uložení LMA



LMA Classic



Nezapomínat na správnou fixaci

Hláška dne: „Ta hnědá páska není na lidi!“

Pro seal



Pacient s tracheostomií

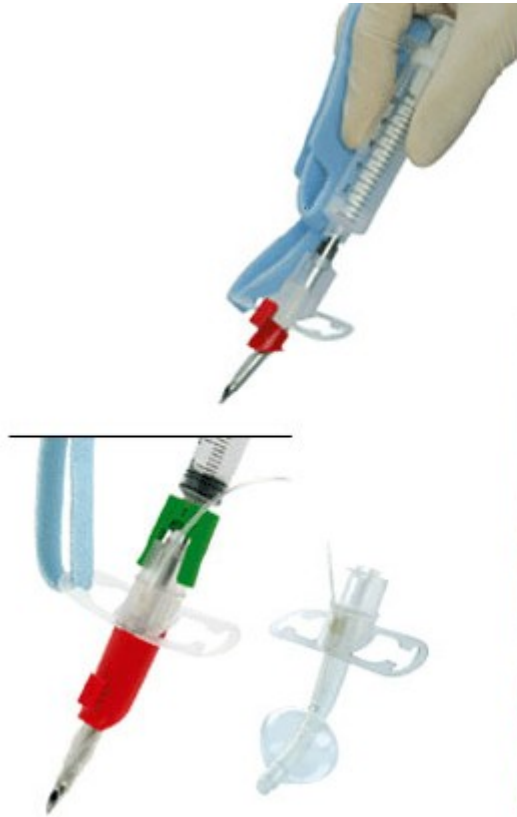
Dekanylační panika – vzniká náhlým zvětšením mrtvého prostoru.

Dysfagie, aspirace, stenózy a hemoragie po výměně.

Kontrola koagulačních parametrů a stavu okolí stomatu, výměna vždy ve dvou lidech. Zvážit preoxygenaci. První výměna po operaci vždy s lékařem.

Během výměny vždy myslet na vznik komplikací -> příprava res. stolku včetně pomůcek k intubaci, řádné odsání pacienta, správná poloha, různé velikosti kanyl menších průměru, použití vodiče...

Quick Trach



Urgentní tracheotomie

<https://www.youtube.com/watch?v=Z2ezOx8hHvU>

Quick trach

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7y7cj9sdI8>

ETK



Zavádí se pravým ústním koutkem a jazyk je odsunut do levé části dutiny ústní. Špička laryngoskopu se zavádí do valekuly před hrtanovou příklopku (epiglotis), kde je menší reflexní odpověď než při podráždění zadní strany epiglotis. Pod zrakovou kontrolou se tracheální rourka svým úkosem zavede mezi hlasivky a

Shrnutí na konce

Nezapomenout na správnou fixaci.

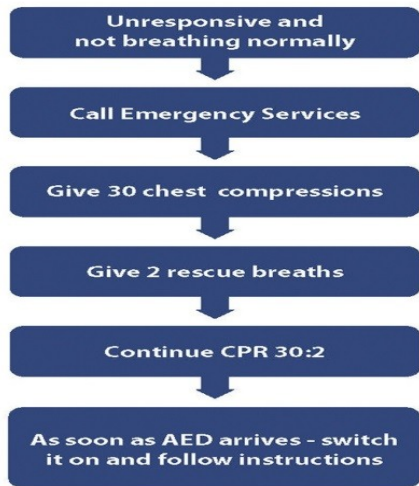
Na každé pomůcce najdete základní popis (dle velikosti či věku pacienta, pod jakým tlakem udržovat obturační manžetu, atd..).

Pacienta začít vyšetřovat dle konceptu ABCDE dle doporučení ERC a ČRR.

Untrained or unwilling to perform rescue breaths



CPR with compressions and ventilations for adults. This algorithm is also appropriate for children.

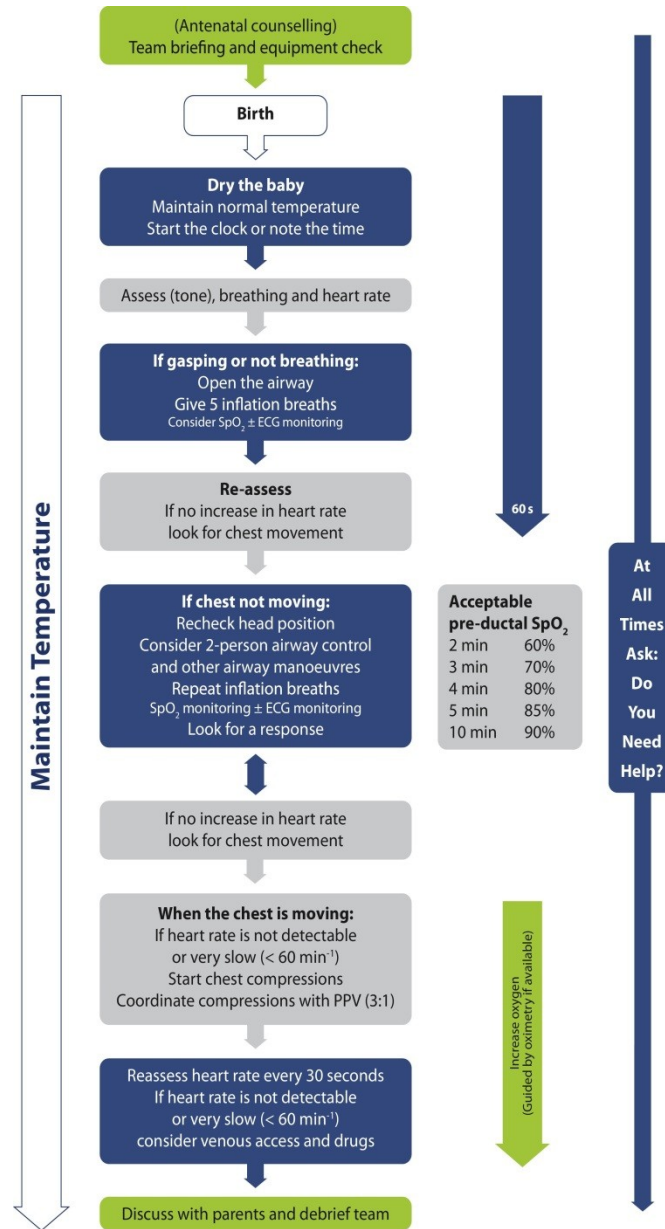


Paediatric CPR algorithm for use in those trained in paediatric CPR.

Paediatric basic life support



Novorozenci



Doporučená literatura a zdroje

2015 American Heart Association Guidelines for
CPR and ECC

[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(17\)30776-1/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(17)30776-1/fulltext)

<https://www.erc.edu/>

<http://www.resuscitace.cz/>