

Kriticky nemocné dítě

Rozpoznat kriticky nemocné dítě a adekvátně poskytnout pomoc by měla být jedna ze základních dovedností lékaře, ať už se bude v profesním životě věnovat jakémukoliv oboru. Je také podstatné vědět, že resuscitace dětí má svá specifika a postup se liší od resuscitace dospělých.

Rozpoznání kriticky nemocného dítěte

Tak jako samotné vyšetření začínáme observací, i zde začínáme **rychlým zhodnocením základních životních funkcí** v tzv. „hands off only, from the door assesment“, kdy bychom se měli během deseti sekund rozhodnout, zda se jedná o kriticky nemocné dítě, či nikoliv. Používá se mnemotechnická pomůcka **B-B-B**, tedy breathing, body colour, behaviour. Každá z těchto modalit je posuzována zvlášť a při jakékoliv abnormalitě je potřeba co nejdříve zahájit klinické intervence za pomoci ABCDE přístupu, který je ovšem nad rámec tohoto textu.

- **Behaviour (chování)** - obsahuje posouzení svalového tonu a úrovně vědomí a odráží adekvátní funkci kardiopulmonálního systému. Všíme si spontánního pohybu, reakce na podněty, navazování očního kontaktu, pláče, mluvy, úlevové polohy, třesů, záchvatů či jiných abnormálních pohybů
- **Breathing (dýchání)** - popisuje respirační úsilí dítěte, zejména práci, kterou dítě musí vynaložit k oxygenaci a ventilaci. Všíme si abnormálních dechových fenoménů (chrapot, zhrubělá řeč, stridor, grunting, pískoty), zapojení pomocných dechových svalů (retrakce supraklavikulární, interkostální, substernální), flaring (rozšíření) nosních křídel při inspiriu a dechová frekvence (tachypnoe/bradypnoe, nepravidelné dýchání)
- **Body colour (barva kůže)** - vyjadřuje stav cirkulace u dítěte, zejména prokrvení kůže. Všíme si zejména palloru (bledá kůže či sliznice), mramorování kůže a cyanózy

Zahájení resuscitace a odlišnosti mezi resuscitací u dětí a dospělých

Basic life support (BLS) je indikována u všech dětí, které jsou **nereagující a nedýchají adekvátně**. Musí být zahájena co nejdříve. Cílem je dosáhnout adekvátní oxygenace a ochránit orgány a zejména mozek před nevratným poškozením. Sekvence u **pediatrické BLS (PBLS)** závisí na zkušenostech záchránců. Pouze ti, plně proškolení v PBLS by měli postupovat podle algoritmu pro PBLS. Ti, proškolení pouze v dospělé BLS, by měli postupovat podle dospělého algoritmu. Zahájení resuscitace můžete často zahájit sami, většinou se však po zavolání pomoci dále pokračuje v týmu.

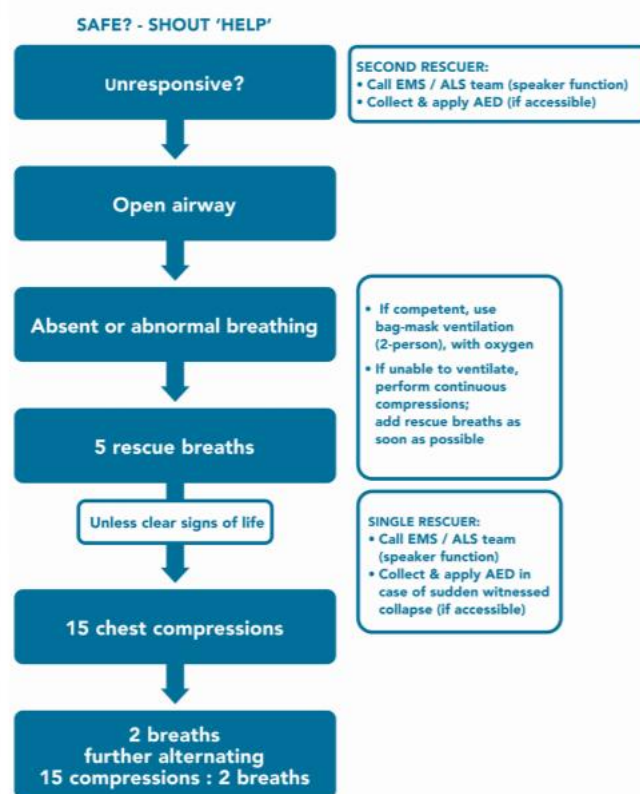
Pro potřeby BLS je pacient **rozdělen dle věku** na kojence (do 1 roku věku) a dítě (od 1 roku do 18 let), nicméně pokud záchránce usoudí, že pacient je dostatečně starý, může postupovat podle algoritmu pro dospělé.

Sekvence KPR u dětí je založena na dvou faktech:

1. **Naprostá většina srdečních zástav u dětí vzniká sekundárně při hypoxii myokardu, naprostou prioritou tedy je uvolnit dýchací cesty a obnovit oxygenaci.**
2. **Nejčastější srdeční arytmii u dětí je závažná bradykardie postupující do asystolie, správná BLS a adekvátní oxygenace s ventilací je tedy mnohem důležitější než rychlý přístup k defibrilátoru.**

V případě, že je záchráncem pouze jedna osoba, BLS se zahajuje iniciálními pěti vdechy, poté se zavolá o pomoc, pokud možno telefonem na hlasitý odposlech za současného pokračování v BLS. Pokud tuto možnost záchránce nemá, dítě opouští ve snaze najít pomoc až po jedné minutě adekvátní resuscitace. Pokud je záchránců více, okamžitě po rozpoznání, že dítě nereaguje, jeden ze záchránců volá o pomoc RZS nebo resuscitační tým, pokud se nacházíte v nemocnici.

PAEDIATRIC BASIC LIFE SUPPORT



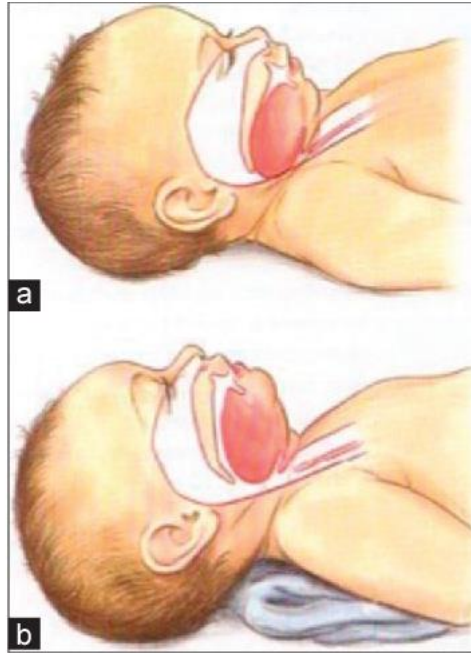
1. Safety – Stimulate – Shout for help (SSS)

- Bezpečí** – ujistěte se, že je situace pro vás bezpečná.
- Stimulace** – musí být verbální i taktilní – položte jednu ruku na čelo dítěte (fixace hlavy) a zatřeste s ramenem za současného hlasitého oslovení.
- Pokud dítě nereaguje adekvátně, hlasitě **zavolejte o pomoc**.

2. Airways – Zprůchodněte dýchací cesty

- Zapadlý jazyk může okludovat dýchací cesty. Zprůchodníme je:
 - Větší dítě – záklon hlavy a předsunutí brady** – otočte dítě opatrně na záda, jednu ruku položte na čelo dítěte a proveďte lehký záklon hlavy. Současně umístěte prsty druhé ruky pod bradu dítěte a lehce předsuňte jeho bradu. Vyhněte se neúměrnému tlaku na měkké tkáně pod bradou.
 - Kojenec – hlava v neutrální poloze** – oči směřují kolmo ke stropu a uši jsou v ose s celým hrudníkem. Přílišným záklonem bychom mohli naopak docílit obstrukce. Může stačit pouze podložení lopatek ručníkem. Čím je dítě starší, tím je zapotřebí větší záklon hlavy.

Zprůchodnění dýchacích cest u kojence (hlavní je ručník pod rameny na druhém obrázku)



in rendering of infant airway. (a) In image a note th

- Manévr „jaw thrust“ lze použít, pokud je přítomno více proškolených záchranářů.
- **Vyloučení zjevného cizího tělesa** – Během provádění manévrů se díváme do dutiny ústní. Pokud je takové těleso viditelné a věříme si, můžeme se pokusit o odstranění. Hledání a odstraňování tělesa „na slepo“ nesmí být provedeno za žádných okolností!

3. **Zhodnot' dýchání – Look, Listen, Feel**

Po zprůchodnění dýchacích cest musíte zhodnotit, zda pacient vykazuje efektivní spontánní dýchání. To se posuzuje 3 smysly – pohledem, poslechem a pocitem. Záchránce umístí svou tvář pár centimetrů od pacientových úst a současně sleduje pohyby hrudníku a celého těla.

- Vyhrazený čas pro zhodnocení je **10 sekund**.
- **Pokud dítě dýchá spontánně a efektivně**, dýchací cesty jsou ponechány zprůchodněné a voláme další pomoc. Pokud nemáme podezření na poranění páteře, můžeme dítě umístit do zotavovací polohy.
- **Pokud dítě nedýchá efektivně** či pokud slyšíme pouze lapavé dýchání (gaspings) zahajujeme pět iniciálních vdechů.

4. **5 iniciálních vdechů**

- Hlavním cílem je obnovit dodávku kyslíku do plic dítěte.
- **Udržujte průchodné dýchací cesty** po celou dobu.
- **Aplikujte každý vdech pomalu**, během zhruba jedné sekundy, ponechte dostatečné množství času k výdechu.
- **Zhodnoťte efektivitu dechů sledováním pohybů hrudníku** – pokud pohyb nevidíte, znovu se ujistěte, že jsou dýchací cesty průchodné. Pokud stále nejsme schopni dosáhnout efektivní ventilace, přistupujeme ke kompresím hrudníku.
- **Nadechněte se mezi jednotlivými vdechy** k maximalizaci O₂ ve vdechovaném vzduchu.
- **Jakýkoliv kašel či bránění pacienta** při iniciálních vdeších jsou známky návratu spontánního oběhu a vědomí.
- **Použijte adekvátní pomůcky** pokud se nacházíte ve zdravotnickém zařízení
 - dechovou masku za pomoci C-hmatu či H-hmatu při více záchránčích
 - ambuvak adekvátní velikosti pro daného pacienta
 - použijte adekvátní objem, při viditelném pohybu hrudníku přestaňte insuflovat
 - udržujte adekvátní poměr mezi inspiem a expiém

(viz. edukační video ve studijních materiálech)

- **U kojenců dýcháme přes ústa i nos, u větších dětí pouze přes ústa.**
- Pokud během nebo po iniciálních 5 vdeších nepozorujeme známky života a návratu spontánní cirkulace s vědomím, zahajujeme komprese hrudníku.

5. Komprese hrudníku a 15:2

- Komprese hrudníku slouží k zajištění krevního toku do životně důležitých orgánů a uchovat je tak viabilní až do návratu spontánní cirkulace.
- **Umístěte pacienta na tvrdou podložku** za stále průchodných dýchacích cest. Pohybujte s dítětem pouze za předpokladu, že není poraněna páteř a že toto přesunutí umožní mnohem lepší podmínky pro KPR.
- Frekvence stlačení: **100-120/min.**
- **Hloubka** by měla dosahovat asi **1/3 anteroposteriorní délky hrudníku.**
- Stlačujte rychle a tvrdě, minimalizujte přerušování, počkejte na návrat hrudníku do přirozené polohy před dalším stlačením a neztrácejte kontakt rukou s hrudníkem po celou dobu KPR.
- U kojenců a starších dětí místo kompresí by měla být **dolní polovina sternu.**
- Dle velikosti dítěte a velikosti dlaní záchránce můžeme použít:
 - U kojenců používáme tzv. palcovou techniku,** kdy umístíme oba palce přes sebe a položíme je na dolní polovinu sternu. Prsty obkružují záda kojence a umožňují tak oporu zad.
 - U větších dětí používáme jednu nebo dvě ruce.**
- K co nejefektivnějším kompresím umístěte svá ramena nad hrudník dítěte a mějte zafixovaný loket tak, aby celá ruka svírala s tělem pacienta pravý úhel.
- Po 15 kompresích následují dva vdechy a znovu se zahajují komprese.

6. BLS může být přerušena pouze za předpokladu, že...

- **Dítě vykazuje známky života**
- **Přijede RZP nebo resuscitační tým a dítě si přebere**
- **Bezpečí záchránců je ohroženo**
- **Dojde k vyčerpání záchránců**