

Rozšírená kardipulmonálna resuscitácia – ALS dospelý

Smernice ERC 2005

Autor: Mgr. Jaroslav Straka

Pracovisko: RC&T Detva

ERC - European resuscitation council

Základná zásada: Keep it simple and stupid

Úvod:

Článok „Rozšírená KPR-ALS dospelý“, prezentuje platné resuscitačné postupy podľa smernice ERC 2005 s orientáciou pre a prácu sestry pri vykonávaní rozšírenej KPR.

Reťaz prežitia:

-okamžité rozpoznanie a privolanie pomoci (vo väčšine krajín ubehne viac ako 8 min. do príchodu špecializovanej pomoci),

-základná KPR svedkom príhody, môže 2-3 násobne zvýšiť šancu na prežitie,

-včasná defibrilácia. Pri KPR a defibrilácii do 3-5 min má postihnutý pravdepodobnosť prežitia 50-75 %, každá minúta oneskorenia znižuje pravdepodobnosť prepustenia z nemocnice o 10-15 %,

-včasná intenzívna starostlivosť, jej kvalita ovplyvňuje prežívanie.

Základná KPR:

-zistiť reakciu postihnutého na podnety (oslovenie, zatrasenie), ak je v bezvedomí dať hlavu do záklonu a zistiť prítomnosť dýchania,

-ak dýcha normálne (nie len lapavé agonálne dychy) otočiť do stabilizovanej polohy,

-ak nedýcha normálne, zakričať o pomoc, alebo telefonovať na tiesňové číslo,

-čím skôr začať kompresie hrudníka v jeho strede, do hĺbky 4-5 cm u dospelého, frekvenciou 100.min-1, po 30 stlačeniach dať hlavu postihnutého do záklonu a dvakrát vdýchnuť tak, aby bolo vidieť nadvihnutie hrudníka,

-kompresie hrudníka a dýchanie striedať pomerom 30:2 až pokiaľ nezačne dýchať,

-pokračovať v resuscitácii až do príchodu kvalifikovanej pomoci, alebo začiatku normálneho dýchania postihnutého, alebo do vyčerpania záchrancu.

Základné odlišnosti oproti r. 2000:

-čo najjednoduchšie na zapamätanie a nácvik a čo najúčinnnejšie na obnovenie spontánnej akcie srdca.

-v rámci základnej KPR okrem zisťovania prítomnosti vedomia a dýchania nezisťovať nič iné. Lapavé dychy nie sú považované za dýchanie, pretože skoro polovica postihnutých má lapavé dychy niekoľko minút po zastavení krvného obehu.

-uvoľnenie dýchacích ciest sa robí dvojhmatom záklonom hlavy a predsunom brady. Trojhmat je príliš zložitý na nácvik a zapamätanie pre laikov (často aj pre zdravotníkov).

-poloha rúk pri masáži srdca je v strede hrudníka, teda v strede hrudnej kosti. Presné vymeriavanie nie je rozhodujúce.

-reuscitácia začína kompresiami hrudníka, nie vdychmi.

-vdychy trvajú 1s a dýchanie z úst do úst má byť tak hlboké, aby bolo vidieť nadvihnutie hrudníka postihnutého pri vdychu. Ak nie je vdych možný, skontrolovať ústa, odstrániť cudzie telesá a prípadne zvýrazniť záklon hlavy. Pri neochote dýchať je možné robiť len stláčanie hrudníka (lepšie ako nič). Predpokladá sa, že zdravotníci majú bariérové pomôcky.

-striedanie kompresí a dýchania je vždy 30:2, nerobia sa žiadne prestávky na zisťovanie obnovenia obehu.

Rozšírená KPR:

-bol preukázaný jednoznačný prínos pri včasnom, okamžitom začatí a nepretržitom vykonávaní KPR prvým svedkom vzniku zastavenia krvného obehu a prínos včasnej defibrilácie automatickým, poloautomatickým alebo ručne ovládaným defibrilátorom.

-nebol, naopak, preukázaný jednoznačný prínos zaistenia dýchacích ciest intubáciou a podávanie liekov (lepšie prežívanie na mieste vzniku príhody, ale bez vplyvu na zvýšenie podielu prepustených z nemocnice po KPR).

-po zistení bezvedomia a apnoe analyzovať rytmus čím skôr a privolať pomoc, zatiaľ robiť kompresie hrudníka

-ak sú zdravotníci svedkami zastavenia obehu a na monitore je defibrilovateľný rytmus (komorová fibrilácia KF alebo bezpulzová komorová tachykardia BKT), defibrilácia má prednosť,

-ak nie, defibrilácii predchádzajú 2 minúty kompresí hrudníka a dýchanie s čo najvyššou frakciou kyslíka,

-aplikovať 3. výboj v rovnakej sile ako 2. výboj (150-360 J bi, alebo 360 J mono), striedať 2 min KPR, adrenalín, výboj,

-ak po 3. výboji pretrváva KF/KT, podať amiodaron 300 mg i.v. počas kontroly rytmu tesne pred 4. výbojom,

-ak sa na monitore objaví koordinovaný rytmus, kontrolujte pulz,

-kompresie hrudníka v priebehu 2 min cyklu KPR ukončiť len v prípade objavenia sa spontánneho dýchania.

-najlepší je periférny venózný prístup, ak nie je možný, alternatívou je vaskulárny prístup intraoseálny a až potom tracheálne podanie,

-pri i.v. prístupe každý liek prepláchnuť 20 ml tekutín a zdvihnúť končatinu na 10-20 s,

-nedefibrilovateľné rytmy – bezpulzová elektrická aktivita (BEA) a asystolia sú liečiteľné až po identifikovaní reverzibilných príčin 4H a 4T: hypoxia: hypovolémia, hypo-, hyperkaliémia, hypotermia, tenzný pneumothorax, tamponáda perikardu, toxické poruchy, trombóza koronárna a pulmonálna,

-pri neistote či je jemná KF alebo asystolia nedefibrilovať, podať adrenalín, čakať na evidentnú KF.

Lieky ALS:

Adrenalín

Indikácie: Liek prvej voľby v KPR pri akejkoľvek etiológii, podávať každých 3-5 minút (každá 2. slučka postupu),

-adrenalín je preferovaný pri liečbe anafylaxie

-adrenalín je druhým liekom pri liečbe kardiogénneho šoku

Dávkovanie: pri intravaskulárnom (i.v. alebo intraoseálny – i.o.) prístupe 1 mg. Ak nie je možnosť rýchleho i.v. prístupu tak 2-3 mg do tracheálnej kanyly v zriedení do 10 ml sterilnej vody. V poresuscitáčnej fáze pri hypotenzii podať titrovane 50-100 mcg adrenalínu.

Amiodaron

Indikácie:

-refraktérna KF/KT

-hemodynamicky stabilná KT a iné rezistentné tachyarytmie.

Dávkovanie:

úvodná i.v. dávka je 300 mg rozriedená v 20 ml 5 % glukózy ak KF/KT pretrváva aj po treťom defibrilačnom výboji. Môže v malých periférnych cievach spôsobovať tromboflebitídu a preto po podaní prepláchneme množstvom roztoku.

Trimekaín - lidokaín

Indikácie:

-refraktérna KF/KT pri nedostupnosti amiodaronu

Dávkovanie:

úvodná dávka je 100 mg (1-1,5 mg/kg) ak pretrváva KF/KT aj po treťom defibrilačnom výboji. Doplnková dávka je 50 mg, celková dávka nemá prekročiť 3 mg/kg počas prvej hodiny.

Magnézium sulfát

Indikácie:

- refraktérna KF pri možnej hypomagnéziími
- komorové tachyarytmie pri možnej hypomagnéziími
- torsades de pointes
- toxicita digitalisu

Dávkovanie:

úvodná dávka 2 g do periférnej žily počas 1-2 minút, môže sa opakovať za 10-15 minút.

Atropín

Indikácie:

- asystolia
- bezpulzová elektrická aktivita s frekvenciou < 60 / min
- sinusová, predsieňová alebo nodálna bradykardia s hemodynamickou instabilitou pacienta

Dávkovanie:

dávka pre dospelého je v uvedených indikáciách 3 mg i.v. ako bolus. Nebol popísaný evidentný prínos, ale asystolia je tak ťažká prognóza, že akákoľvek liečba ktorá nemá negatívny dosah je indikovaná.

Tekutiny i.v.

Hypovolémia je potenciálne reverzibilná príčina zastavenia obehu. Pri podozrení na hypovolémiu treba podať roztoky rýchle. Nie je dôvod na podávanie koloidov, používané sú fyziologický a Hartmanov roztok. Nepodávať roztoky glukózy, lebo hyperglykémia zhoršuje neurologický deficit. Rutinné používanie roztokov počas KPR nie je odôvodnené okrem preplachovania po podaní liekov do periférnej žily.

Postresuscitačná starostlivosť.

Transport na JIS, OAIM – s kontinuálnym monitorovaním

Zvážiť intubáciu, sedáciu, UPV, žalúdočnú sondu

RTG hrudníka, kontroly kália, hodinová diuréza

Inotropná podpora, liečba kŕčov

Liečba hyperpyrexie /chladenie, antipyretiká/

Terapeutická hypotermia 32-34 st. C počas 12- 24 hod. / chladný FR i.v., vonkajšie chladenie/

Liečba hyperglykémie – u kriticky chorých zhoršuje konečný neurologický stav.

Záver:

Článok platných resuscitačných postupov poukazuje na možnosti vykonania čo najefektívnejšej KPR dospelaj osoby v zdravotníckych zariadeniach s určením pre sestry a lekárov v nich pracujúcich.

Zoznam použitej literatury:

Postupy KPR: ERC 2005, publikované 28. 11. 2005. v Oxforde UK.

Kontaktná adresa:

Mgr. Jaroslav Straka

RC&T Detva s.r.o.

Záhradná 857/3

962 12 Detva

info@rescuedetva.sk