

Doporučení pro KPR

ILCOR-ERC 2005

~~Mediální~~ Doporučení lze upravit styl předlohy podnadvpisů.
Oddělení urgentního příjmu KARIM LFMU



Názvosloví

- ILCOR – sdružení 8 mezinárodních organizací (ERC, AHA, HSFC...)
- **Základní neodkladná resuscitace** (Basic Life Support - BLS)
 - bez pomůcek
 - protektivní pomůcky, které chrání záchránce
 - AED automatický externí defibrilátor
(public access defibrillation - PAD)
- **Rozšířená neodkladná resuscitace** (Advanced Life Support - ALS)
 - kvalifikovaní zdravotníci
 - zajištění DC, přístupy do krevního řečiště
 - elektroterapie
 - farmakoterapie
 - resuscitační pomůcky
 - postresuscitační péče
- ERC: https://www.erc.edu/index.php/guidelines_download_2005/en/
- AHA: http://circ.ahajournals.org/content/vol112/24_suppl/

Změny

- Kvalita (perfúzní tlak) a jednoduchost KPR
 - rychlá frekvence kompresí
 - časová minimalizace přerušení v průběhu nepřímé srdeční masáže
 - časový interval mezi vznikem příhody a zahájením KPR
 - časná defibrilaci
-
- Zásady jsou opticky shrnuty do **řetězu přežití**

--	--

Řetěz přežití

- Dospělí: diagnostika - tísňové volání - základní KPR - defibrilace - rozšířená KPR - poresuscitační péče.



- Děti: eliminace příčiny - základní KPR - tísňové volání - rozšířená KPR - poresuscitační péče.



- Nemocnice: varování, event. KPR - základní péče (MET) - poresuscitační péče

Změny

- Nově není doporučeno (pro laiky):
 - trojitý manévr
 - palpce pulzu
 - iniciální 2 vdechy u dospělých

--	--

Změny

- Nově doporučeno:
 - zahájení resuscitace – neodpovídá, nenormální dýchání.
Když nemám jistotu – KPR.
 - 30:2
 - 2 záchranáři - děti 15:2
 - novorozenci 3:1
 - frekvence kompresí = 100/min
 - střed hrudníku
 - komprese 4-5 cm, úplná dekomprese stěny (50/50)

--	--

Změny

- Nově doporučeno:
 - vdech 1 sekunda
 - nastavení ventilátoru: FiO₂ 1.0, V_t 6-7 ml/kg, RR 10/min
 - po zajištění DC komprese hrudníku 100/min kontinuálně
 - 1 výboj místo série tří 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)

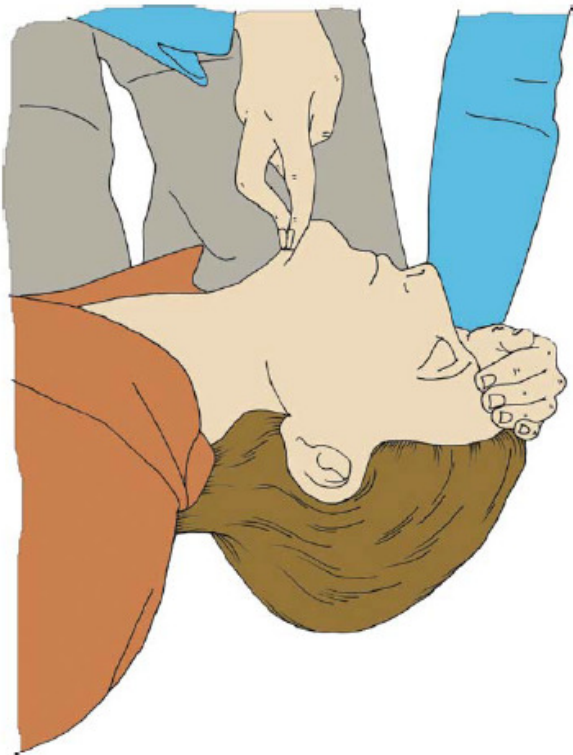
--	--

Změny

- Nově doporučeno:
 - defibrilace v terénu do 5 minut
 - defibrilace v nemocnici do 3 minut
 - zahájení ALS v nemocnici MET do 3 minut
 - pokud nelze defibrilovat do 5 minut, vhodné provádět KPR 2 minuty
 - asystolie nebo jemnovlnná FIKO ?? Adrenalin, nedefibrilovat
 - Léčebná hypotermie 32-34°C 12-24 hodin

Změny

- Záklon hlavy se zvednutím brady

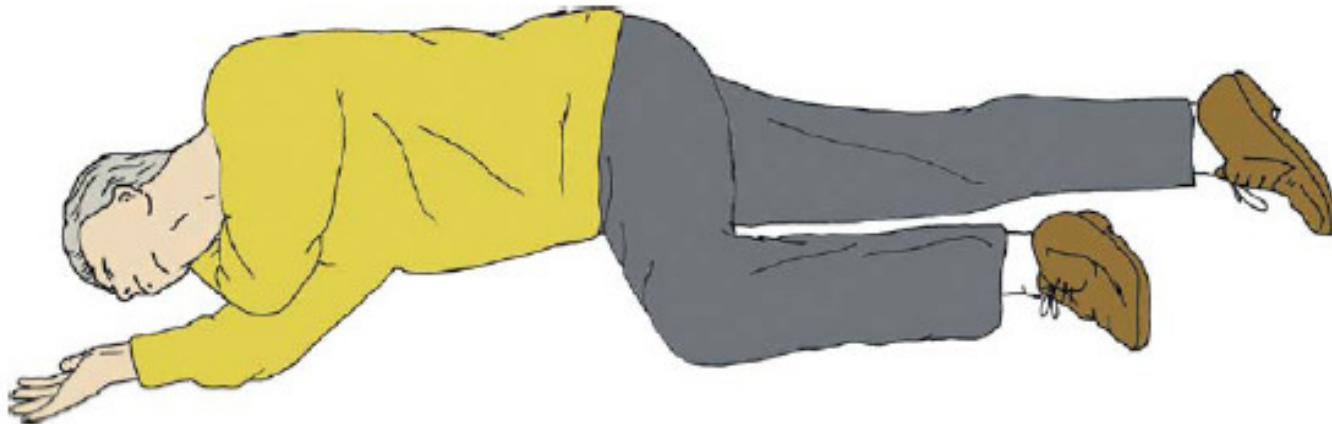


- Kontrola dechové aktivity: vidím, slyším, cítím (10 s)



Změny

- Rautekova zotavovací poloha



Beze změn

- 4H

- hypoxie
- hypovolemie
- hyperkalemie (hypokalemie, hypokalcemie)
- hypotermie

- 4T

- tenzní pneumotorax
- tamponáda srdeční (vč. traumatu hrudníku)
- toxické látky (otrava, předávkování)
- tromboembolická příhoda

Elektroterapie

- Bezpulzová KT, FIKO:
 - 150-200 J bifazický defibrilátor (další výboj stejný/vzrůstající)
 - 360 J monofazického defibrilátor
- KT:
 - 120-150 J bifazický defibrilátor
 - 200 J monofazického defibrilátor
- SVT, flutter síní:
 - 70 J bifazický defibrilátor
 - 200 J monofazického defibrilátor
- Stimulace:
 - symptomatická bradykardie nereagující na farmakoterapii
 - AV blok II. stupně Mobitz, III. stupně
 - stimulace údery pěstí
 - overdriving



Farmakoterapie

- Adrenalin
 - FIKO/bezpulzová KT: 1mg i.v. pokud přetrvává po 2. šoku. Opakovat à 3-5 min pokud přetrvává nadále
 - PEA/asystolie: 1mg i.v. à 3-5 min
 - alternativa Vasopresin 40 UI
- Amiodaron
 - FIKO/bezpulzová KT: 300 mg i.v. pokud přetrvává po 3. šoku. U refrakterní zopakovat 150 mg i.v. dále kontinuálně 900 mg/24 hodin
 - alternativa Mesocain 1mg/kg i.v.
- Atropin
 - Bradykardie: 0,5mg i.v. do 3 mg
 - PEA<60/min/asystolie: vagolytická dávka 3mg i.v. (po předchozím podání adrenalinu)

--	--

Farmakoterapie

- Aminophylin
 - druhá volba u bradykardie/asystolie 5mg /kg i.v.
- NaHCO₃ (50 ml 8,4%)
 - hyperkalémie
 - metabolická acidóza (úprava k pH 7,1-7,2)
 - otrava TCA (úprava k pH 7,45-7,55)
- Magnezium (2g i.v., případně à 10-15 minut)
 - hypomagnesémie (diuretika)
 - torsade de pointes
 - refrakterní FIKO

Farmakoterapie

- CaCl (10 ml 10%)
 - hyperkalémie
 - hypokalcémie
 - otrava Ca blokátory
- Glukagon (3 mg i.v. + 3mg/hod)
 - refrakterní bradykardie
 - otrava B blokátory, Ca blokátory
- optimální přístup perif. linka HKK, CVK (není indikováno zavádění)
- alternativně i.o., intratracheálně (2-3x vyšší dávky, aqua)

--	--

Alternativní techniky

- **KPR v pronační poloze** – u intubovaného, kterého nelze uvést do supinální polohy
- **KPR dolní končetinou** – uvolnění hrudníku není dostatečné, špatná stabilita zachránce
- **KPR kašlem** – zakašlání à 2 sec při KF u monitorovaného trénovaného pacienta – angiolaboratoř-udrží systol. tlak 100 torr a vědomí až 90 sec- umožní primární defibrilaci.
- **Komprese bez ventilace** – v úvodu neasfyktické zástavy při laické KPR

--	--

Alternativní techniky

- Kardiopumna



- LUCAS



- AutoPulse



- Impedance threshold valve - ITV



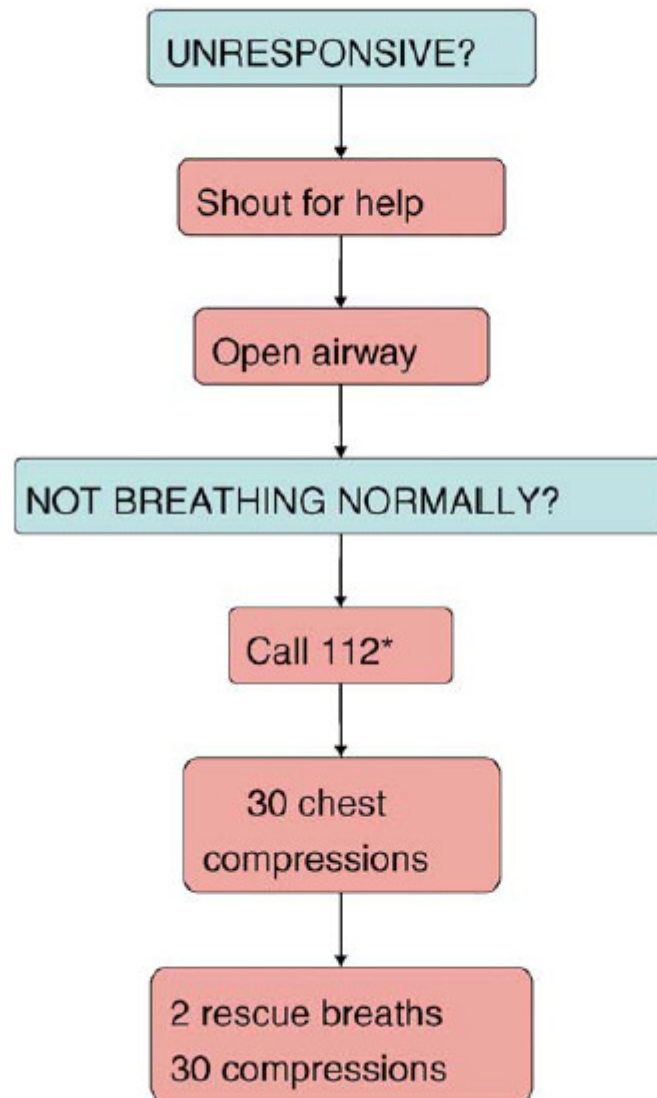
--	--

Algoritmy

Klepnutím lze upravit styl předlohy podnadvpisů.

--	--

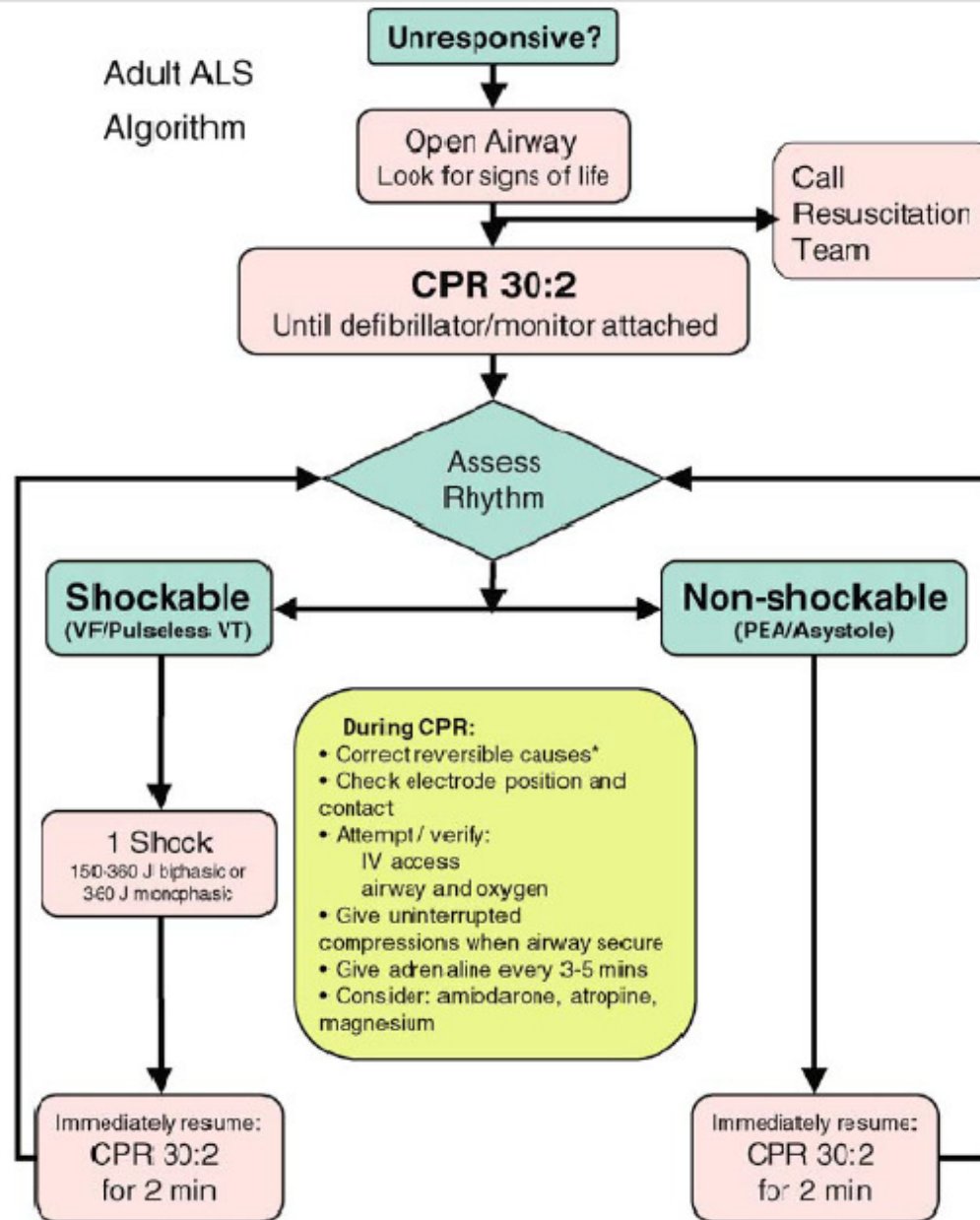
Adult basic life support



*or national emergency number

© 2005 European Resuscitation Council

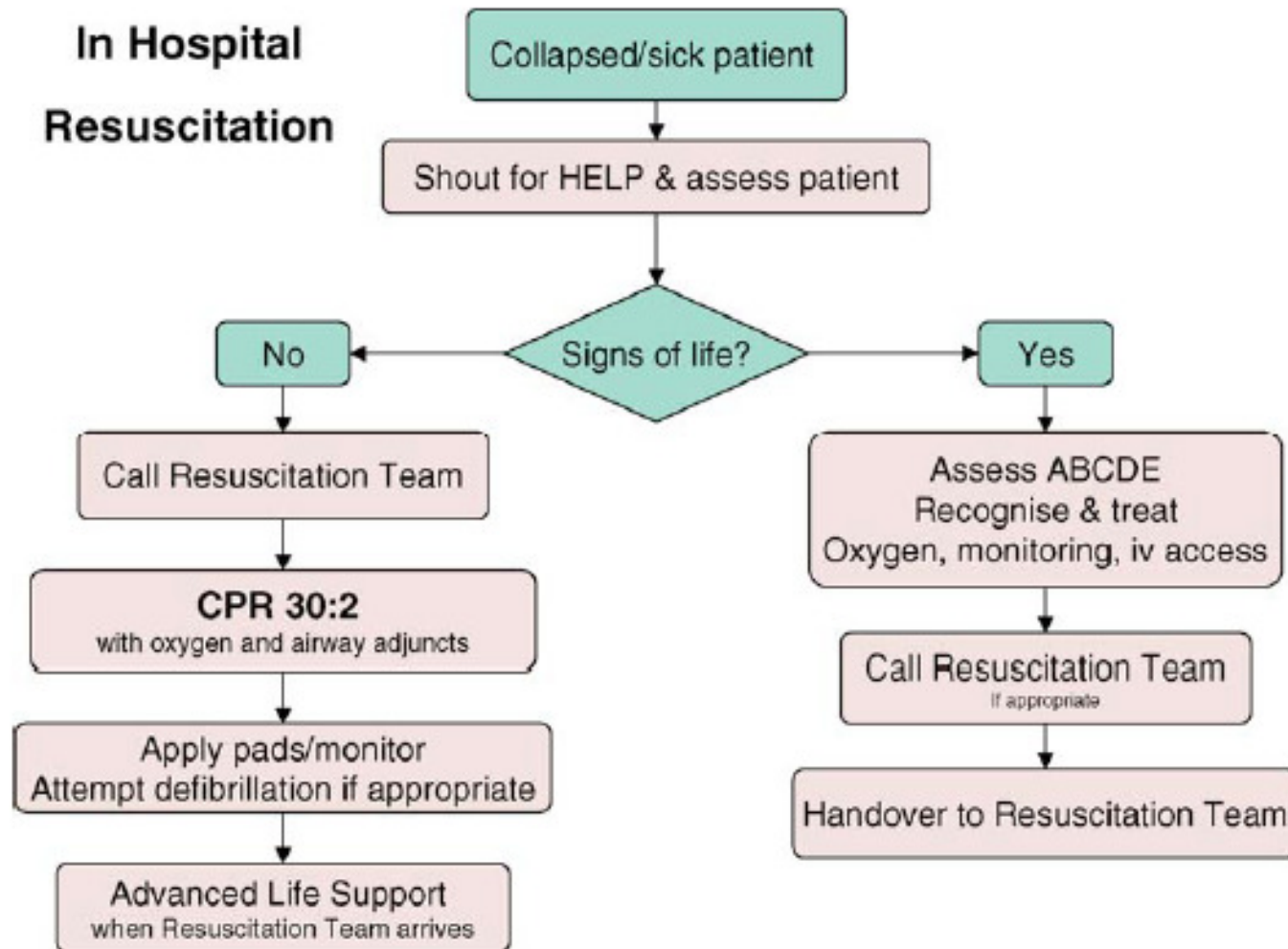
Adult ALS
Algorithm

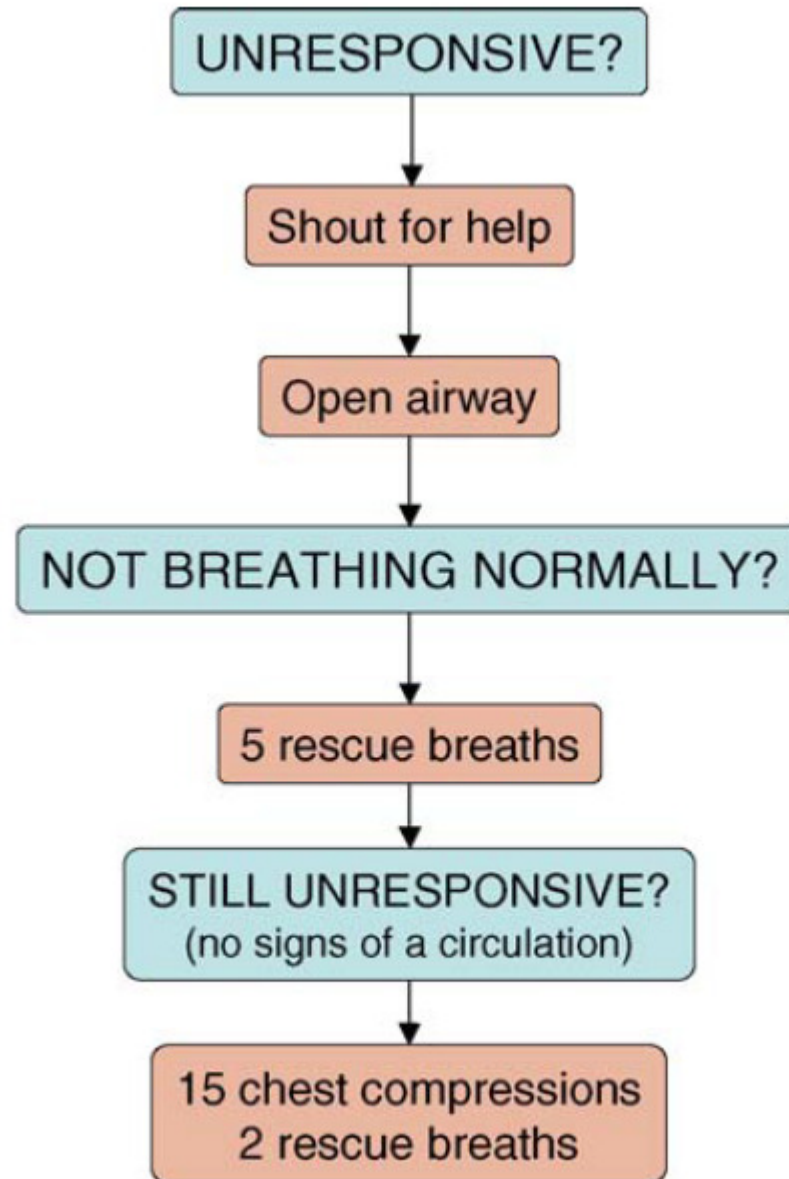


* Reversible Causes:

Hypoxia	Tension Pneumothorax
Hypovolaemia	Tamponade, cardiac
Hypo/hyperkalaemia/Metabolic	Toxins
Hypothermia	Thrombosis (coronary or pulmonary)

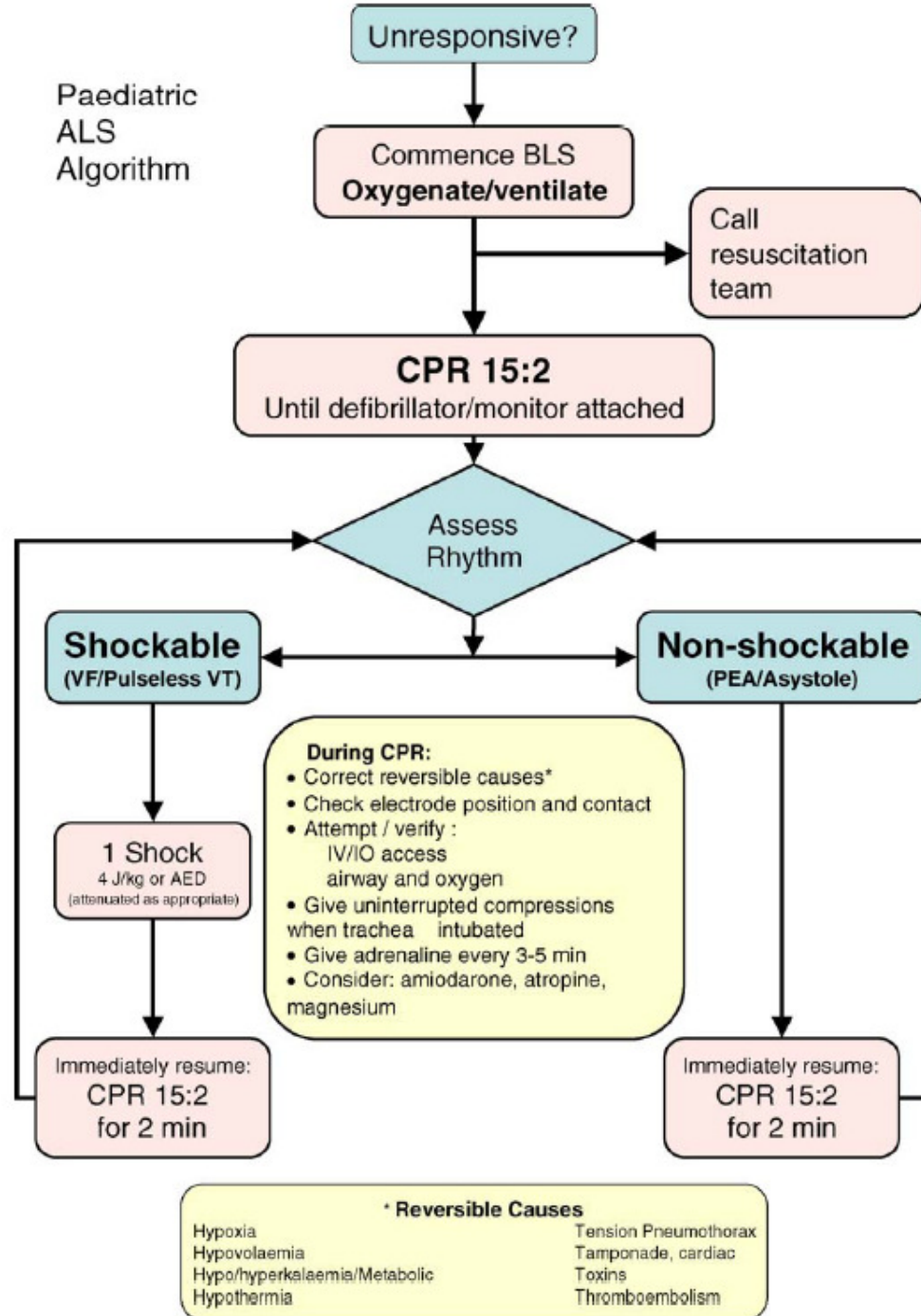
In Hospital Resuscitation

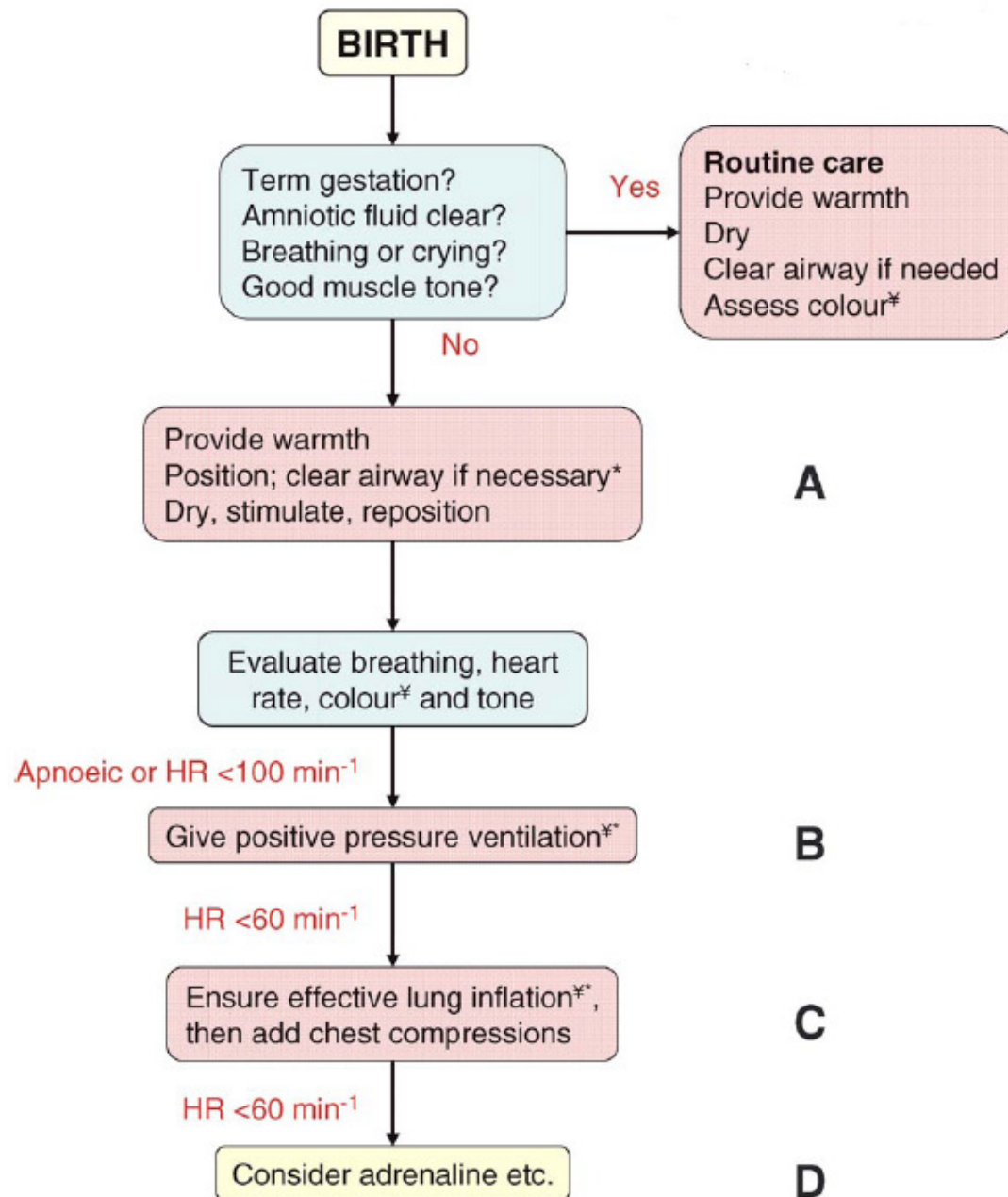




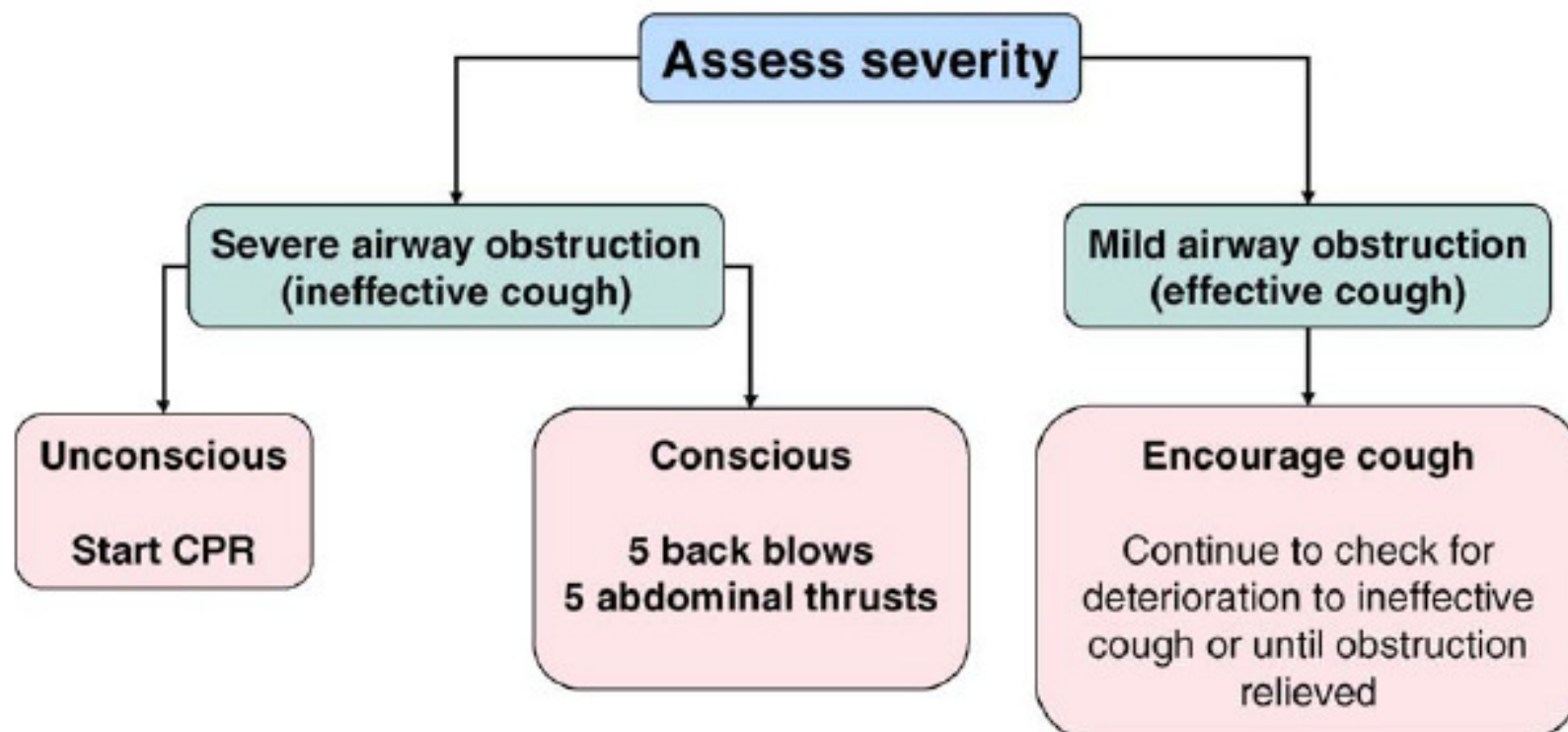
After 1 minute call resuscitation team then continue CPR

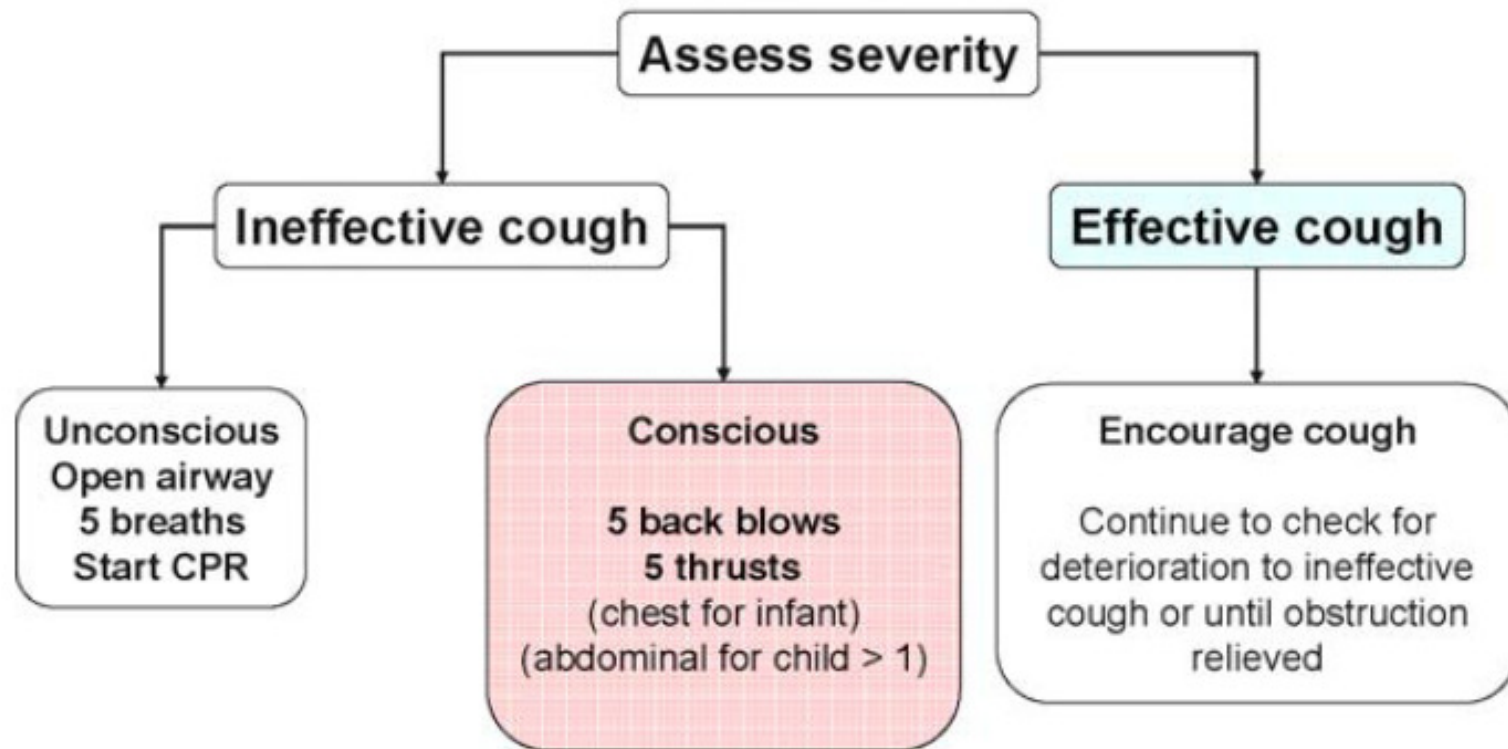
Paediatric
ALS
Algorithm





*Tracheal intubation may be considered at several steps
 **Consider supplemental oxygen at any stage if cyanosis persists





Děkuji za pozornost

