

PRVNÍ POMOC U DĚTÍ – ČÁST I.

Mgr. J. Dresslerová

lektor ošetrovatelství, KIGOPL LF MU Brno

S novými poznatky v medicíně se obměňují a doplňují postupy při poskytování první pomoci (PP). Tyto poznámky jsou určeny těm zdravotnickým pracovníkům, kteří si chtějí své vědomosti z dob dřívějších aktualizovat a možná i prohloubit.

KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE – KPR

Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor výkonů směřujících k neprodlenému obnovení průtoku okysličené krve mozkem u osoby postižené selháním jedné či více základních vitálních funkcí – tj. vědomí, oběhu, dýchání a vnitřního prostředí (5).

KPR dělíme na:

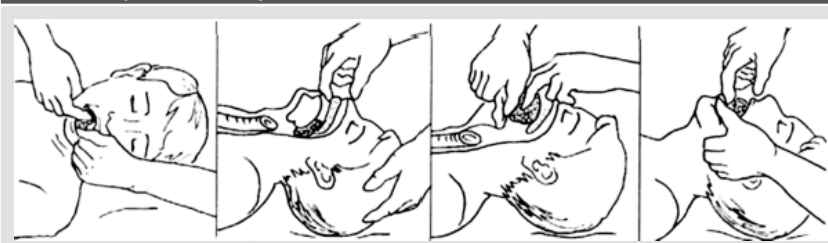
- základní neodkladnou (basic life support – BLS)
- rozšířenou (advanced life support – ALS)
- resuscitační intenzivní péči (intensive care).

BLS

Základní neodkladná resuscitace se provádí bez jakéhokoliv speciálního vybavení. Předpokládá však splnění dvou podmínek – chci pomoci a umím pomoci. K podmínce „umím“ patří také schopnost rychlého úsudku a vyhodnocení situace a rovněž schopnost zorganizovat a nasměrovat ke spolupráci případné další zachránce. Znalost čísla RZP 155 nebo již aktivovaného mezinárodního čísla 112 je snad už samozřejmostí.

KPR je pouze jedním z článků řetězce přežití, jinak záchranného řetězce. Každý článek má nezastupitelný význam a jasně určené pořadí. Pokud je nutné nejdříve postiženého vyprostit, je na prvním místě tzv. technická první pomoc. Po vyproštění pak záchranný řetězec navazuje buď v režimu „call first“ čili okamžitého volání nebo v režimu „call fast“ – včasné volání. Toto je zpravidla v případech, kdy oxygenace organismu má prioritu. Tedy zejména u dětí do 8 let věku nebo do 25 kg hmotnosti. U dětí starších 8 let a o vyšší hmotnosti je algoritmus stejný jako u dospělých čili „call first“. Další články řetězce – časná aktivace RZP, časná resuscitace s případnou defibrilací a časné zahájení rozšířené neodkladné resuscitace – zvyšují šanci na přežití. U dětí, na rozdíl od dospělých, dochází častěji primárně k zástavě dechu a po krátké časové prodlevě, následkem hypoxie myokardu, i k zástavě krevního oběhu. Primární zástava oběhu bývá u dětí s vrozenými srdečními vadami. Dítě upadá do bezvědomí, při zástavě dechu vymizí dýchací pohyby hrudníku, pokožka se stává našeďlou až promodralou, při zástavě

Obrázek 1. Zprůchodnění dýchacích cest



srdeční pak není hmatný pulz a slyšitelná akce srdeční.

Při resuscitaci postupujeme podle letitého Safarova schématu pro podporu a zajištění základních životních funkcí, schéma je jednoduše zapamatovatelné podle písmen abecedy, označujících sled jednotlivých kroků (převzato z angličtiny). U dětí však předchází ještě písmenko R – response – čili odpověď dítěte na vnější silný podnět – třesení, úder na záda – může dojít ke spontánní obnově dýchání. Jinak postupujeme následovně:

A – airway – zajištění volných dýchacích cest

B – breathing – zajištění dýchání

C – circulation – zajištění krevního oběhu

A – zprůchodnění dýchacích cest

Zprůchodnění dýchacích cest (obrázek 1), tj. odstranění mechanické překážky volného dechového proudu, je prvotním úkolem. Mechanickou překážku charakteru cizího tělesa je potřeba odstranit přiměřeně její velikosti a poloze v dýchacích cestách. Prohlédneme a vyčistíme dutinu ústní a případné předměty vyjmemu opatrně mechanicky jen tehdy, pokud nehrozí jeho zasunutí do hlubších partií dýchacích cest.

V případě podezření, že dušení způsobuje cizí těleso v nižších částech dýchací trubice, je doporučováno několik postupů k vyvolání prudkého výdechu (obdoba zakašlání či „heknutí“), který s sebou cizí těleso z dýchacích cest vymstí. První z možných alternativ je opakovaný energický úder mezi lopatky, tzv. **Gordonův manévr**. Kojence položeného na vlastní předloktí otočíme hlavou i obličejem dolů a opakovaně plochou dlaní prudce udeříme mezi lopatky. Současně držíme dítěti rozepřená ústa. Větší děti si můžeme přehnout přes koleno. Druhou alternativou je tzv. **Heimlichův**

Obrázek 2. Heimlichův hmat – ve stoje



manévr (obrázek 2) – tj. prudké stlačení nadbříska v naději, že tímto způsobem vypuzený vzduch strhne cizí těleso mimo dýchací cesty. Nelze však provádět u dětí do 8 let věku! U tak malých dětí by mohlo dojít k poranění orgánů dutiny břišní. Po úspěšném vypuzení tělesa se spontánní dýchání často obnoví samo a není třeba resuscitovat. Pokud ne, přistupujeme ke dvěma iniciálním umělým vdechům – někdy se podaří právě takto cizí těleso přesunout do nižších partií dýchacích cest a uvolnit alespoň jednu plíci k výměně plynů – a pokračujeme v dýchání z plic do plic.

Nejčastější příčinou neprůchodnosti dýchacích cest je „zapadnutí kořene jazyka“. V tom případě provedeme **Esmarchův hmat** (obrázek 3), čili tzv. trojitý manévr (záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti, otevření úst). Záklon hlavy u dětí není tak velký jako u dospělých. U novorozenců a podezření na poranění krční páteře hlavu nezakláníme.

Obrázek 3. Esmarchův hmat

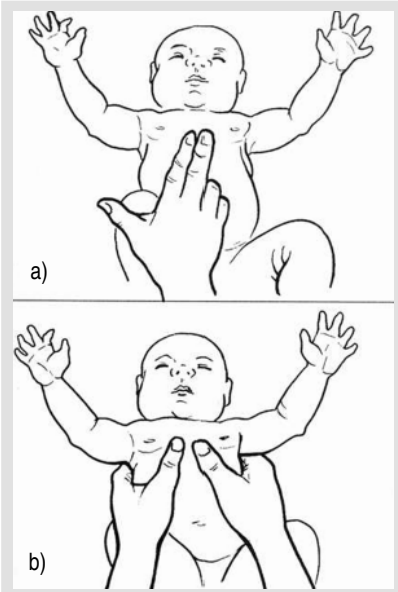


Obrázek 4. Umělé dýchání cestou z úst do nosu i úst

**B – zajištění dýchání z plic do plic**

Technické provedení dýchání je již celá léta bez zásadních změn, anatomické poměry u malých dětí umožňují dýchat současně do úst i do nosu (obrázek 4). U novorozenců vdechujeme jen obsah vzduchu nafouknutých tváří, jinak hrozí barotrauma. Frekvence je 30–40 dechů za minutu, u větších dětí postačuje 20–25 dechů a jsou samozřejmě již hlubší. Pravou rukou přidržujeme hlavičku dítěte v přiměřeném záklonu. Kontrolou úspěšnosti resuscitace dechu jsou zprvu zřetelné pohyby hrudního koše během vdechu a výdechu a především vymizení našedlého nebo modravého zbarvení pokožky. V podmínkách základní neodkladné resuscitace nemáme k dispozici žádné pomůcky ke zlepšení oxygenace, proto je žádoucí dodržovat alespoň frekvenci umělých dechů.

Obrázek 5. a) Nepřímá masáž srdeční – laická – u novorozenců, b) nepřímá masáž srdeční – profesionály

**C – zajištění cirkulace – nepřímá masáž srdeční (obrázek 5)**

Při zástavě srdce není hmatný pulz na velkých cévách – karotidě, brachiální nebo femorální tepně. U nejmenších dětí vyšetřujeme srdeční ozvy přímo na hrudníku: zda jsou slyšitelné, či je cítit úder srdečního hrotu pod levou prsní bradavkou. Nepřímou masáž srdce provádíme vždy v kombinaci s umělým dýcháním. Laikům nepřísluší posuzování pulzu, ale efektivitu oběhu hodnotí podle nepřímých známek – přetrvává-li cyanóza i přes resuscitaci dýchání, tj. po 3–5 vdeších, je velmi pravděpodobné, že je indikována nepřímá srdeční masáž. Zdravotníci pracovníci mají povinnost detekce pulzu zachovánu!

Technika KPR: dítě položíme na záda na

pevnou podložku, vyčistíme mu dutinu ústní, provedeme dva rychlé vdechy a poté zahájíme nepřímou srdeční masáž. Místem pro komprese hrudníku je u nejmenších dětí sternum na ose mezi prsními bradavkami. U větších dětí – od osmi let výše – je místo stejné jako u dospělých, tedy po vyhmátnutí hrotu mečikovitého výběžku kosti hrudní položíme ukazovák a prostředník na sternum směrem k hlavě, což je asi 2–3 cm, a zde se opřeme hranou dlaně ruky. U novorozenců stlačujeme rychlostí 120 kompresí za minutu, u dětí do 8 let 100 kompresí. Masáž pokud možno nepřerušujeme. Novorozenci stlačujeme sternum dvěma prsty – ukazovákem a prostředníkem, profesionálové mohou také stlačovat oběma palci na sternu, ostatní prsty pak objímají tělíčko. U dětí od jednoho roku do osmi let provádíme masáž pouze jednou rukou, nad osm let pak klasicky oběma rukama, přičemž dbáme na neustále napjaté paže. Sternum by mělo při kompresi poklesnout u novorozenců asi o 1,5–2 cm, u větších dětí asi o 3 cm a u dětí nad 8 let o 4 cm. Obecně lze říci, že stlačujeme do 1/3 hloubky hrudníku. Za neustálé resuscitace kontrolujeme pulz na velkých cévách, nejlépe po čtyřech cyklech, dále stav a reakci zornic, barvu pokožky. Zajištění protiřoková opatření, zejména teplo, protože při hypotermii dochází k bradykardii a resuscitace se stává obtížnější.

Podle standardů ILCOR Guidelines 2000 platí níže uvedené poměry pro nezaintubovaného pacienta při jednom i dvou zachránkách – změna oproti dřívějším schémátům:

Poměr vdechů ke kompresím:

- novorozenec 1:3
- dítě do 1 roku 1:5
- děti 1–8 let 1:5
- dítě nad 8 let a dospělí 2:15

Literatura

1. Adams B, Harold CE. Sestra a akutní stavy od A do Z, Praha: Grada Publishing, 1999.
2. Beránková M, Fleková A, Holzhauserová B. První pomoc. Informatorium, 2002.
3. Bydžovský J. První pomoc. Praha: Grada Publishing, 2001.
4. Evans TR. ABC o resuscitaci. Dona, 1992.
5. Pacht J, Roubík K. Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých a dětí. Praha: Karolinum, 2003.
6. Referátový výběr sv. 48, Národní lékařská knihovna, zvláštní číslo 200.1