

NOVÉ DOPORUČENÉ POSTUPY PRO RESUSCITACI (KPR), PUBLIKOVANÉ EVROPSKOU RADOU PRO RESUSCITACI

MUDr. Bronislav Klementa¹, MUDr. Pavel Marcián²

¹KAR FN Olomouc

²KCH FN Olomouc

Urolog. pro Praxi, 2006; 1: 35–36

Nové doporučené postupy pro resuscitaci dospělých i dětí, které vypracovala Evropská rada pro resuscitaci (European Resuscitation Council; ERC) jsou určeny všem zdravotnickým pracovníkům, nejen tedy lékařům, ale i zdravotním sestrám, záchranářům či farmaceutům. Kapitola „Základní podpora života“ (Basic Life Support) přináší užitečné informace rovněž veřejnosti, která je ochotna pomoci ostatním ve zdravotní tísní či při ohrožení života. Nová doporučení ERC jsou založena na systematickém zhodnocení dosavadních vědeckých a praktických znalostí v oblasti resuscitační medicíny a neodkladné péče, které probíhalo v posledních dvou letech mezi odborníky z celého světa. Ti diskutovali své výsledky na konsenzuálním setkání, které se uskutečnilo v lednu 2005 v Dallasu (USA) a jejich závěry byly publikovány v listopadu 2005 společně s těmito doporučenými postupy. Cílem bylo shrnout podstatné znalosti pro zavedení co nejlepší klinické praxe v resuscitaci na celém světě.

Poslední doporučené postupy pro KPR byly publikovány v roce 2000. Od té doby nové vědecké poznatky posunuly naše poznání kupředu i v této oblasti lékařské vědy a praxe. Nové doporučené postupy pro resuscitaci jsou zaměřeny na „návrat k základnímu přístupu“ a jsou jednodušší pro záchránce z řad veřejnosti a rovněž i pro zdravotníky. Kroky vedoucí k úspěšné resuscitaci jsou popsány jako tzv. „řetěz k přežití“ (Chain of Survival). Včasně rozpoznání varovných příznaků u člověka, který může být vážně nemocný, vede k neprodlenému přivolání lékařské pomoci a dává pacientovi větší naději na časnější léčbu a tím se stává i prevencí srdeční zástavy. Pokud již k asystolii došlo, okamžitá srdeční masáž a umělé dýchání může zajistit dostatek krve pro srdce a mozek postiženého, a tím získat čas, aby srdeční činnost mohla být obnovena elektrickým výbojem (defibrilací).

Nová doporučení dávají ve srovnání s rokem 2000 mnohem větší důraz na vyšší počet kompresí hrudníku (30 kompresí na každé 2 dechy místo tradičních 15 na každé 2 dechy). Poměr 30:2 je doporučován pro dospělé i děti (kromě novorozenců); toto doporučení je zároveň mnohem jednodušší pro každého na učení a zapamatování si naučených praktických dovedností. Pokrok v technologii léčby elektrickým výbojem umožňuje nejen zdravotníkům, ale i poučené veřejnosti mnohem účinněji provést defibrilaci.

Mnoho let je známo, že snížení tělesné teploty (hypotermie) při srdeční zástavě přispívá k ochraně mozku. Poslední vědecké poznatky naznačují, že mírná hypotermie u nemocného, který utrpěl náhlou srdeční zástavou a je úspěšně resuscitován, může zvýšit naději na úplné uzdravení. Nové doporučuje, aby terapeutická hypotermie byla pacientům po srdeční zástavě na jednotkách intenzivní péče rutinně poskytována.

Postup při neodkladné základní KPR – BLS

1. zajistit bezpečí pro záchraný tým (opatrnost při tonutí, elektrických úrazech, hořících budovách apod.)
2. zjistit bezvědomí – hlasitě oslovit a opatrně zatřást postiženou osobou (obětí) po uchopení v oblasti klíků
3. hlasitě přivolat ke spolupráci případné další záchránce
4. uvolnit dýchací cesty záklonem hlavy pomocí dlaně ruky uložené na čele oběti, druhou rukou nadzvednout bradu, sledovat zvedání hrudníku, pak uchem nad ústy postižené osoby, eventuálně slyšet a také pociťovat případný vydechovaný vzduch na své tváři
5. pokud postižená osoba (oběť) dýchá normálně a je v bezvědomí, uložit ji do zotavovací polohy
6. pokud nedýchá normálně, uvědomit ZZS (155, 112) a vyčkat na případnou telefonicky asistovanou KPR dispečerkou ZZS, zahájit nejdříve nepřímou masáž srdeční a střídát s umělými vdechy (ruce umístíme do středu hrudníku nad dolní okraj hrudní kosti)
7. během oživování (resuscitace) se střídáme s druhým záchránce po 2 minutách a snažíme se minimalizovat prodlevy v masáži hrudníku
8. oživování (resuscitaci) ukončujeme při fyzickém vyčerpání, příjezdu ZZS, obnově normálního dýchání

Poměr stlačení hrudníku a podávání umělých vdechů je nyní 30:2. Tato frekvence vychází z pokusů na zvířecích modelech a také z matematických modelů. Stlačení hrudníku pomocí paží důsledně natažených v loketních kloubech s propletenými prsty rukou je stejné jako v předchozích doporučeních. Frekvence stlačení činí 100/min, hloubka stlačení je 4–5 cm v předozadním rozměru hrudníku, stlačení a relaxace hrudní stěny jsou i nadále v poměru 1:1. Normální dýchání znamená, že je dle našeho názoru dýchání pravidelné a dostatečné. Tento postup byl zvolen proto, že se prakticky vždy u postižených osob mohou velmi často vyskytovat nedostatečné formy dýchání (gasping), které není jednak účinné a také není nepřímou známkou oběhu. Vdechy mají mít délku trvání asi 1 sekundu a jejich objem se snížil asi na 6–7 ml/kg.

Rozdíly v KPR vzhledem k předchozím doporučením

- schéma KPR je nyní univerzálnější
- neprovádí se trojitý manévra
- neprovádí se kontrola a případné vyčištění dutiny ústní
- dýchání se stanovuje jako normální či nikoliv, a ne jako přítomné nebo nepřítomné
- nepodávají se 2 umělé vdechy na začátku oživování
- snížil se objem umělých vdechů na 500–600 ml tj. 6–7 ml/kg (důvodem je možné rozeprnutí žaludku vzduchem s možností vniknutí jeho obsahu do plic)
- umělé vdechy mají menší objem a trvají jen 1 s, dřívejší délka trvání 2 s
- oživování se zahajuje nepřímou masáží
- zjednodušil se přístup k vyhledání bodu kompresí hrudníku, kdy poloha ruky je ve středu hrudníku a nevyhledává se pomocí 2 prstů
- poměr kompresí (stlačování hrudníku) a vdechů je nyní 30 : 2 (dříve poměr 15 : 2)

- neprovádí se zjištění nepřímých známek oběhu (nyní nahrazuje pojem normální dýchání)
- u větších dětí není rozdílu mezi stlačováním pomocí jedné nebo dvou rukou
- neprovádíme vyhledávání pulzu ke kontrole kvality KPR

Automatizované externí defibrilátory (AED)

Mají význam tam, kde je možné zajistit dostatečný výcvik jejich obsluhy a pravděpodobnost předpokládaného výskytu náhlé zástavy oběhu v daném místě je 1 příhoda za 2 roky. Došlo k určité změně postupu: nyní se používá jen jeden výboj a následují 2 minuty neodkladného oživování (resuscitace). Poté přístroj znovu vyhodnotí, zda u postižené osoby je přítomen typ srdečního rytmu vhodný k podání elektrického výboje. I zde platí to, co bylo uvedeno výše – po defibrilačním výboji následují 2 minuty oživování (resuscitace) a až pak vyhodnocení, zda byl výboj účinný. V zahraničí, např. v Rakousku, je nyní rozmístěno v rámci projektů veřejného přístupu k defibrilaci (PAD) zhruba 2000 ks AED. V České republice je zahájen podobný projekt v Olomouci.

Vlastní postup při použití AED

- zahájení KPR a pokračování až do doby dostupnosti AED
- AED se použije při zjištění bezvědomí a nepřítomném normálním dýchání
- postupuje se dle hlasových pokynů přístroje (vytažení a nalepení elektrod na hrudník po předchozím případném oholení hrudníku)
- pak přístroj analyzuje srdeční činnost; s postiženou osobou se nemanipuluje
- doporučení výboje přístrojem akusticky a vizuálně
- vlastní podání výboje zmáčknutím blikajícího tlačítka; postižené osoby se nikdo nesmí dotýkat
- následují 2 minuty oživování (resuscitace)
- opakuje se vlastní analýza a případný další výboj přístrojem doporučen je (a pak je po stisku tlačítka podán) nebo není, a poté se pokračuje v oživování
- oživování ukončíme při objevení se normálního dýchání postižené osoby nebo předání odborné zdravotnické pomoci ZZS

Rozdíly v použití AED vzhledem k předchozím doporučením ERC

- nyní se doporučuje užít AED již od 1 roku věku dítěte za předpokladu pediatrických elektrod a případného omezení energie na 50–75 J (dřívější doporučení od 8 let věku) nebo AED přístrojů pro dospělé tak, aby nebyly překryty elektrody
- výboj se podává jen jeden a časová smyčka je 2minutová (dříve až 3 výboje a časová smyčka měla trvání 1 minutu)

Použité zkratky:

KPR	kardiopulmonární resuscitace
BLS	základní podpora života
ERC	Evropská rada pro resuscitaci
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
AED	automatizovaný externí defibrilátor
PAD	veřejný přístup k defibrilaci
ČRR	Česká rada pro resuscitaci

Se souhlasem ČRR, která je oficiálním partnerem ERC.

MUDr. Bronislav Klementa

KAR FN Olomouc, Jílová 19, 779 00 Olomouc
e-mail: bronislav.klementa@seznam.cz

Literatura

1. European Resuscitation Council: Guidelines for Resuscitation 2005 zveřejněné 28. 11. 2005 a publikované v Resuscitation 2005.
2. Internetové stránky ERC www.erc.edu.
3. Internetové stránky ČRR www.resuscitace.cz
4. Internetové stránky projektu AED Olomouc www.aed-olomouc.cz