

# *První pomoc pro zdr. laboranty ISP*

MUDr. Lukáš Dadák  
ARK FNuSA



# *Nebojte se ISu*

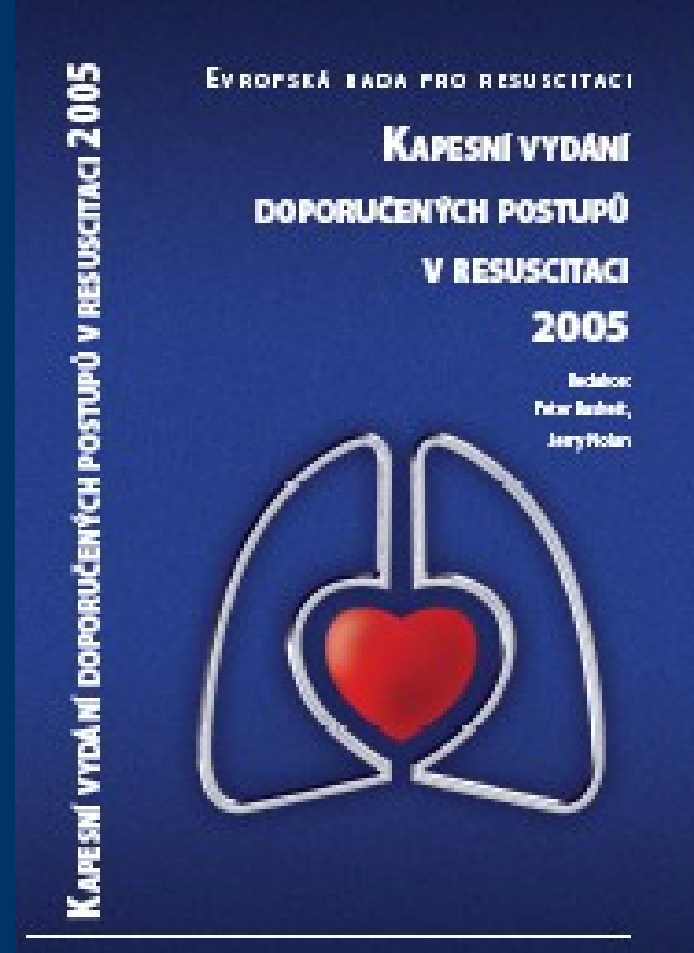
is.muni.cz

- studijní materiály
- nahrané přednášky
- testování
  - procvičení
  - zápoč.test



# První pomoc - osnova

- CPR – doporučení 2010
- poruchy vědomí
- šok
- bolest na hrudi
- úrazy
- intoxikace, alergie



## *První pomoc:*

- Def: Soubor jednoduchých a účelných opatření ...
- cíl: zabránění druhotným poraněním, poškození zdraví

§: neposkytnutí = ... až 1 rok nepodmíněně

---

---

# JAK ?

Danger

Response

Airway

Breathing

Circulation

- podrobné vyšetření a poskytnutí PP
  - zajištění zdravotnické pomoci
  - dohledu, transportu, záznam informací
- 
-

# Bezpečnost záchránce na prvním místě

- dopravní nehoda - označit trojúhelníkem (z obou stran)
- unikající plyn - žádný oheň
- elektrický proud - vypnout jistič; při napětí nad 1kV - zajistí vypnutí hasiči, policie, pozor na krokové napětí, bezpečná vzdálenost od vodiče 18m
- zřícení stavby



# 1. Prvotní vyšetření

cíl: udržet základní životní funkce, zastavit krvácení.

Vědomí (Shake & shout)

- při vědomí, probudný oslovením, bolestí,
- bez reakce

Dýchání (dýchací pohyby, dechový proud, dýchací cesty, hloubka a frekvence dýchání)

- dechová zástava
- obstrukce dýchacích cest

Oběh

hmatný puls centrálně

tepová frekvence

kapilární návrat

život ohrožující krvácení

zhodnocení = max 20s

## 2. Podrobné vyšetření poraněného

barva kůže (cyanóza, zarudnutí, prošedlá)  
zevní známky poranění:

- podlitiny, odřeniny,
- rány
- krvácení

oči (zornice - a-/ symetrie, reakce na osvit, bulby)

spojivky

krvácení z uší

mozkomíšní mok, mozek

zlomeniny

otevřený, nestabilní hrudník  
pneumothorax

otevřené, uzavřené poranění  
břicha

páteř:

lokalizace bolesti  
citlivost, hybnost

končetiny:

otevřené zlomeniny

krvácení, amputace

bolest při pohybu

krepitace

dotek, hybnost



# Vědomí

Zatřep a zakřič!

bezvědomí - zhroucená osoba nereagující na oslovení nebo bolestivý podnět.

- Jsou ohroženy další životní funkce -  
zapadení jazyka - zástava dechu - zástava oběhu
- 
-

## *Klinický obraz bezvědomí:*

- dýchá, dostatečný oběh
  - PP: cíl = zabránit druhotným poškozením !!
    - Kontrola živ. funkcí. (Dech,Pulz)
    - Raněného za dohledu na zádech nebo
    - do stabilizované polohy, pokud není podezření na poranění páteře
    - Transport | RZP.
- nebo nedýchá ...
-

# *Kontrola vědomí*



# *kontrola dýchání*

- zvedá se hrudník = dýchací pohyby
- **dechový proud** - průchodné dýchací cesty
- hloubka a frekvence dýchání

Barva kůže:

- růžová
- cyanotická = modro-fialová - jen akra nebo celý člověk

## Známky obstrukce dýchacích cest

- chroptění, chrčení, bublání, pískání
  - zapojení pomocných dýchacích svalů
- 
-

# *Kontrola oběhu*

není třeba hmatat pulz  
známky života:

- vědomí
- dýchání
- kašel
- pohyby

bez vědomí + bez dechu = bez pulzu



# Zástava oběhu

Náhlá zástava srdeční činnosti nebo porucha rytmu vede k zástavě oběhu krve a dodávky kyslíku.

- při poruše oběhu – vznik bezvědomí během desítky sekund, zástava dýchání během desítek sekund (do 1min)
  - (při poruše dýchání dochází během minut k zástavě nebo arytmii)
-

## *Klinický obraz zástavy oběhu:*

- bezvědomí (s rozšířením zornic),
- porucha dýchání,
- změna barvy kůže
- (není hmatný tep na krkavicích, *2 prsty*)

! nejsme ve filmu = na periferních tepnách  
není spolehlivé, ztráta času !

---

---

# *Příčiny zástavy oběhu:*

## *dospělí*

- poruchy srdečního rytmu  
(IM, podráždění PS při zvracení, škrcení)
- nedostatečné dýchání
- úraz srdce - zhmoždění

## *děti*

- *velmi vážná porucha zdraví,*
  - *zástava dechu*
  - vykrvácení, otrava
- 
-



# *Při zástavě oběhu začíná smrt bb.*

- obnovou oběhu je smrt odvratitelná

- laboranti = se učí laickou CPR
  - medici = zdravotnickou CPR
- 
-

# *Základní neodkladná resuscitace v praxi*

## *Vědomí*

- „Co je Vám?“ + Jemně zatřást! + Máchnutím rukou vymezit prostor!
- Kontrola, zda jsme v bezpečí.
- „Je tu někdo?“ + Velet: „Počkejte tady, budu Vás potřebovat!“

**Oběť nereaguje.....**

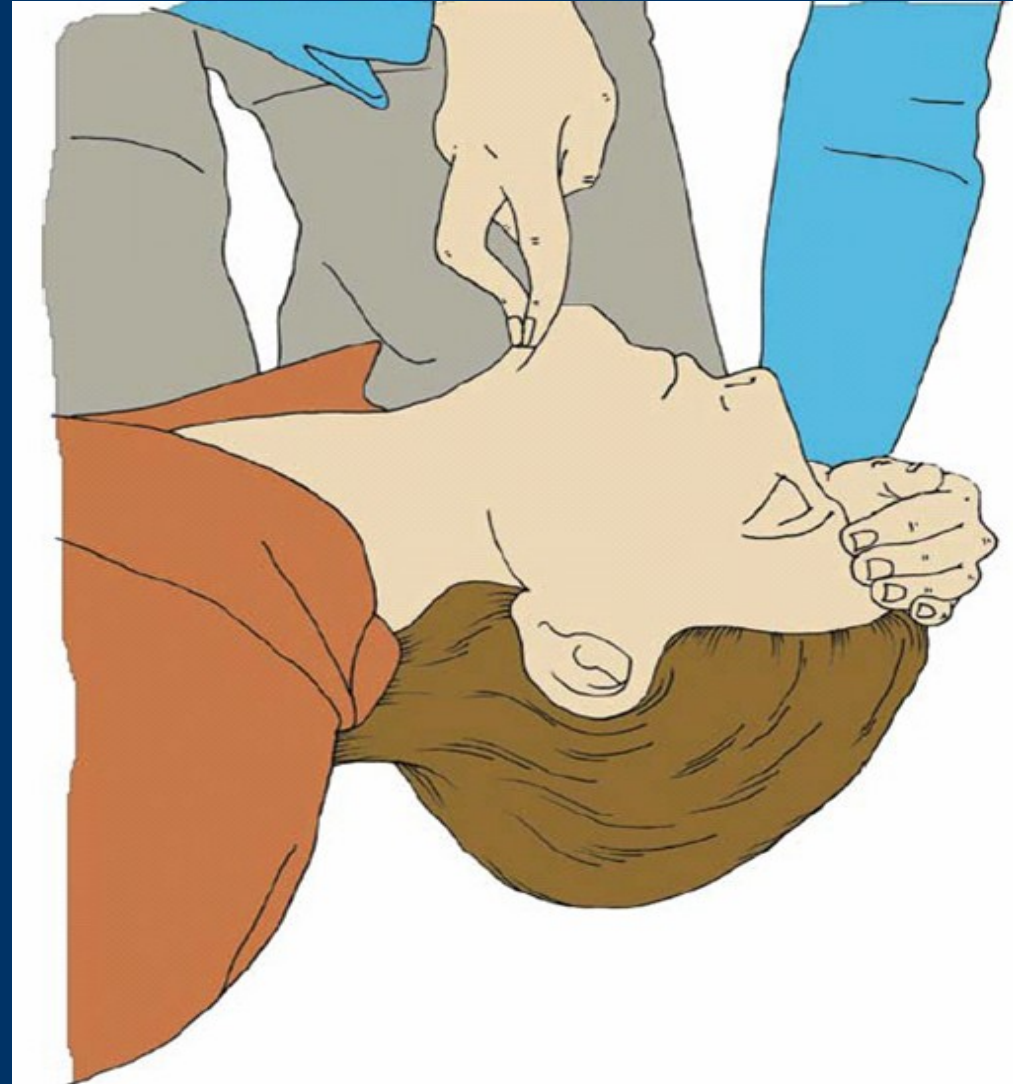
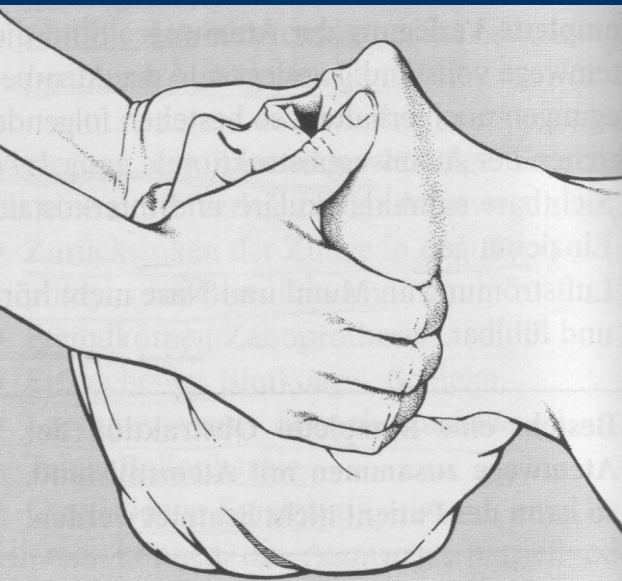
---

---

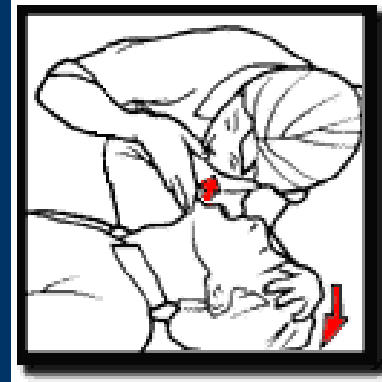
# ..... uvolněte dýchací cesty

- záklon hlavy + zvednutí brady
- Diagnostikuj dýchání !

Trojmat - neužívat?



# Diagnostika dýchání



- Přítomnost normálního dýchání zhodnoťte pohledem, poslechem, pocitem.

Pozn.

Široce odhalit hrudník, aby byly vidět pohyby.  
Rozepnout, svléct - musím vidět hrudník!

- V případě pochyby o normalnosti dýchání  
- postupovat jakoby nebylo normální!

MAX 10 s !!

# *Dýchání není normální ....*

- POOMOOC = Pošlete někoho pro pomoc nebo, jestli jste sami, opusťte oběť a volejte ZZS 155,112.
- *Vraťte se a zahajte stlačování hrudníku.*

Pozn. Laici - nemají povinnost vyšetřovat puls!

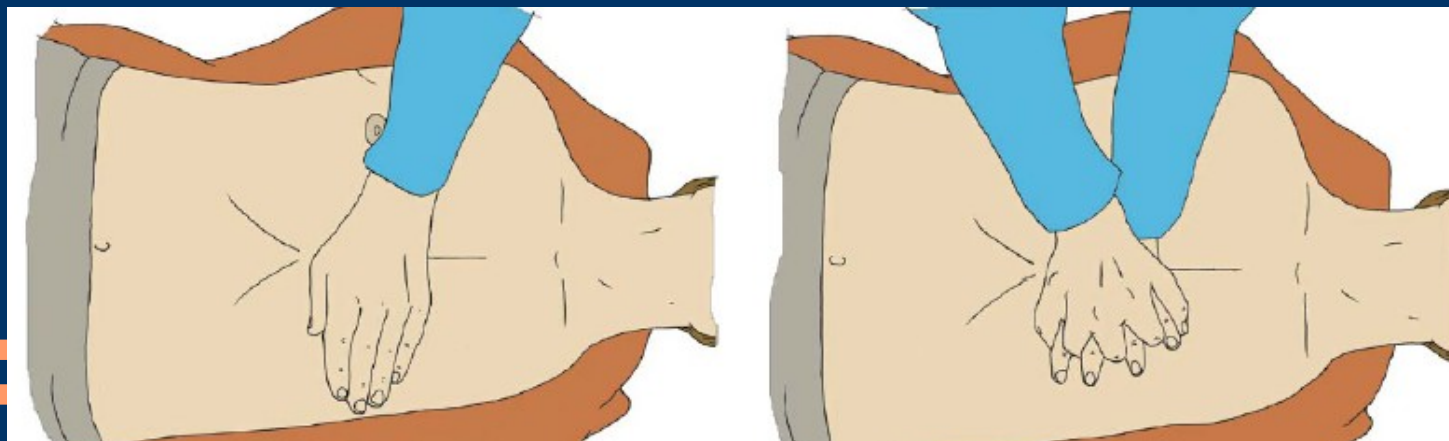
Zdravotník - přerušení pro diagnostiku oběhu  
až po úvodních 2 min KPR, tj. po 5 cyklech!

- Dýchání je normální – uložte do zotavovací = stabilizované polohy

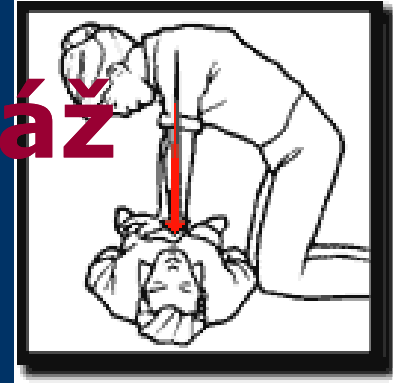


# *Zahajte stlačování hrudníku*

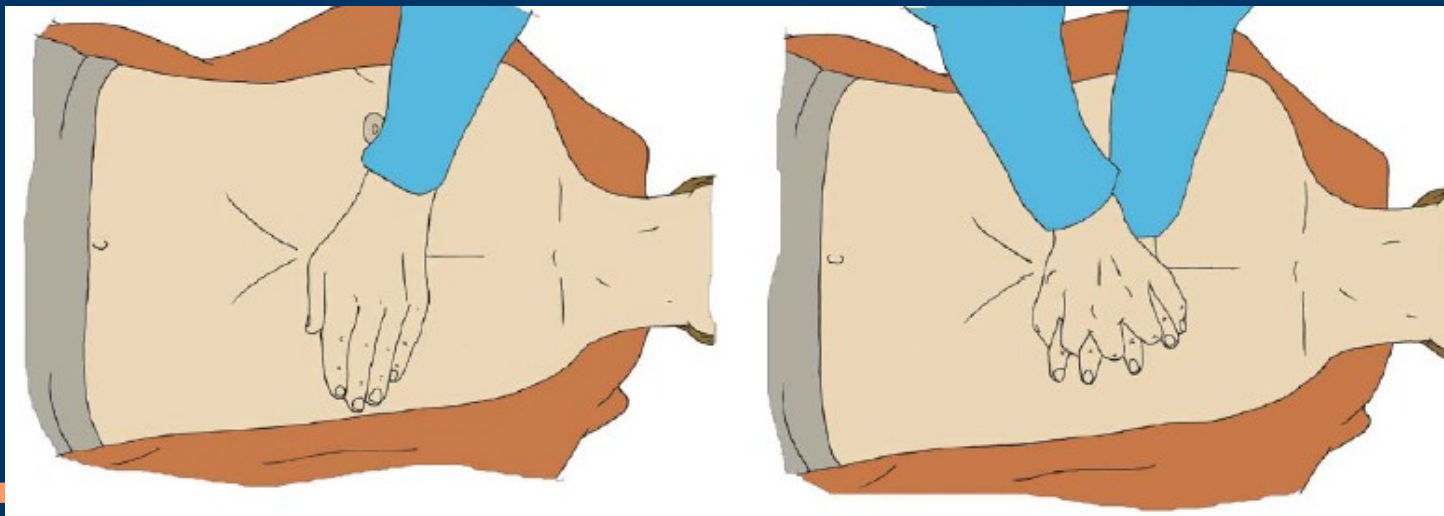
- Klekněte si po straně oběti
- Umístěte bazi dlaně jedné ruky do středu hrudníku
- Položte bazi dlaně své druhé ruky na vršek první ruky
- Propleťte prsty obou rukou a ujistěte se, že vyvíjíte tlak na hrudní kost, ne na žebra či břicho



# Zevní nepřímá srdeční masáž - stlačení hrudníku

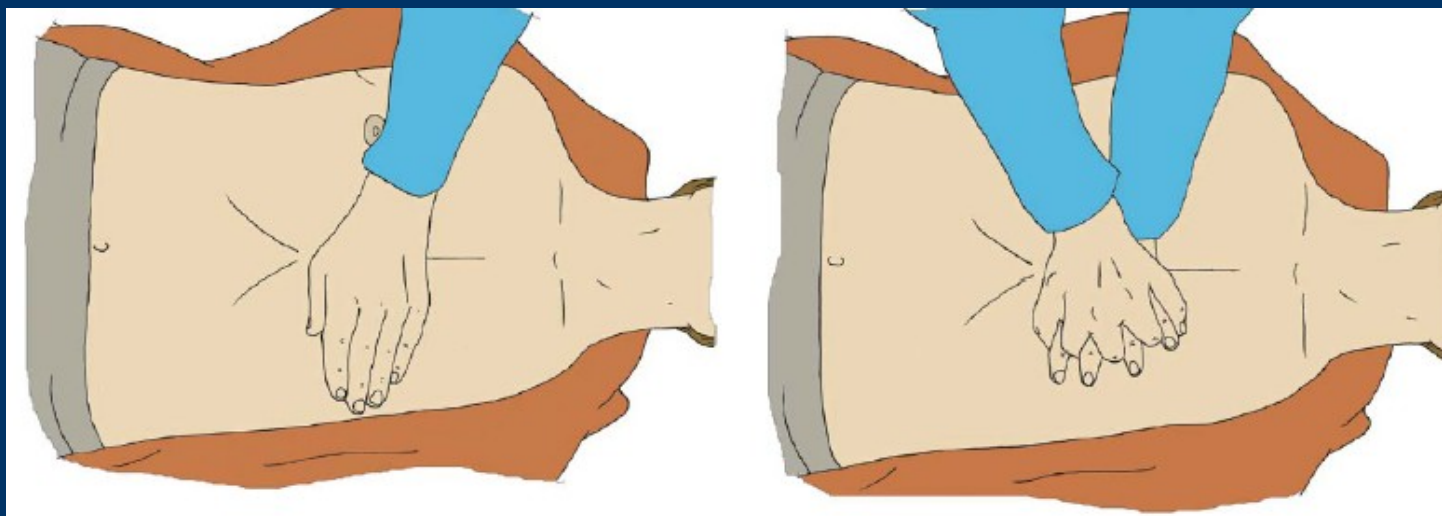


- střed hrudníku
- propletené prsty
- **jednotná frekvence alespoň 100 kompresí/min**  
**ne více než 120/min**
- ruka fixována na místě masáže
- úplné uvolnění tlaku na hrudník
- komprese : dekomprese = 1 : 1



# KPR u dospělých

- pravděpodobná kardiální příčina
- porucha rytmu
- začít rovnou s masáží!!!





# ***Kombinace stlačování hrudníku s umělým dýcháním***

- Po 30 stlačeních znovu uvolněte DC záklonem hlavy a zvednutím brady.
  - Stiskněte nosní křídla ukazovákem a palcem vaší ruky, ležící na čele oběti.
  - Umožněte otevření úst, ale udržujte zvednutou bradu.
  - Normálně se nadechněte a svými rty obemkněte těsně ústa oběti.
- 
-

# *Umělé dýchání*

- Vydechněte normální dechový objem do úst postiženého.
  - Sledujte, zda se jeho hrudník zvedá jako při normálním dýchání
  - Vdech i výdech trvá okolo 1 sekundy (1:1)
  - Udržujte záklon hlavy a zvednutou bradu, oddalte svá ústa od oběti a podívejte se, zda hrudník klesá.
  - Proveďte druhý účinný vdech a bez otálení vraťte ruce do polohy na hrudníku a proveďte dalších 30 stlačení.
- 
-

# *Doporučení*

- v případě 2 a více zachránců –  
výměna po 1-2 minutách  
= prevence únavy



# Poměr počtu kompresí a dechů

30 : 2

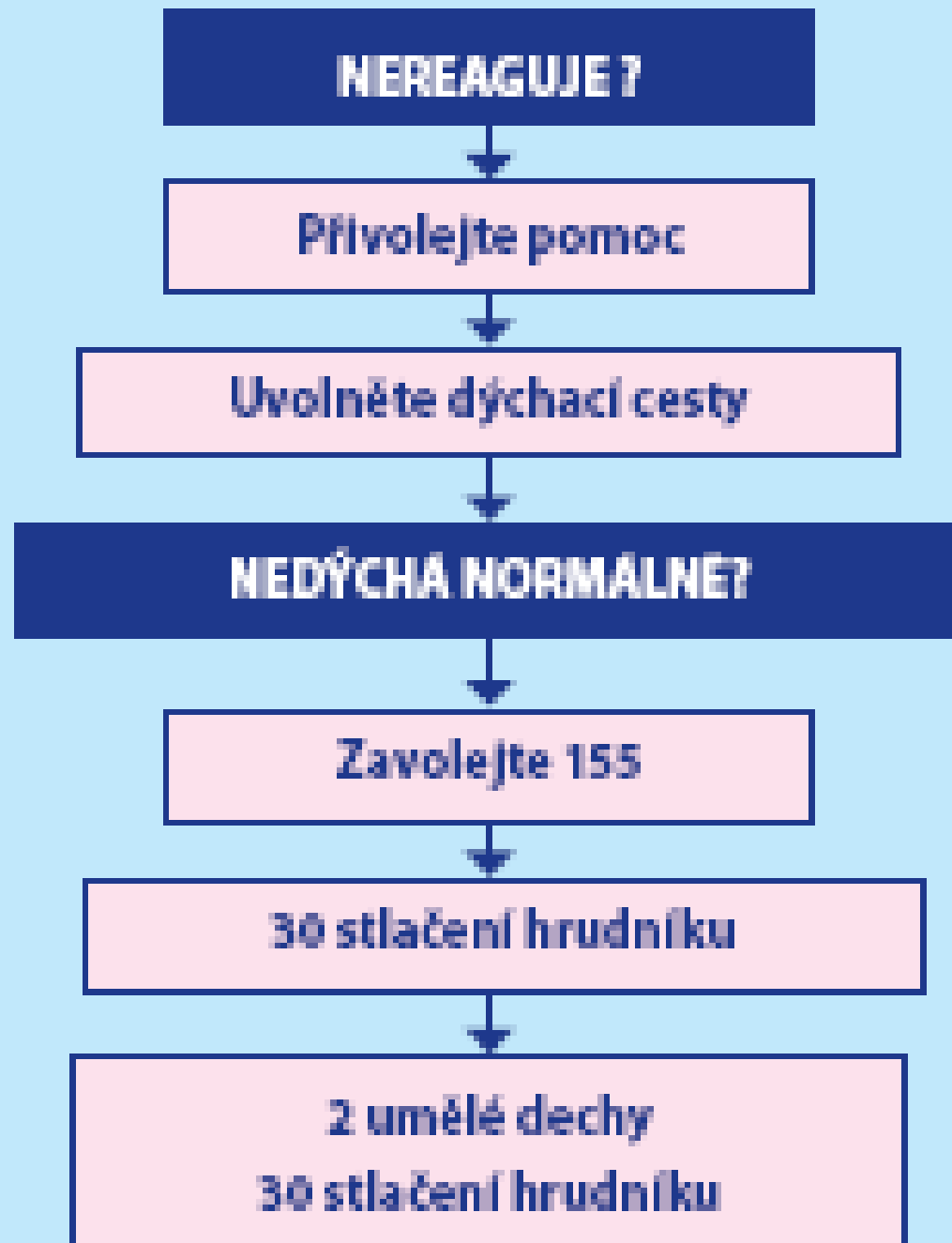
- u dospělých vždy
- u dětí při KPR mimo nemocnici, je – li 1 zachránce
- u batolat – 30:2, stlačování hrudníku 2 prsty
- (u novorozenců 3:1)

# Zdůvodnění poměru 30 : 2

- zjednodušení výuky
- větší zručnost
- zvýšení počtu kompresí hrudníku
- zkrácení doby přerušování masáže



## Základní podpora života u dospělého



# *Priority - přítomen pouze 1 zachránce*

- **Phone first** = Zavolejte okamžitě (telefon, BLS) - resuscitován dospělý
  - **Phone fast** = Zavolejte rychle (1 min BLS, telefon , BLS) - resuscitováno dítě, tonoucí
  - Proč?
- 
-

## *Top-less CPR = nahore bez*

prováděna pouze nepřímá srdeční masáž, bez umělého dýchání u **pochybných, infekčně nebezpečných** jedinců.

v prvních minutách stejně účinná

---

---



# *Zahájení CPR :*

vždy

## Nezahájení CPR:

- biologické známky smrti (posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost)
  - zástava oběhu nebo dýchání prokázaná před > 15 minutami
  - při poraněních neslučitelných se životem (velká ztráta mozkové tkáně, dekapitace)
- 
-

## *Ukončení CPR:*

teoreticky laik nemá právo ukončit neúspěšně probíhající CPR

- obnoveny základní životní funkce
  - lékař = resuscitační úsilí nevede k obnově oběhu - 30 minut
  - vyčerpání = je-li záchránce natolik vyčerpán, že v oživovacím úsilí nemůže pokračovat
- 
-

## *Hlavní chyby při CPR:*

- nedostatečný záklon hlavy u dospělých
  - dlouhé zjišťování diagnózy zástavy oběhu
  - opomenutí kontroly zvedání a klesání hrudníku
  - vdechování značného objemu vzduchu
- 
-

# Prekordiální úder



- není součástí laické CPR
  - nesmí oddálit nepřímou sr.masáž
  - záchránce (lékař) je svědkem zástavy oběhu
  - jen pokud není defibrilátor
  - ruka v pěst, úder malíkovou hranou ze 30 cm. do středu prsní kosti
  - 1x
  - rel. účinný při fibrilaci komor
- 
-

# *Neprůchodnost dýchacích cest*

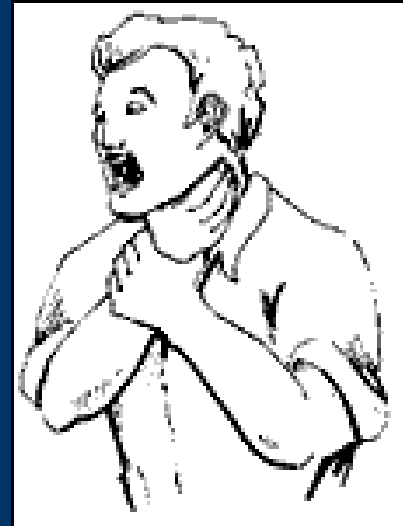
- Příčiny:
    - obstrukce dýchacích cest (zapadlý jazyk u bezvědomých, vdechnutá cizí tělesa, otok hrtanu –bodnutí včelou)
    - reflexní stah hlasivek (tekutina do dýchacích cest, dráždivé plyny)
- 
-

# *PP neprůchodnost DC: (v bezvědomí)*

- **Poloha** = postiženého na záda, tvrdá podložka
- **Uvolnit dých. cesty**
  - zbavit se cizích těles (zvratky, protéza, sníh );
  - zaklonit hlavu
  - trojitý manévr



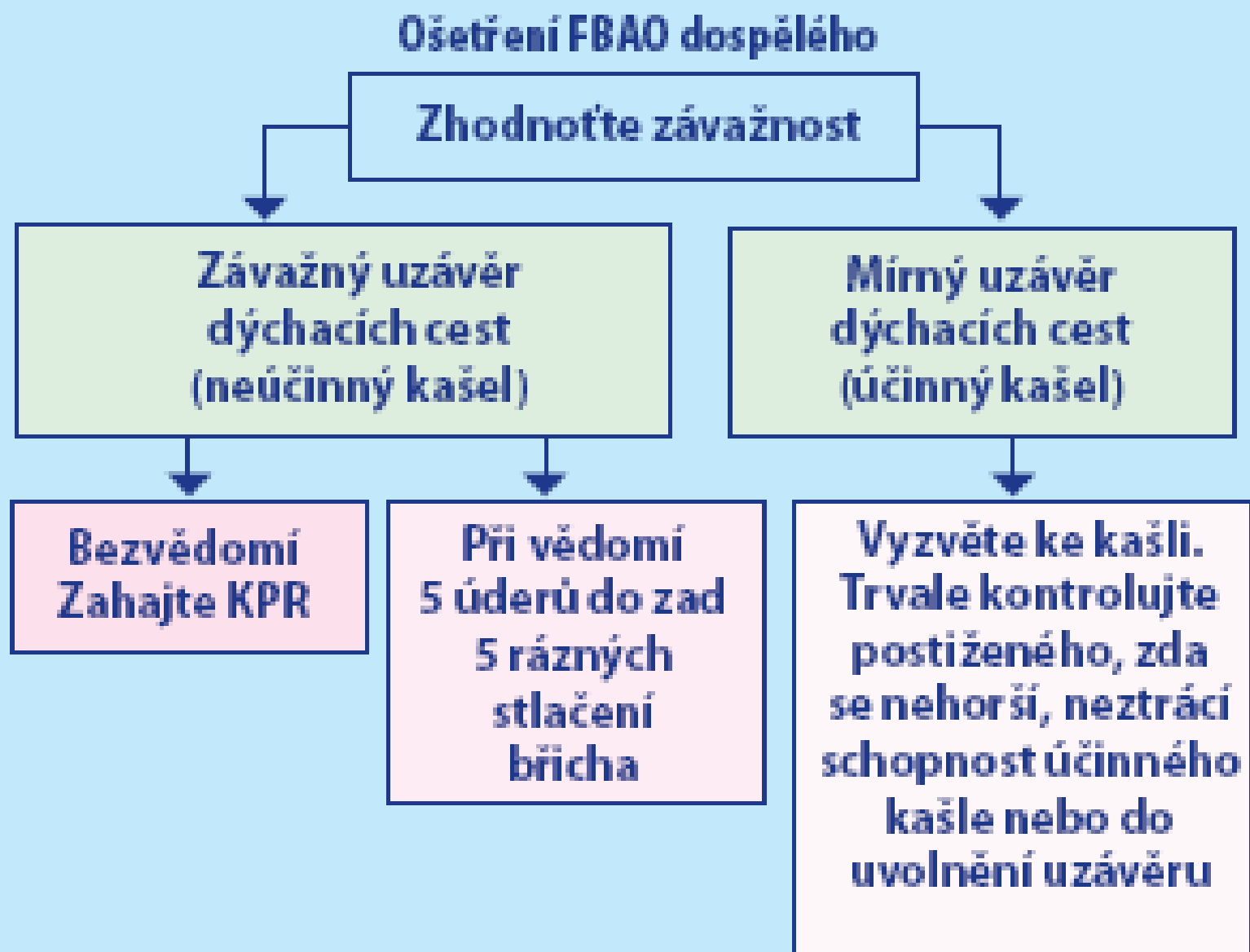
# *Vdechnuté cizí těleso při vědomí*



Příznaky: vtahování jugula, souhyb nosních křídel, vpadávání mžž prostor kašel

PP:

- úder mezi lopatky (až 5x)
  - Starší 2 let - Heimlichův manévr
  - kojeneček: sandwich manévr
  - 155
- 
-



**Obrázek 2.18.** Algoritmus péče o uzávěr dýchacích cest cizím tělesem u dospělého (FBAO)

© ERC 2005.



# *Úder do zad*

- *mezi lopatky, není nutno do středu*
- v předklonu
- cíl: náhlé a značné zvýšení tlaku v dolních dýchacích cestách - vypuzení cizího tělesa.



# Heimlichův manévr (ne těhotných, do 2let )

- Při vědomí, v sedě nebo ve stoje.
- Postiženého obejmeme zezadu, ruce spojeny v místě nadbřišku. Lehce předkloněn, otevřeny ústa, rázný úder směrem dovnitř a nahoru. (alespoň 5x do úspěchu)





# Zajištění zdravotnické pomoci:

oznámení RZP

155

- kde
  - co
  - kdy
  - kolik osob
  - jak vážná poranění
  - kdo, odkud volá
  - nezavěšovat !!
- 
-