



European
Resuscitation
Council

ERC Guidelines for Resuscitation 2005 Summary Doporučené postupy Evropské rady pro resuscitaci 2005 Souhrn

Hlavní změny v základní neodkladné resuscitaci dospělých

- Zahájit KPR pokud postižený nereaguje a nedýchá normálně.
- Zachránci by se měli učit položit své ruce na střed hrudníku, ne se zdržovat vyhledáváním žeberního oblouku.
- Každý umělý vdech by měl trvat málo přes 1 sekundu namísto 2 sekund.
- Poměr stlačení hrudníku k dechům je 30:2 u všech dospělých postižených náhlou srdeční zástavou. Stejný poměr platí také pro laické zachránce u dětí.
- U dospělého postiženého jsou vynechány dva počáteční umělé dechy, 30 stlačení hrudníku následuje ihned po stanovení náhlé srdeční zástavy.

Algoritmus základní neodkladné resuscitace dospělých

nereaguje? – volání o pomoc – uvolnění dýchacích cest – dýchá nenormálně? – telefonát na 112 nebo národní tísňovou linku – 30 stlačení hrudníku – 2 umělé vdechy : 30 stlačení hrudníku

Hlavní změny v automatizované externí defibrilaci

- Programy veřejně přístupné defibrilace jsou doporučeny v místech, kde je předpokládán počet použití AED častější než jednou za dva roky.
- Jeden defibrilační výboj (alespoň 150 J bifazický nebo 360 J monofazický) je ihned následován 2 min nepřerušované KPR, bez kontroly ukončení komorové fibrilace nebo přítomnosti pulsu.

Hlavní změny v rozšířené neodkladné resuscitaci dospělých

KPR před defibrilací

- Pokud při mimonemocniční zástavě oběhu zasahují profesionální zdravotníci vybavení defibrilátorem, a nebyly svědky náhlé zástavy oběhu, zahajují KPR 2 minuty (asi 5 cyklů 30:2) před defibrilací.
- Neodkládat defibrilaci, pokud dojde k mimonemocniční zástavě oběhu za přítomnosti profesionálů.
- Neodkládat defibrilaci u zástavy oběhu v nemocnici.

Strategie defibrilace

- Léčba komorové fibrilace / komorové tachykardie bez přítomnosti pulsu (VF/VT) se zahajuje jedním výbojem následovaným okamžitou KPR (30 stlačení : 2 dechy). Neopakuje se hodnocení rytmu ani zjišťování pulsu. Po 2 min KPR kontrola rytmu a pokud je indikace opakování výboje.
- Doporučená počáteční energie pro bifazické defibrilátory je 150-200 J. Následné výboje mají energii 150-360 J.
- Doporučená energie pro monofazické defibrilátory je 360 J pro všechny výboje.

Jemnovlnná VF

- Pokud je pochybnost, zda se jedná o asystolii nebo jemnovlnnou VF, defibrilace se neprovádí, pokračuje nepřímá srdeční masáž a umělá ventilace

Adrenalin (epinefrin)

- VF/VT
Podání adrenalinu 1 mg i.v. pokud VF/VT přetrvává i po druhém výboji. Opakování adrenalinu každých 3-5 min pokud přetrvává VF/VT.
- *Elektrická aktivita bez přítomnosti pulsu / asystolie*
Jakmile je zajištěn i.v. vstup okamžité podání adrenalinu 1 mg i.v., opakování každých 3-5 min dokud není dosaženo obnovení spontánní cirkulace.

Antiarytmika

- Pokud VF/VT přetrvává i po třetím výboji, podá se amiodaron 300 mg bolus. Následná dávka 150 mg může být podána při rekurentní nebo refrakterní VF/VT, následuje infuze 900 mg/24hod.
- Pokud není amiodaron dostupný, může se alternativně použít lidokain 1 mg/kg. Nepodávat lidokain v kombinaci s amiodaronem. Nepřesáhnout celkovou dávku 3 mg/kg v průběhu první hodiny.

Trombolytická terapie u srdeční zástavy

- Zvážit trombolýzu pokud je předpokládána příčina srdeční zástavy plicní embolie. Trombolýza může být zahájena u dospělých pacientů se srdeční zástavou v případě počátečního selhání standardní resuscitace při předpokládané trombotické etiologii zástavy. Pokračující KPR není kontraindikací trombolýzy.
- Zvážit provádění KPR až 60-90min při podání trombolitik v průběhu KPR.

Poresuscitační péče – terapeutická hypotermie

- Dospělí pacienti v bezvědomí, s obnoveným spontánním oběhem po mimonemocniční zástavě oběhu zapříčiněné VF, by měli být ochlazeni na 32-34°C na 12-24 hod.
- Lehká hypotermie může být přínosná také pro dospělé pacienty v bezvědomí s obnoveným spontánním oběhem po mimonemocniční zástavě oběhu z důvodu jiného rytmu nebo po zástavě oběhu v nemocnici.

Hlavní změny v neodkladné resuscitaci dětí

Základní neodkladná resuscitace dětí

- Laičtí záchránci nebo jeden záchránce provádí KPR v poměru 30 stlačením hrudníku k 2 dechům. Zahajuje se 5 umělými dechy a pokračuje se v poměru 30:2 jako u dospělých.
- Dva a více záchránců s povinností poskytnout pomoc při náhlých stavech u dětí provádí resuscitaci u dítěte až do nástupu puberty v poměru 15:2. Určit přesně nástup puberty není účelné a užitečné; pokud se záchránce domnívá, že je postižený v dětském věku použije pediatrický postup.
- U dítěte do 1 roku věku zůstává technika stlačování hrudníku stejná: dvěma prsty při jednom záchránci a zkříženými palci při dvou a více záchráncích. U staršího dítěte není rozdíl mezi stlačováním jednou nebo oběma rukama: cíl je adekvátní hloubka stlačení s minimálním poškozením, záleží na preferencích záchránce.
- AED může být použit u dětí nad 1 rok věku. Zeslabovač elektrického výstupu je doporučen pro děti od 1 do 8 let.
- Při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem u bezvědomého dítěte se provede 5 umělých dechů a v případě neúspěchu se pokračuje srdeční masáží bez dalšího zajištění ventilace.

Algoritmus základní neodkladné resuscitace dětí

nereaguje? – volání o pomoc – uvolnění dýchacích cest – dýchá nenormálně? – 5 umělých vdechů – stále nereaguje? (žádné známky oběhu) – 15 stlačením hrudníku : 2 umělé vdechy (laičtí záchránci 30 stlačením hrudníku) – po 1 min přivolání resuscitačního týmu – pokračování v KPR

Rozšířená neodkladná resuscitace dětí

- Laryngální maska je akceptovatelná úvodní pomůcka k zajištění dýchacích cest pro zachránce, kteří s ní mají zkušenosti. V nemocnici může být za určitých okolností přínosná tracheální kanyla s manžetou, obzvláště v případech malé plicní poddajnosti, zvýšeném odporu dýchacích cest nebo velkém úniku. Tlak v manžetě má být řádně monitorován a musí být pod 20 cm H₂O.
- Hyperventilace je při srdeční zástavě škodlivá. Optimální dechový objem má vést k mírnému zdvihání hrudní stěny.
- Při užití defibrilátoru se pro všechny výboje užívá energie 4 J/kg (bifazická i monofazická).

Asystolie, elektrická aktivita bez pulsu (PEA)

- Adrenalin i.v. nebo i.o. se podává v dávce 10 µg/kg a opakuje se každých 3-5 min. Pokud není zajištěn vstup do žilního řečiště a je zavedena endotracheální kanyla, může se adrenalin v dávce 100 µg/kg podat intratracheálně dokud není zajištěn i.v./i.o. vstup.

Strategie defibrilace

- Léčba komorové fibrilace / komorové tachykardie bez přítomnosti pulsu (VF/VT) se zahajuje jedním výbojem, následovaným okamžitou KPR (15 stlačení : 2 dechy). Neopakuje se hodnocení rytmu ani zjišťování pulsu. Po 2 min KPR kontrola rytmu a pokud je indikace opakování výboje.
- Podání adrenalinu 10 µg/kg i.v. pokud VF/VT přetrvává i po druhém výboji.
- Opakování adrenalinu každých 3-5 min pokud přetrvává VF/VT.

Kontrola teploty

- Radikální léčba horečky po srdeční zástavě.
- Dítě po srdeční zástavě, u kterého došlo k obnově spontánní cirkulace a je v bezvědomí, může profitovat z ochlazení na teplotu tělesného jádra 32-34°C na 12-24 hod. Po periodě mírné hypotermie má být dítě ohříváno postupně 0,25-0,5°C/hod.

Resuscitace novorozence

- Chránit novorozence před tepelnými ztrátami. Nezralým dětem přikrýt hlavu a tělo plastickým obalem (mimo obličej), dítě předtím neosušit. Takto zabalené dítě umístit pod sálavé teplo.
- Ventilace: úvodní inflace 2-3 s při prvních několika deších aby se pomohlo rozepnutí plic.
- Nedoporučuje se podání adrenalinu endotracheálně. Pokud není jiná možnost, musí být dávka 100 µg/kg.
- Odsávání mekonium z nosu a úst dítěte před porodem hrudníku (intrapartum) není přínosné a více se nedoporučuje.
- Standardní resuscitace na porodním sále se provádí 100% kyslíkem. Nicméně i nižší koncentrace jsou přípustné.



Překlad MUDr. Karel Štěpánek, ARK FN Motol