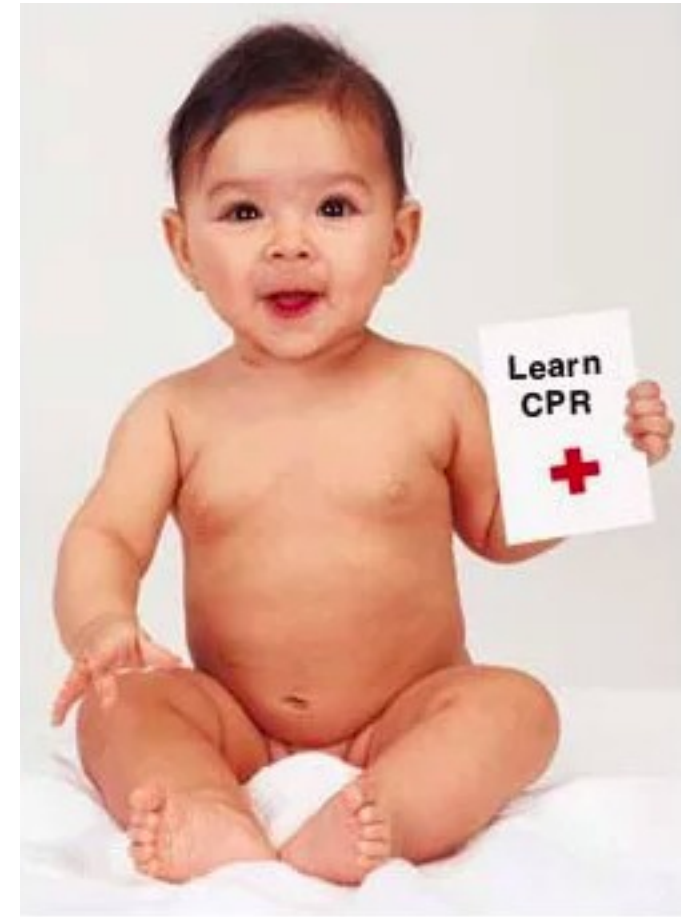


Základní postupy v poskytování první pomoci a resuscitační péče u dětí

MUDr. Šárka Pešková

JIP, Pediatriká klinika 2. LF UK a FN Motol

Oddělení dětského urgentního příjmu a LSPP dětí FN Motol



Kardiopulmonální resuscitace (KPR)

- soubor opatření vedoucí k obnovení oběhu okysličené krve mozkom u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí
- rozlišujeme:
 - základní neodkladnou resuscitaci (BLS)
 - rozšířenou neodkladnou resuscitaci (ALS)

Rozdělení dětského věku pro účely resuscitace

- novorozenec těsně po porodu – neproběhla poporodní adaptace
- kojeneček – dítě do 1 roku vč. novorozenců, u kterých proběhla poporodní adaptace
- větší dítě – od 1 roku do nástupu puberty
- adolescenti – po nástupu puberty

Rozdělení dětského věku pro účely resuscitace

- kojenci + větší děti → PBLS a PALS
- adolescenti → BLS a ALS

Příčiny srdeční zástavy u dětí

- primární srdeční zástava – u dětí málo, zejm. VVV
- sekundární srdeční zástava – důsledek hypoxie → dysfunkce myokardu
 - respirační selhání
 - závažná hypoperfúze a oběhové selhání - šok

Etiologie srdeční zástavy

- novorozenci: prematurita, prenatální asfyxie, pneumopatie, VVV
- kojenci, batolata, předškolní věk: aspirace, infekce, VVV, úrazy
- školní věk a adolescenti: úrazy, intoxikace, infekce

Základní neodkladná resuscitace u dětí

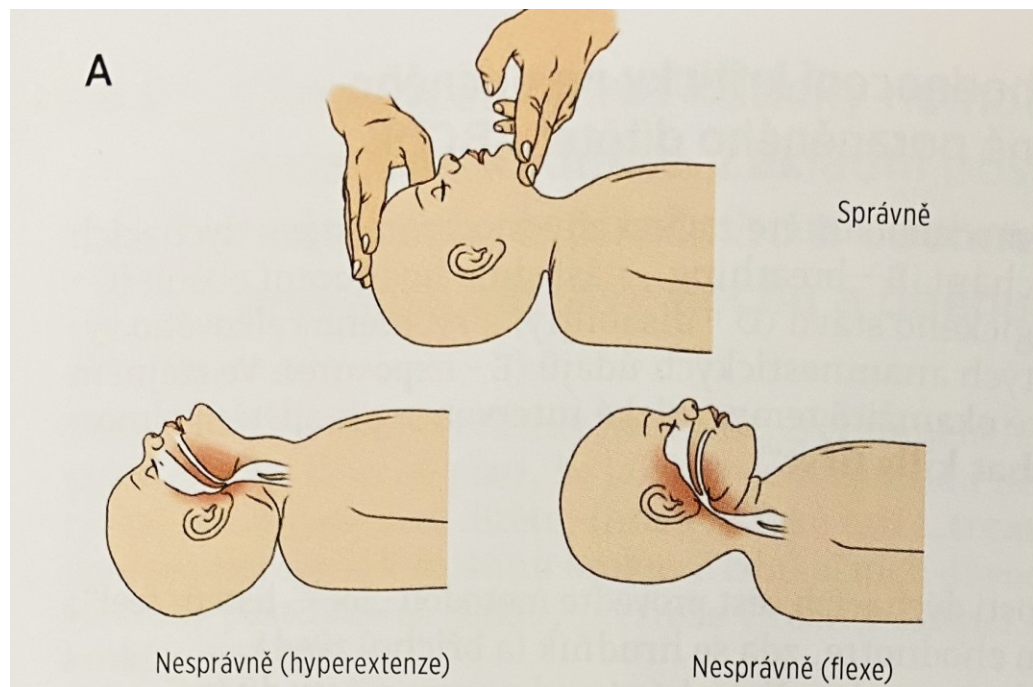
- zajisti **bezpečí** záchránce a dítěte
- zkontroluj, zda **dítě reaguje**

→ dítě **ne** reaguje → ponechej dítě v poloze kterou **leží** nebo pohybem → ponechej dítě v poloze kterou **leží**, kontroluj stav a zavolej pomoc

→ dítě **nereaguje** → zavolej hlasitě o pomoc, otoč dítě opatrně na **záda**
→ **ABC**

A (airway) – zprůchodnění dýchacích cest

- **neutrální pozice hlavy** (kojenci a malé děti) nebo **záklon hlavy s vytažením brady vzhůru**



A (airway) – zprůchodnění dýchacích cest

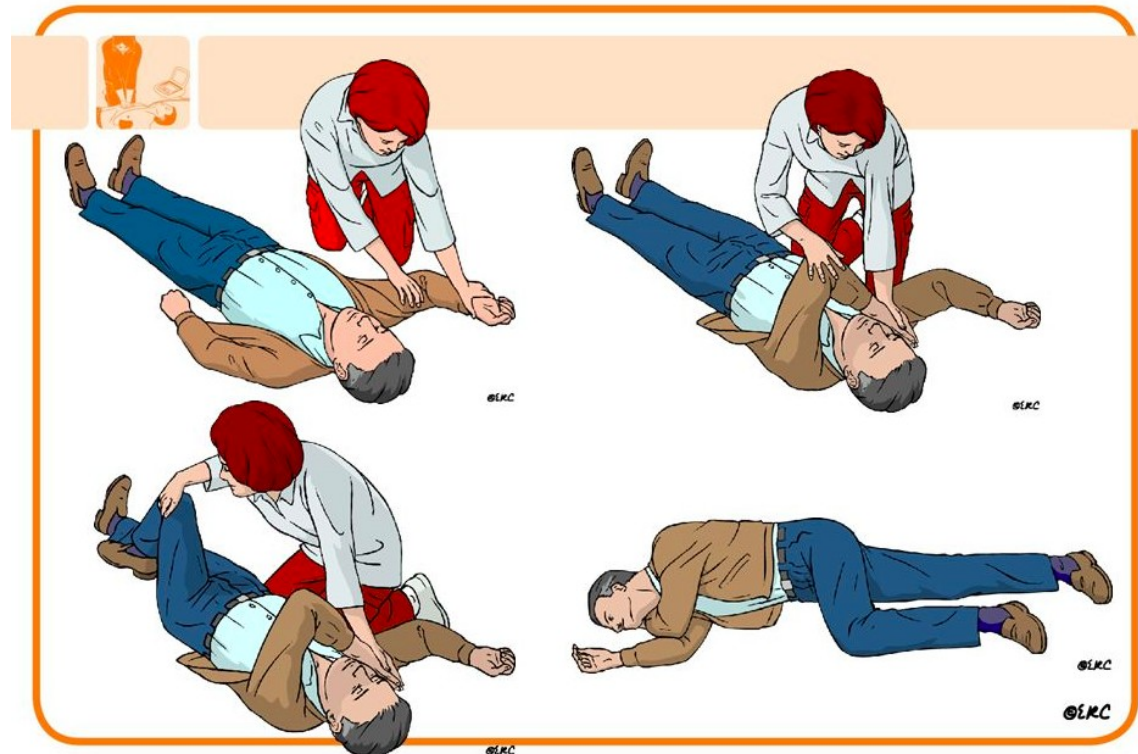
- riziko poranění páteře → **předsunutí čelisti**



A (airway) – zprůchodnění dýchacích cest

→ dítě normálně dýchá → **zotavovací poloha**

→ dítě nedýchá normálně nebo vůbec → **B**



B (breathing) – zajištění ventilace

- 5 úvodních umělých vdechů
 - **do 1 roku:** překrytí ústy nos i ústa dítěte, rovnoměrný výdech cca 1 s, aby se hrudník viditelně zvedl
 - **nad 1 rok:** z úst do úst při zacpaném nose, rovnoměrný výdech cca 1 s, aby se hrudník viditelně zvedl

B (breathing) – zajištění ventilace

- nedaří se dítě prodechnout – **obstrukce v DC?**
 - otevřít ústa a odstranit viditelnou překážku
 - změna polohy hlavy
 - záklon a vytažení brady nestačí → předsunutí čelisti
- provádíme maximálně 5 pokusů o umělý vdech, pokud nejsou účinné → komprese hrudníku

C (circulation) – zhodnocení krevního oběhu

- přítomnost známek života, pohybu, kašle, dýchání, event. kontrola tepu – maximálně 10 s

→ jsou zcela jistě přítomné:

pokud je to nutné, pokračujeme v umělém dýchání

dítě dýchá, přetrvává bezvědomí → zotavovací poloha

C (circulation) – zhodnocení krevního oběhu

→ známky života nejsou přítomné → **srdeční masáž**

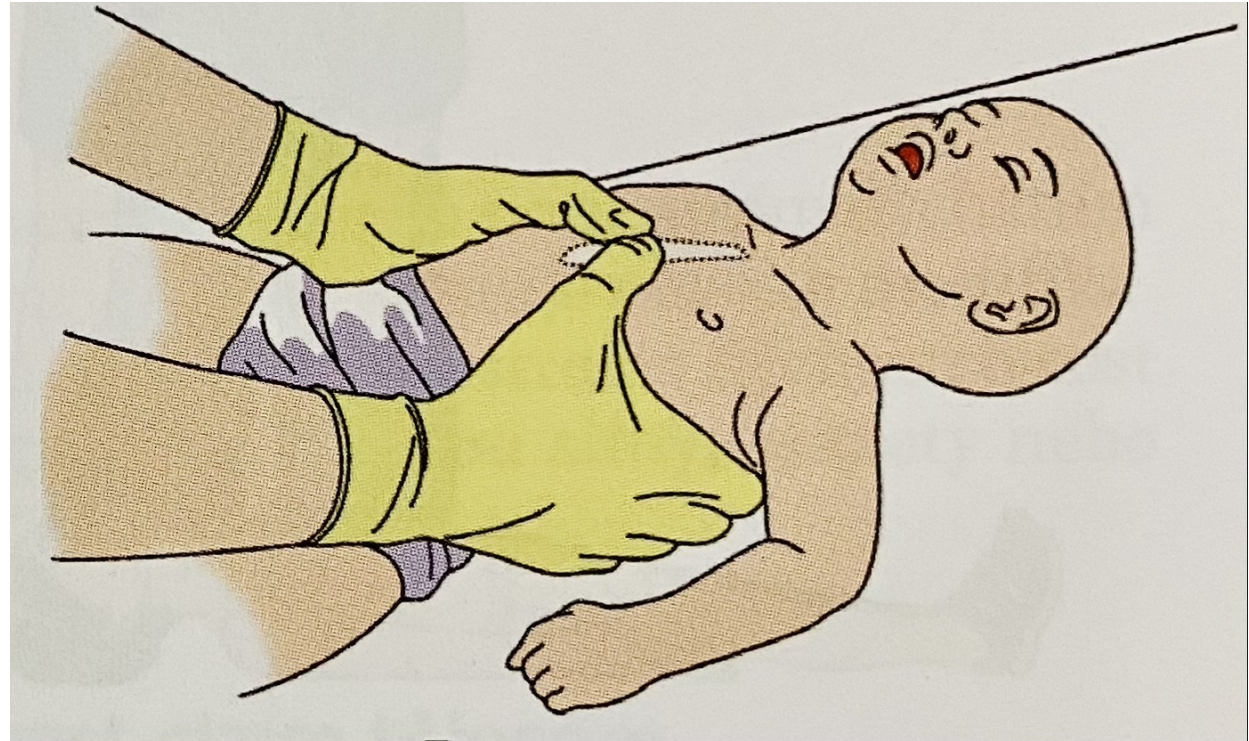
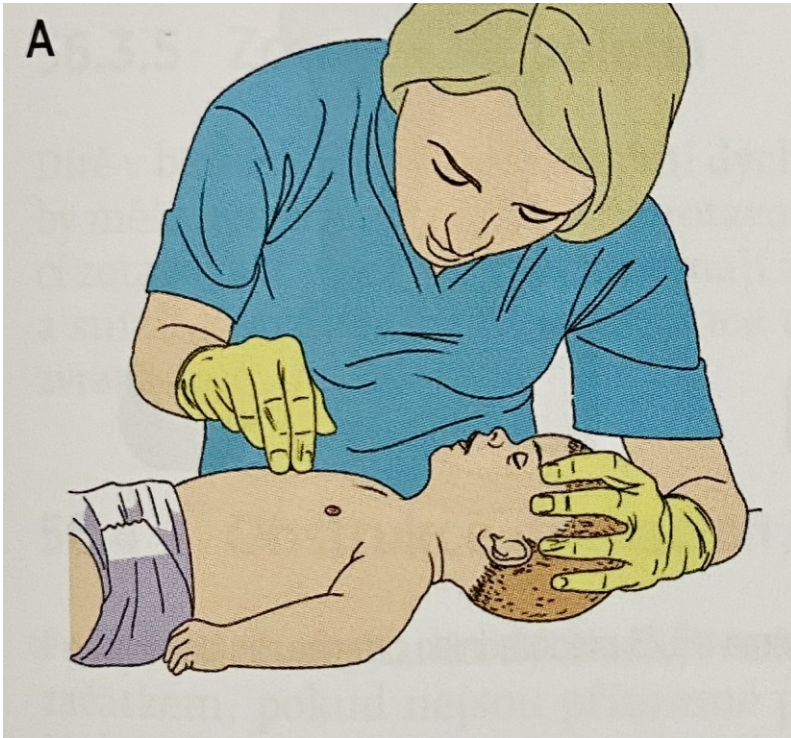
stlačujeme dolní polovinu hrudní kosti do hloubky 1/3

frekvence 100-120/min

po 15 stlačeních → 2 umělé vdechy

Srdeční masáž dle věku

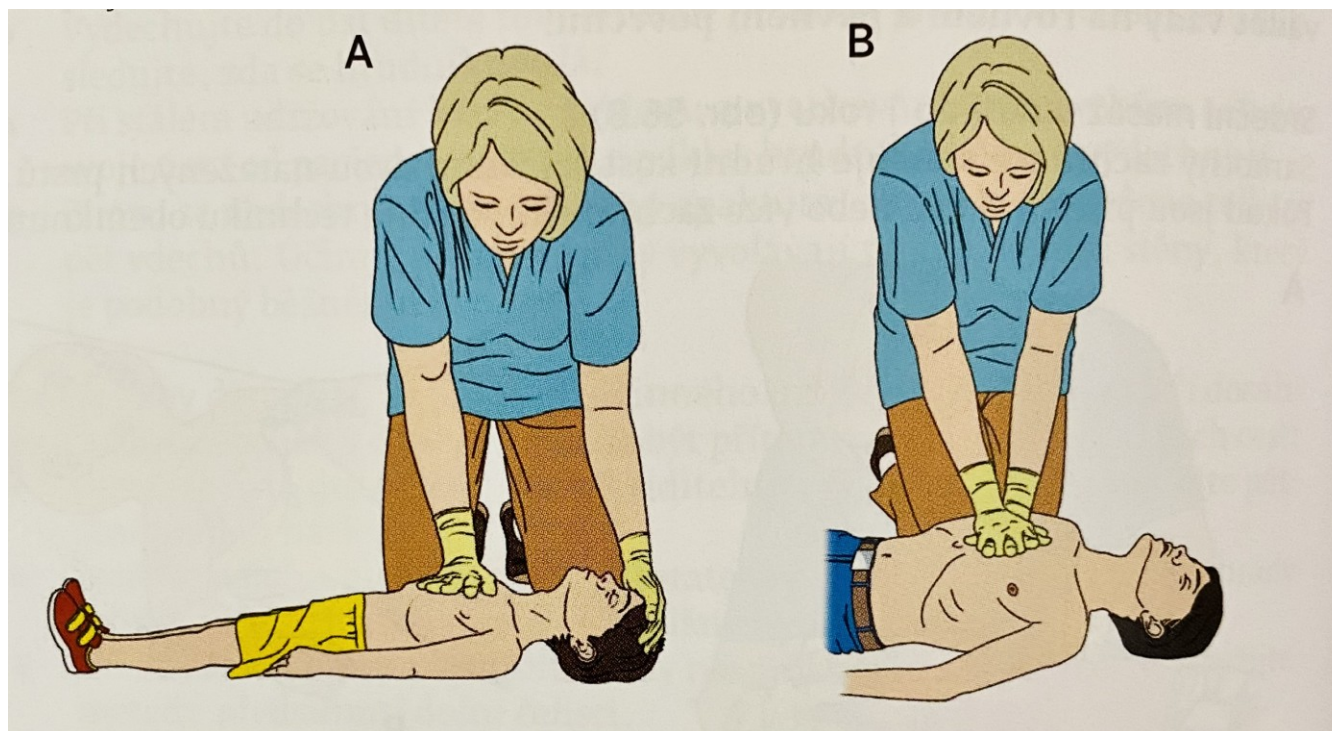
- **do 1 roku:**
 - samotný záchránce → špičky 2 prstů
 - 2 záchránci → obemknutí hrudníku a stlačování palci



Srdeční masáž dle věku

- **nad 1 rok:**

- stlačování hrudníku zápěstím 1 propnuté ruky
- nad cca 8 let věku používáme obě ruce



Přivolání pomoci

- 1 záchránce → 1 minuta resuscitace, poté přivolání pomoci
- 2 záchránci → jeden resuscituje, další volá
- 1 záchránce spatří náhlý kolaps dítěte → podezření na kardiální příčinu zástavy → prvně volat, poté KPR (dítě bude nejspíše urgentně potřebovat defibrilaci)

AED

- KPR dokud není AED přinesen – připoj a postupuj dle pokynů
- děti 1-8 let – dětské elektrody
- nad 8 let – standardní elektrody

Rozšířená neodkladná resuscitace u dětí

- zajisti **bezpečí** dítěte a i zachránců
- zjisti, zda dítě reaguje → **nereaguje** → volej o pomoc
- otevři DC a zkontroluj, zda dítě dýchá (look, listen, feel), odsaj případné sekrety v DC
- **dítě nedýchá/lapavé dechy** → **5 umělých vdechů** ideálně ambuvakem s maskou napojeným na kyslík
- nejsou známky cirkulace/přítomnost bradykardie (pod 60/min) → **kompresie hrudníku 15:2**

= PBLS

Rozšířená neodkladná resuscitace u dětí

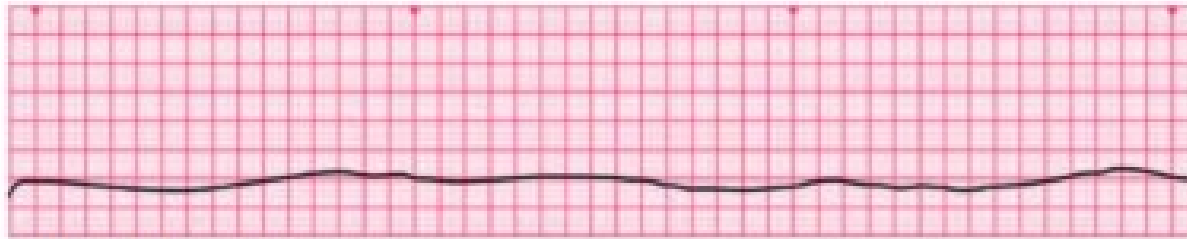
- zjištění srdečního rytmu – EKG, defibrilační elektrody:

NEDEFIBRILOVATELNÝ

DEFIBRILOVATELNÝ

Nedefibrilovatelný srdeční rytmus

- asystolie a bezpulzová elektrická aktivita (PEA)



Obr. 6 Asystolie



Obr. 7 Bezpulzová elektrická aktivita

Nedefibrilovatelný srdeční rytmus

→ pokračuj v **KPR 15:2**

→ zajisti cévní vstup

→ podej **adrenalin 0,01 mg/kg**

→ po 2 minutách zhodnoť rytmus:

přetrvává asystolie → pokračuj ihned v KPR

podání adrenalinu á 3-5 minut

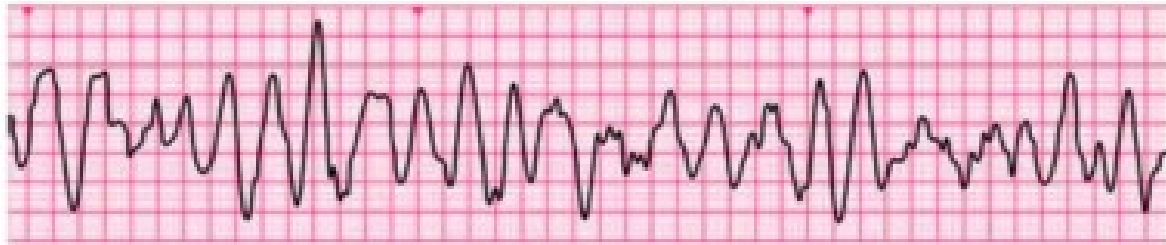
zvaž tracheální intubaci

defibrilovatelný rytmus → viz dále

obnovení oběhu → ukončení KPR

Defibrilovatelný srdeční rytmus

- Fibrilace komor a bezpulzová komorová tachykardie



Obr. 8 Fibrilace komor



Obr. 9 Bezpulzová komorová tachykardie

Defibrilovatelný srdeční rytmus

- **podej výboj 4 J/kg**
- ihned pokračuj v KPR po dobu 2 minut
- **zhodnot' rytmus → defibrilovatelný → 2. výboj a pokračuj v KPR 2 min**
- **zhodnot' rytmus → defibrilovatelný → 2. výboj a pokračuj v KPR 2 min**
 - po 3. výboji podej **adrenalin 0,01 mg/kg a amiodaron 5 mg/kg i.v.**
 - pokračuj v podávání adrenalinu á 3-5 minut
 - pokračuj v podávání výbojů
 - 2. dávka amiodaronu po 5. výboji

Podpora adaptace a resuscitace novorozence

- osušení (=taktilní stimulace), zahřátí
- zhodnocení stavu a potřeby intervence
- **lapavé dechy či bezdeší** → zprůchodnění DC, **5 otevíracích vdechů**
- kontrola stavu
- **hrudník se nezvedá** → kontrola polohy hlavy, zvážit zajištění DC, **opakovat vdechy**
- **hrudník se zvedá a srdeční frekvence je pod 60/min** – zahájit **srdeční masáž v poměru 3:1**

Podpora adaptace a resuscitace novorozence

- kontrola srdeční frekvence á 30 s, pokud stále pod 60/min – zajištění i.v. vstupu a aplikace léků:
 - adrenalin 0,1-0,3 ml/kg v ředění 1:10 000
 - bikarbonát při prolongované resuscitaci
 - tekutiny při krevní ztrátě či šoku 10-15 ml/kg/5-10 min

Přerušeni resuscitace

- známky života
 - převzetí resuscitace
 - vyčerpání záchránce
-
- novorozenci po 10-20 minutách neúspěšné KPR
 - větší děti po 20 minutách neúspěšné KPR

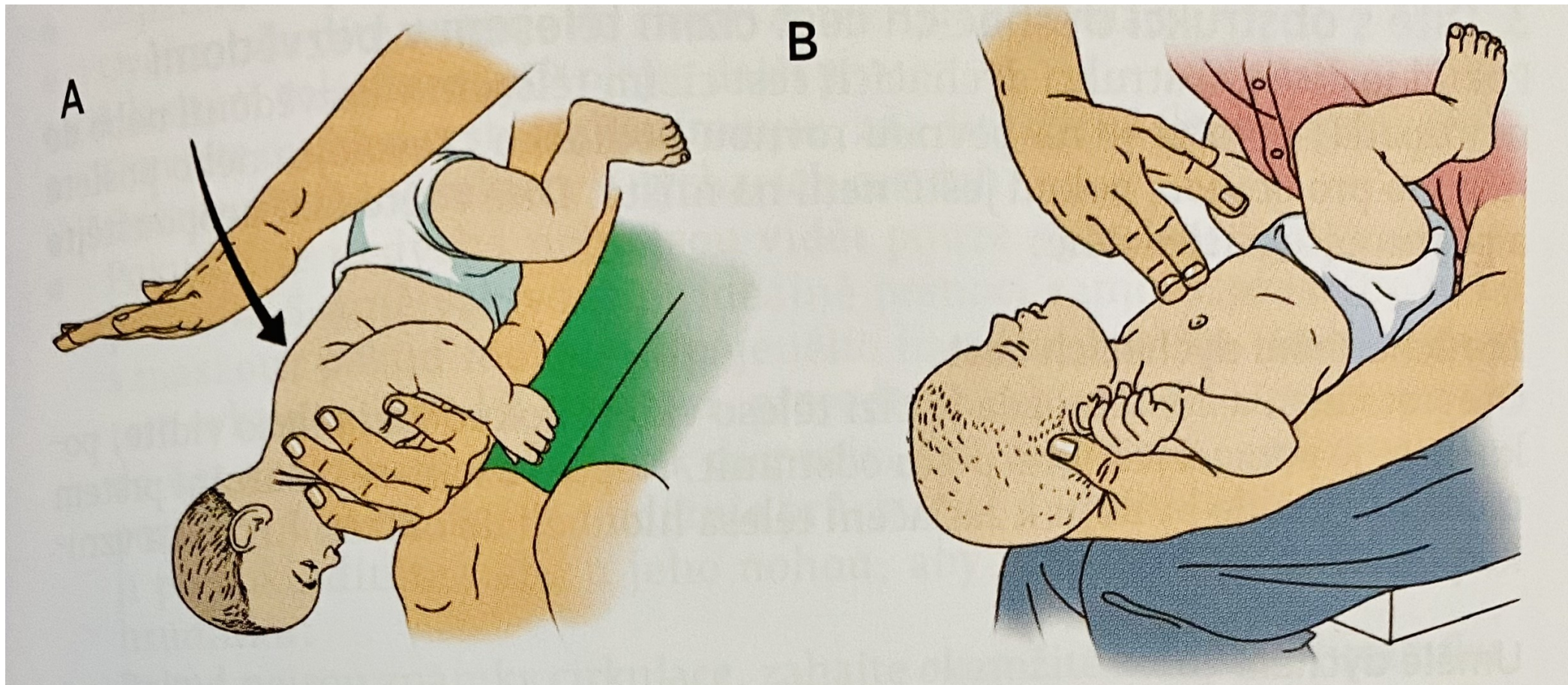
Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem

- podezření na aspiraci: sugestivní anamnéza, náhle vzniklý kašel, dušnost, stridor
- důležitým varovným ukazatelem je asymetrický poslech nad plícemi

Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem

- dítě schopné dýchat a kašlat → povzbudit ve spontánním úsilí (neintervenujeme, riziko posunutí CT a zhoršení stavu)
- kašel neúčinný, dítě není schopno se nadechnout
 - 5 úderů mezi lopatky (Gordonův manévr)
 - Heimlichův manévr (nad 1 rok věku) nebo stlačení hrudníku (do 1 roku věku)
- ztráta vědomí se zástavou oběhu → KPR

Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem



Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem

