Resuscitácia detí, topenie, tehotné,...

MUDr. Judita Capková, PhD.

Pediatrická resuscitácia (Pediatric Life Support, PLS)



Dospelý
call first

- kardiálna príčina : Fibrilácia komôr/ komorová tachykardia bezpulzová

- Včas **defibrilovať** **:**
  najprv volať ZZS (155,112)
  potom začneme 30 stlačení hrudníka/ 2 vdychy

Sekundárne zastavenie srdca



Opuch príklopky

- **Dieťa** – dusenie:
  - bezvedomie -úraz hlavy, - zapadnutý koreň jazyka
  - topenie,
  - cudzie teleso v dých. cestách, opuch dýchacích ciest, úrazy,...

- **Zvrátiť hypoxiu – 2-5 umelých vdychov**, pokračovať 30:2

Skontrolovať vedomie

S - safety
S - stimulate
S - shout for help
A - airway
B - breathing
C - CPR/circulation

Počuješ ma?



A (airway) – spriechodnenie dýchacich ciest

- **< 1 rok**
  mierny záklon hlavy a nadvihnutie brady

- **> 1 rok**
  väčšie zaklonenie hlavy



B (breathing) – kontrola dýchania

- **Pozriem, počúvam, cítim**

- Ak sa hrudník pohybuje, ale nie je žiadny prietok vzduchu, DC nie sú priechodné

  pokúste sa zlepšiť priechodnosť DC



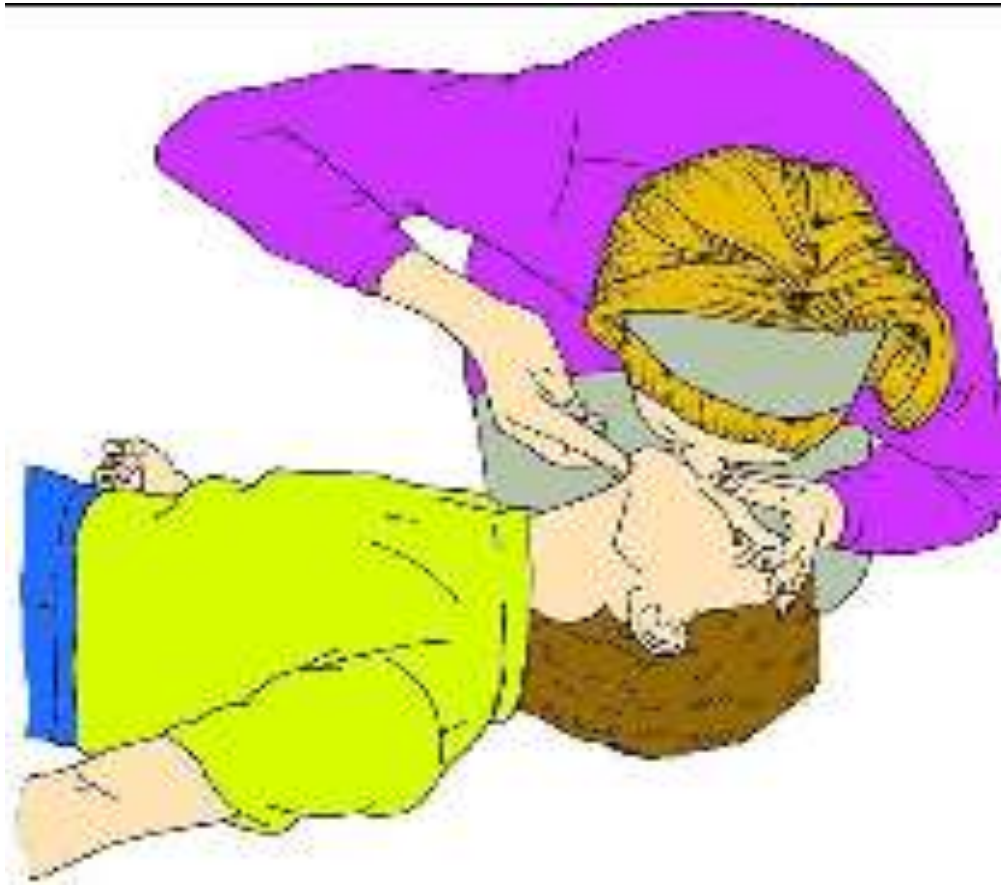
B: UMELÉ DÝCHANIE : 5 úvodných vdychov

< 1 rok ústa + nos

> 1 rok len ústa

trvanie inspíria 1 sekundu





B: UMELÉ DÝCHANIE

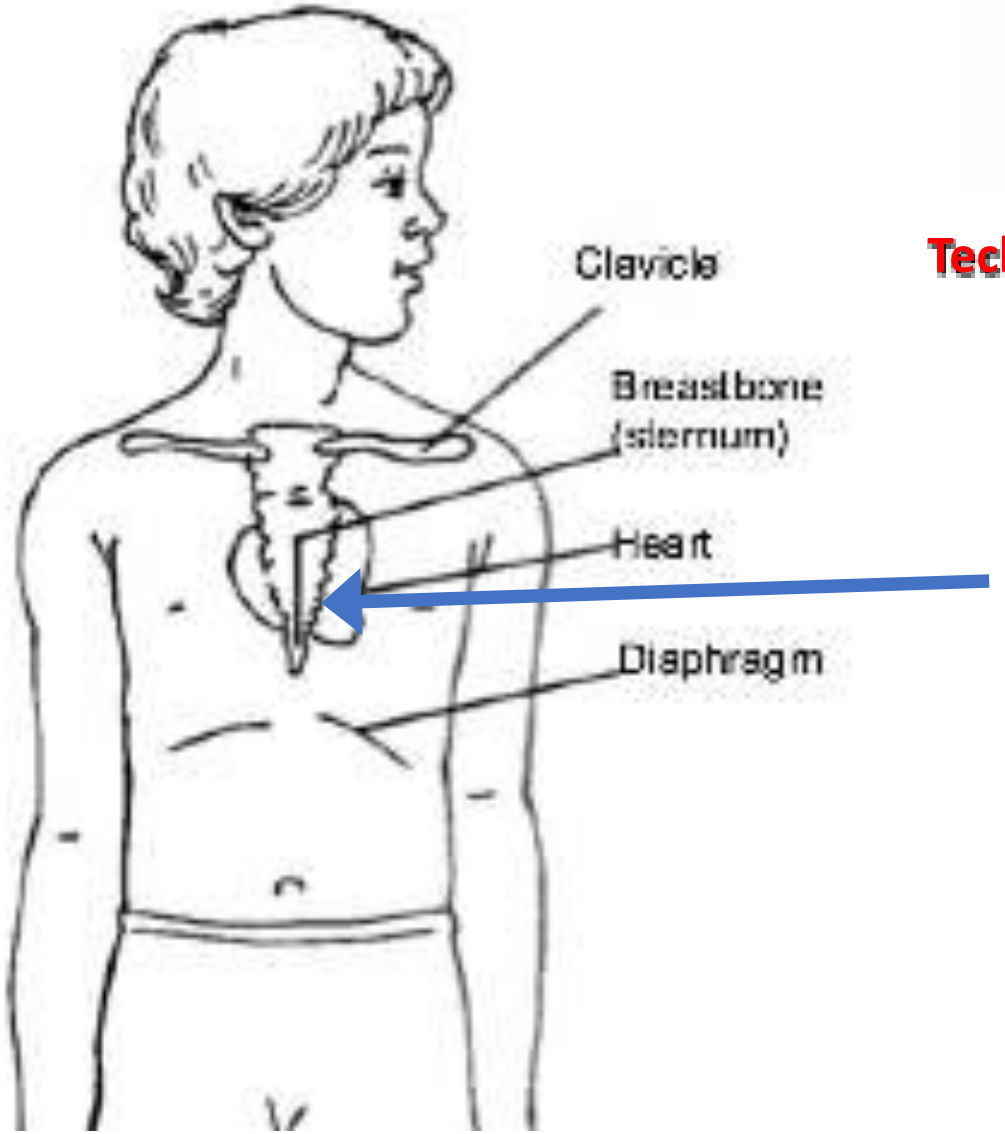
Ak sa hrudník nezdvihne, môže byť **prekážka v DC:**

- **odstráňte akúkoľvek viditeľnú** prekážku v ústach

- **zmeňte polohu hlavy** alebo upravte spôsob spriechodnenia DC
ďalším zdvihnutím brady alebo
zaklonením hlavy



Kompresie hrudníka



Technika kompresií

- **dolná polovica hrudnej kosti**
- **kompresia o 1/3 predozadného priemeru**
- **100-120 min $^{-1}$**
- **nikdy neprekračovať hĺbku 5-6 cm**

kompresie možno prerušiť len kvôli záchranným vdychom, analýze rytmu a podaniu výboja

Kompresie hrudníka

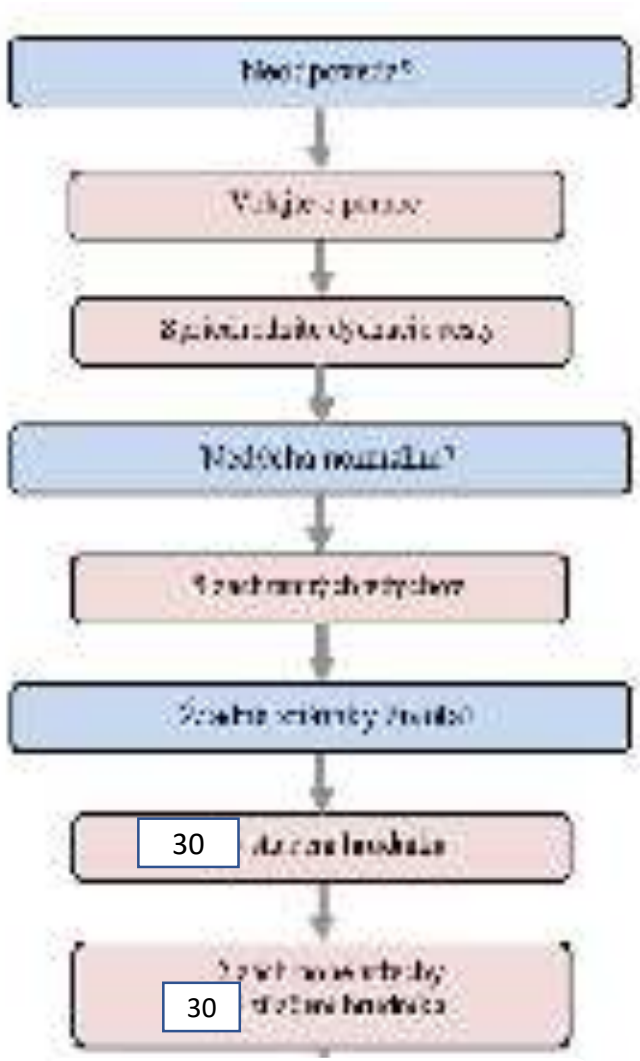
< 1 rok: 2 palce cirkulárne okolo hrudníka



> 1 rok: jedna/dve ruky



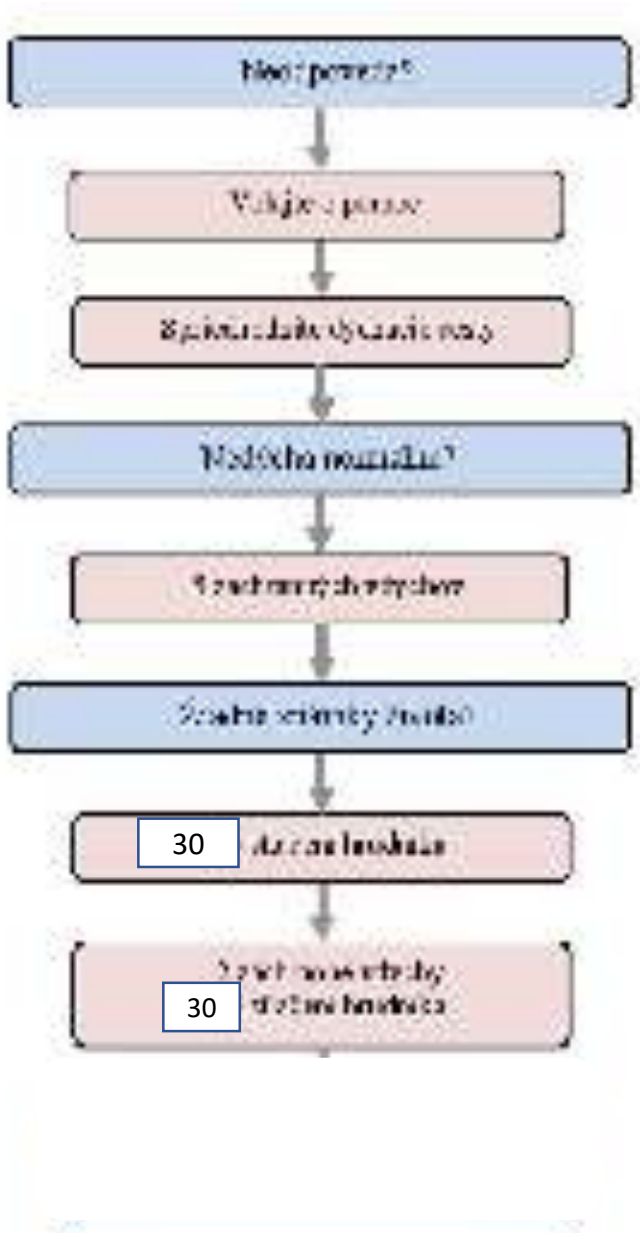
Algoritmus základnej resuscitácie detí laikmi



Pomer kompresie/ventilácia 30:2

– laici

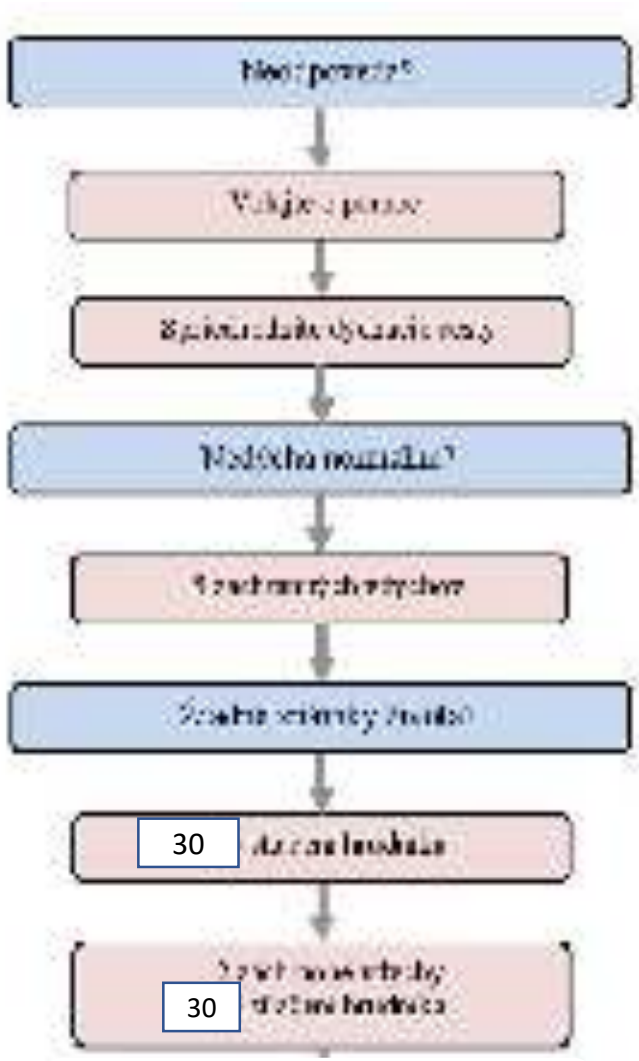
Algoritmus základnej resuscitácie detí laikmi



nie sú ochotní
alebo schopní

kontinuálne
kompresie

Algoritmus základnej resuscitácie detí laikmi



Pomer kompresie/ventilácia
15:2

– len profesionál s certifikovaným kurzom ERC PBLS

AED
automatická externá defibrilácia detí

- dojčiat a detí s hmotnosťou < 25 kg (8 r) - **pediatrický režim**
- väčších detí a dospievajúcich - v štandardnom režime pre dospelých
- 1 záchranca lepí elektródy a druhý robí KPR

AED automatická externá defibrilácia

- dojčiat a detí s hmotnosťou **<** 25 kg (8 r)



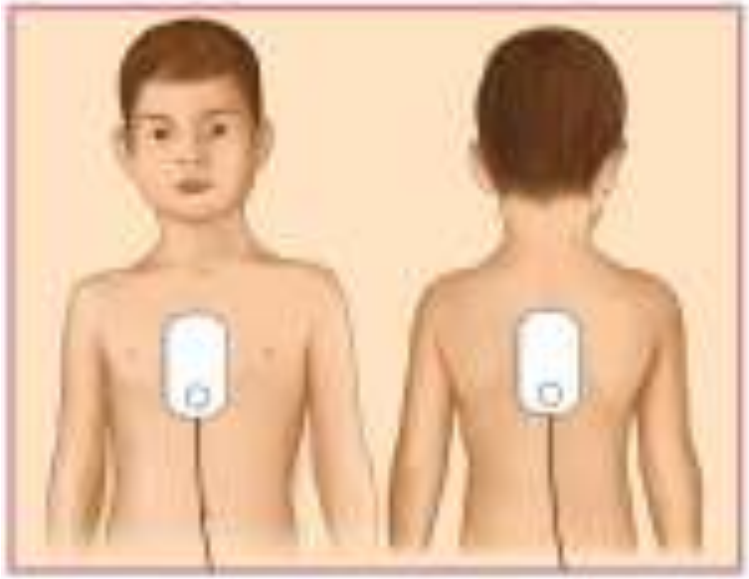
AED automatická externá defibrilácia

- **detí s hmotnosťou > 25 kg:**

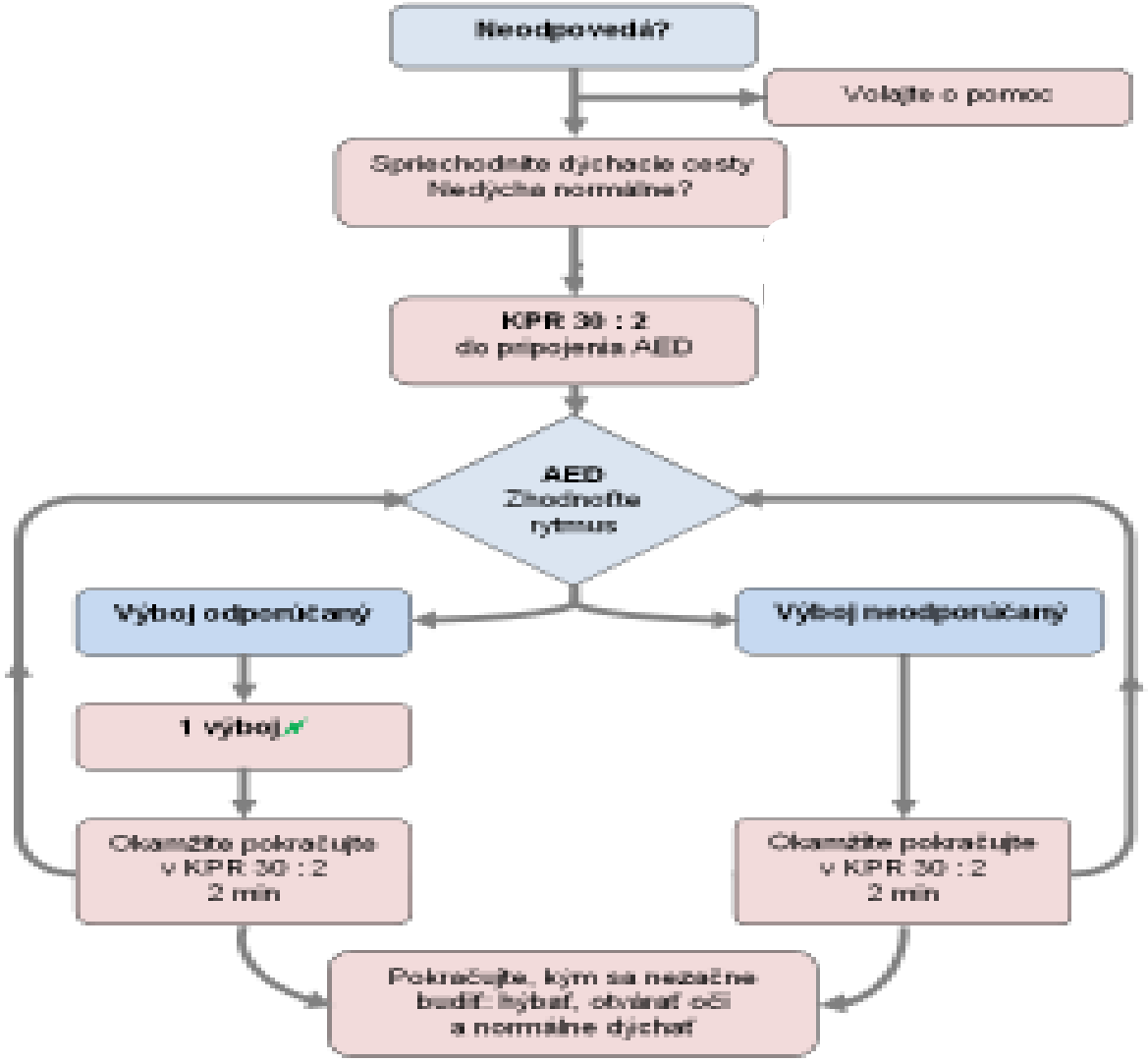
anterolaterálna poloha



anteroposteriórna poloha



Algoritmus automatickej externej defibrilácie



THE ERC BASIC LIFE SUPPORT ALGORITHM



CHECK: responsiveness



CALL for help - raise alarm



Open the airway
Absent or abnormal breathing



Start CPR



Attach AED as soon as able
Follow AED instructions

Continue CPR until EMS / resuscitation team arrives

Call for help without delay

Out-of-hospital	In-hospital
• Phone on speaker • Check for breathing • If you are unsure, the dispatcher will help • Follow dispatcher's instructions	• Check for breathing and signs of life • Request AED or defibrillator • Alert resuscitation team

Start CPR

Adult	Paediatric
If not BLS trained • Chest-compression only CPR	*If not PBLS trained* • 5 rescue breaths • CPR 30:2
If BLS trained • CPR 30:2	*If PBLS trained* • 5 rescue breaths • CPR 15:2

Dusenie – cudzie teleso v DC – závažná obštrukcia

- **Neúčinný kašeľ:**
  tichý nepočuteľný kašeľ, nevie hovoriť,
  rýchle zhoršovanie stavu, cyanóza, postupne strata vedomia

- **V polovici prípadov potrebné viac techník**
- **5 úderov na chrbát**
- **5 kompresií hrudníka (< 1 rok) / brucha**
- **Horizontálne uložené rebrá**
  – poranenie brušných orgánov



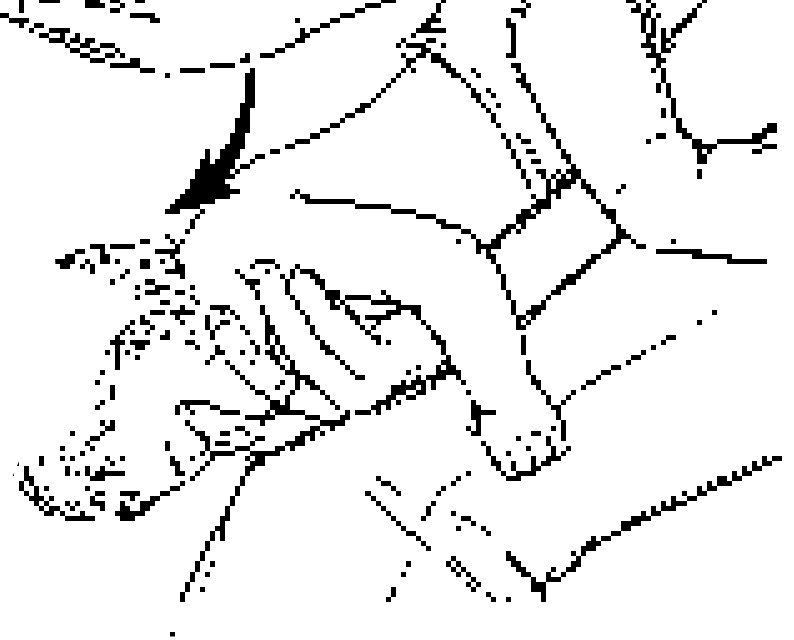
UVOĽNENIE CUDZIEHO TELESA
deti < 1 rok

Úder medzi lopatky: 5x

aj u detí, u tehotných, obéznych, sediacich

Prudké kompresie hrudníka: 5x







UVOĽNENIE CUDZIEHO TELESA

deti > 1 rok

Úder medzi lopatky: 5x



Ak nie sme úspešný **Heimlichov manéver 5x**



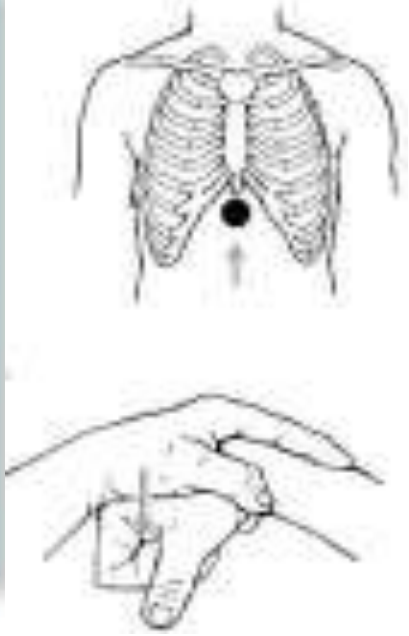
1 záchranca: najprv manévre, potom volať ZZS

Heimlichov manéver v stoji 5x

- nerobí sa u malých detí < 1 rok
- tehotných
- v bezvedomí







prejav uvoľnenia prekážky:
kašeľ, hlasné dýchanie, plač

Ťažká obštrukcia DC
– v bezvedomí (vypudzovacie manévre urobené):

- Volať 112/155
- KPR: 5 úvodných vdychov, 30:2



- bez ohľadu na prítomnosť al. neprítomnosť zastavenia obehu

- pred každým umelým vdychom skontrolovať DÚ

Stabilizovaná poloha

- **Ako u dospelých**
- **Tlak na hrudník**
- **Drénovaná dutina ústna**
- **Stabilizácia vankúšikom**





Resuscitácia tehotných

Príčiny zastavenia obehu

- ochorenie srdca
- trombembólia
- embólia plodovou vodou
- tehotenské hypertenzné choroby
- psychiatrické ochorenia
- mimomaternicové tehotenstvo
- **krvácanie**
- sepsa

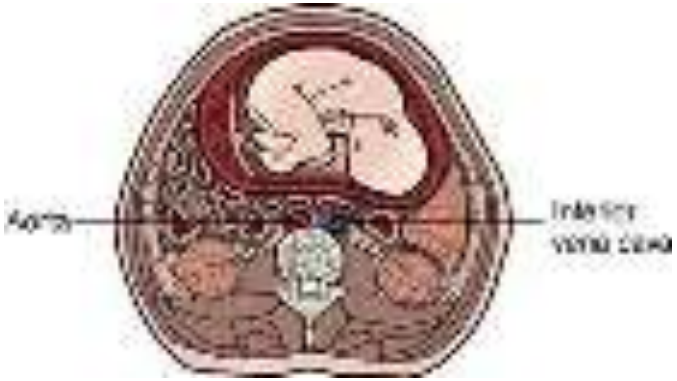
Priority resuscitácie tehotných:

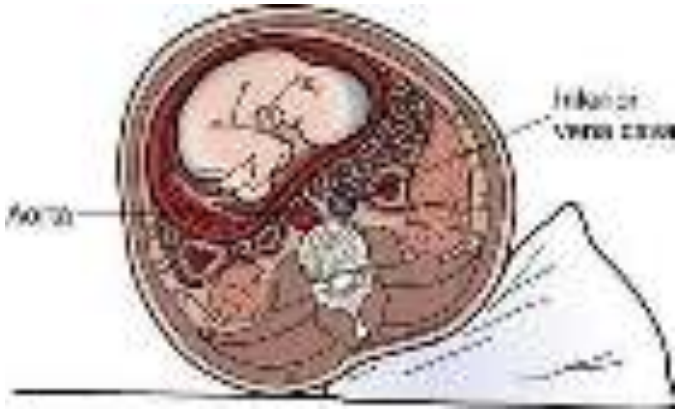
Kompresie hrudníka: dobrú kvalitu, s minimálnymi prestávkami

Manuálne **presunutie maternice doľava** na uvoľnenie aortokaválnej kompresie

} po 20. týždni

Vybavenie plodu (cisársky rez na mieste) za súčasnej KPR umožní účinnejšiu KPR matky







Uvoľnenie aortokaválnej kompresie pri KPR

- obojručné odtlačenie maternice rukou doľava a hore (ku stropu) je účinnejšie ako polohovanie nabok 15°-30°al. podloženie pravej coxy





Prevencia zastavenia obehu u tehotných

- Uložte pacientku do polohy na ľavom boku alebo manuálne a jemne odtláčajte maternicu doľava
- Tekutiny ak je to možné
- Vyhľadajte alebo zavolajte čo najskôr odbornú pomoc + pôrodník a neonatológ čo najskôr



Topenie

- **Nedostatok kyslíka -** hypoxémia vedie k sekundárnemu zastaveniu srdcovej činnosti



Záchranca musí dbať **o vlastnú bezpečnosť** a zachraňovať topiaceho sa bez vstupu do vody:

- palicu, veslo, odev alebo plávaciu pomôcku

- Incidencia zranenia krčnej chrbtice je nízka 0,5 %, nedávať fixačný golier paušálne



- **Chladné prostredie: ľadová voda lepšia tolerancia hypoxie**

- Znížený metabolizmus

- Začnite s resuscitáciou aj **po 20-60 min topenia**



Vo vode: profesionáli



- **iniciálne vdychy – 1 min** :
  profesionáli vo vode,
  ostatní na súši / plytkej vode
- Ak po 1 minúte dýchania nedýcha:
  - ak > 5 min na breh – ešte 1 min dýchame a potom bez resuscitácie vytiahneme na breh
  - ak < 5 min na breh – pokračovať v dýchaní počas ťahania na breh
- **Stláčanie hrudníka vo vode neúčinné – až na brehu**

Na brehu alebo lodi:



- **iniciálne dýchanie 1 min.** (ak ešte nebolo vo vode)
- **30 kompresií hrudníka : 2 vdychy**

- **Voda z pľúc sa nedá odstrániť (len odsávačkou čiastočne z dýchacích ciest)**

- Regurgitácia (vytečie žalúdočný obsah do úst) u 86% pac. – pri dýchaní + stláčaní hrudníka – otočiť nabok, aby žalúdočný obsah vytieklo z DC

AED

- Aplikovať výboj podľa inštrukcií defibrilátora
- Osušiť hrudník pred nalepením elektród
- TT < 30°C tak len maximálne 3 výboje, až po zohriatí ďalší výboj



2. *Anafylaktický šok:*

- Cievny systém je roztiahnutý, dilatovaný

Vystupňovaná alergická reakcia napr. lieky, ATB, cudzorodé bielkoviny, jedy hmyzu,..

Príznaky

- Dýchanie – sťažené
- Obeh – nitkovitý pulz zrýchlený, nízky tlak
- Koža – drobné škvrny, splývavý červený výsev
- Sliznice – opuch okolo očí, hrdlo, jazyk



Adrenalín: Epipen a Epipen Jr. sú dostupné

0,3 mg alebo 0,15mg intramuskulárne

0,5 mg alebo 0,3 mg intramuskulárne

intramuskulárne







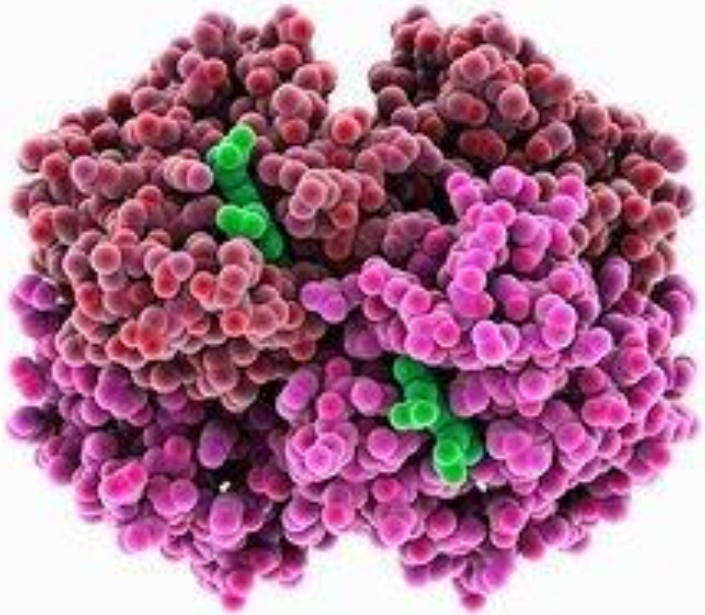


Otravy - všeobecné opatrenia

- Zaslaviť prívod jedu
- Odstránenie jedu
- Podporná liečba symptómov (komplikácií...)
- Podanie protilátky
- Bezpečnosť a ochrana záchranára

- Upokojiť a ubezpečiť pacienta
- Hľadať príznaky a symptómy
- Nikdy nevyvolávajte zvracanie
- Nič per os
- Carbosorb (čierne uhlie), ak je osoba pri vedomí
- Liečiť šok
- Pravidelne kontrolovať pacienta

CO – kysličník uhoľnatý



- Viaže sa na červené krvinky 200x silnejšie ak
  kyslík. Krv nemôže prenášať
  k bunkám, vrátane srdca a mozgu, dostatok
  kyslíka.
- Jedinou účinnou liečbou je prívod vysokej koncentrácie kyslíka, podľa možnosti pod vyšším tlakom (hyperbarická komora).



Farba kože a otrava CO

- Na rozdiel od iných situácií, ktoré znižujú kyslík v krvi, obete otravy CO nie sú temer nikdy bledé alebo namodralé (cyanotické).
- Koža je spravidla svetloružová alebo červená





Zdroje CO

- plynové pece
- plynové ohrievače
- kozuby
- pece na drevo
- grily na plyn alebo uhlie



Nedokonalé horenie, pri nedokonalom odvode spalín komínom v nedostatečne vetraných miestnostiach dochádza k jeho hromadeniu

Príznaky

- Príznaky zo strane centrálneho nervového systému (mozgu) podobne ako pri iných ochoreniach:
  - bolesti hlavy
  - zmätenosť
  - dýchavica
  - slabosť
  - únava
  - závraty
  - nestabilná chôdza,
  - nauzea a vracanie
  - bezvedomie



Postup

Vyniesť osobu z postihnutého priestoru s CO.
Dýchanie čerstvého vzduchu zastaví vdychovanie CO

- Volať 112/155. Je potrebný kyslík a odborná pomoc.
- Do príchodu záchranárov postupovať na základe existujúcich príznakov.
- Nájsť zdroj CO, zastaviť ďalšiu produkciu



Nebezpečenstvo výbuchu, nezapaľovať elektr. svetlo,
nezvoniť na zvonček, fajčiť

!! Vlastnú bezpečnosť

Otrava etylalkoholom



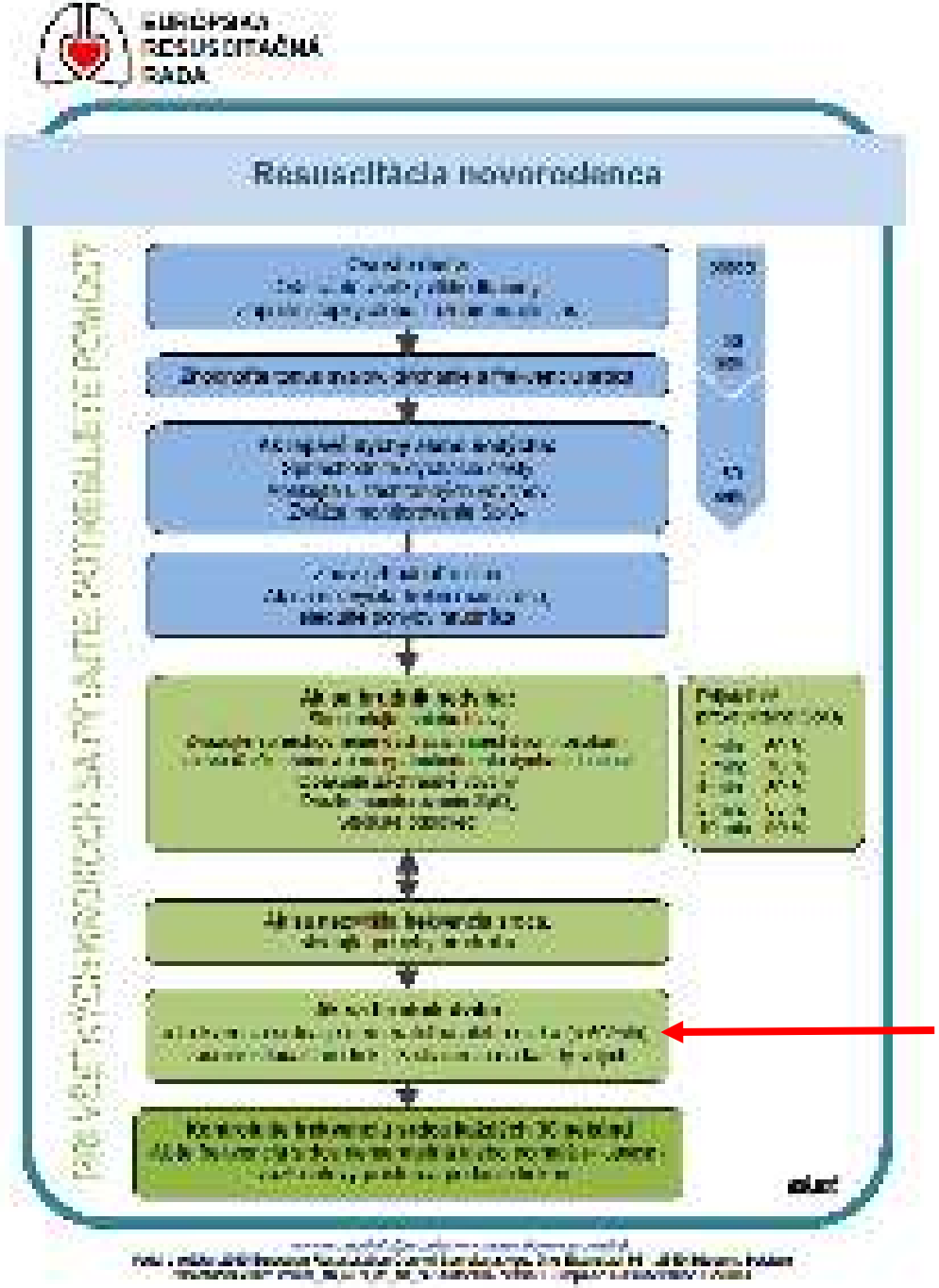
Príznaky

- Poruchy chôdze **(**ataxia)
- Poruchy reči (dysatria)
- Nystagmus (rýchle pohyby očných bulbov)
- Spavosť, **poruchy vedomia** - zapadnutý jazyk- pridusenie
- Alkoholový zápach z úst (foetor)
- Hypotermia
- Hypoglykémia
- Vracanie, vdýchnutie žalúdočného obsahu do pľúc
  pri útlme obranných reflexov
  - do **stabilizovanej polohy na boku!**
- Často kombinácia s **úrazom hlavy**
- Ak je pri vedomí: Carbosorb + voda



Ďakujem za pozornosť !

http://www.srr.sk/



1. Rozopnúť pľúca – fúknúť do nich vzduch



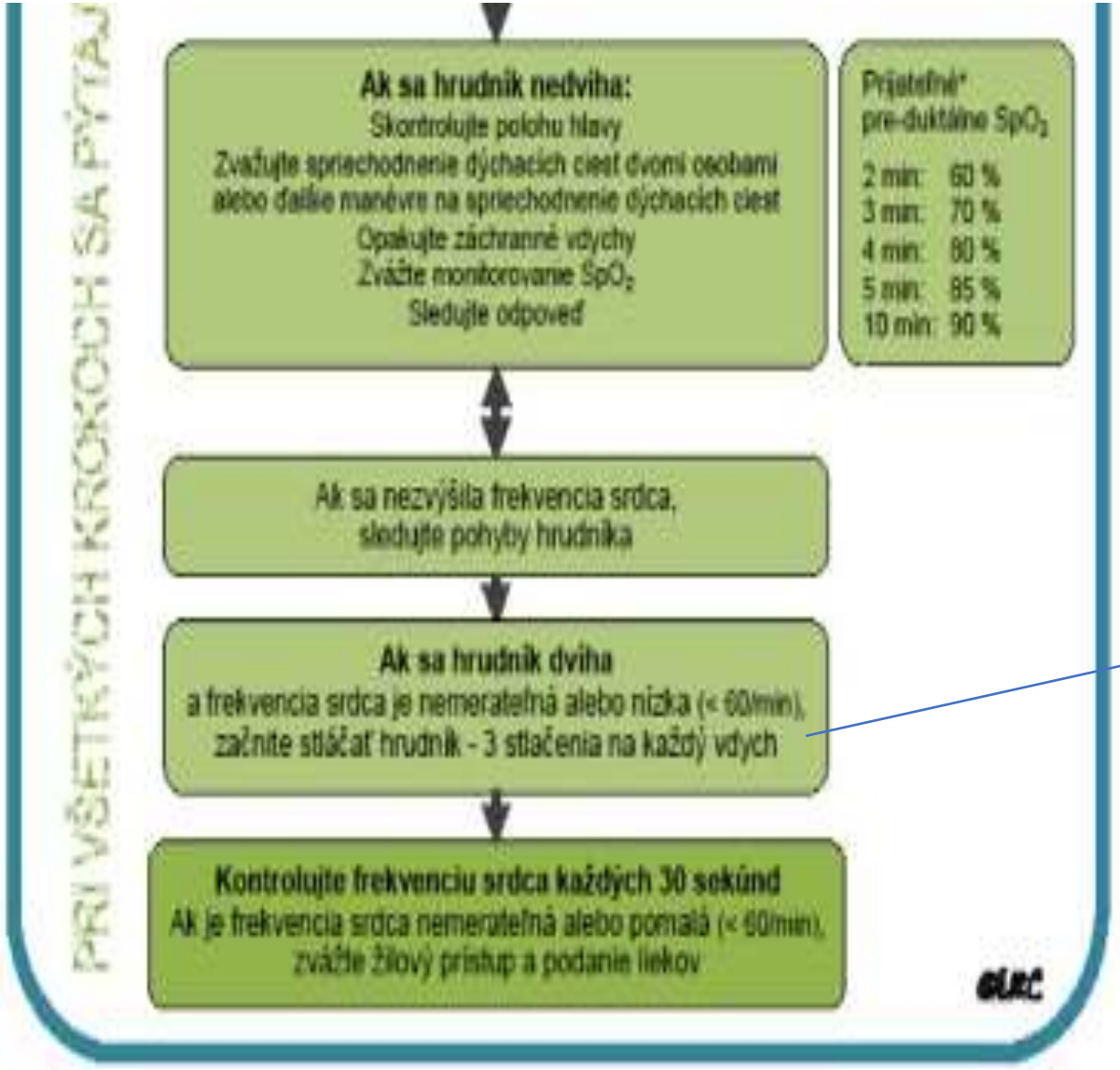
Pomer kompresií a vdychov
3:1

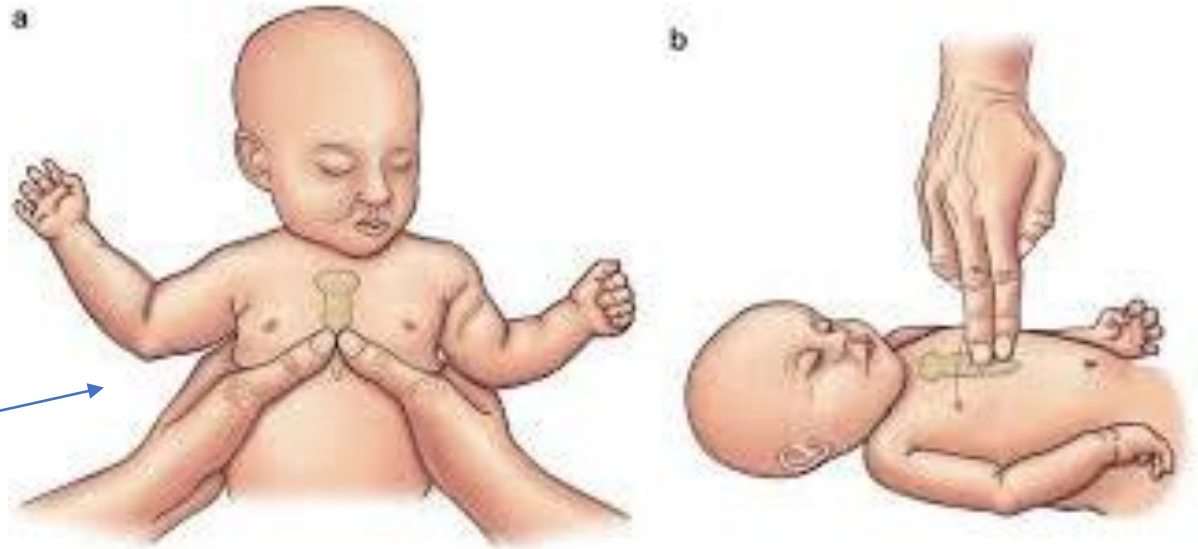

TE: POTREBUJETE POMOC?
Dajte dieťa
Zapnite stopky alebo zaznamenajte čas
Zhodnoťte tonus svalov, dýchanie a frekvenciu srdca
Ak lapavé dychy alebo nedýche:
Aplikujte 5 záchranných vdychov
Znovu zhodnoťte stav
Ak sa nezvýšila frekvencia srdca,
pôrod
30
60











Pomer kompresií a vdychov

3:1

za 1 min. je to 90 stlačení a 30 vdychov