



ROZŠÍRENÁ KARDIOPULMONÁLNA RESUSCITÁCIA DOSPELÝCH

h. doc. MUDr. V. Dobiáš, PhD.

Life Star Emergency, spol. s r. o.

- záchranná zdravotná služba Bratislava

a

Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra

www.lse.sk

viliam.dobias@stonline.sk

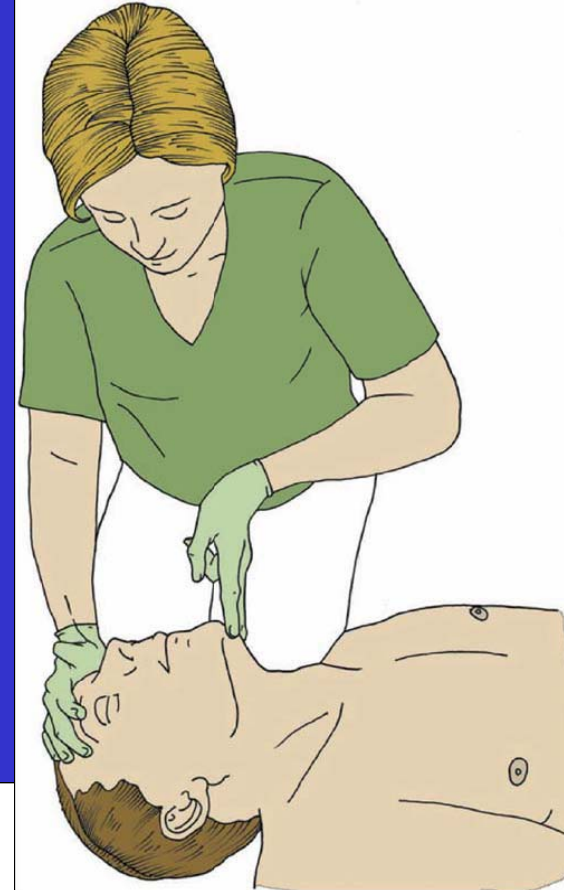
medirector@lse.sk

Etiológia	počet	relatívne v %
Kardiálne príčiny	17 451	82
nekardiálne interné	1 814	9
pľúcne ochorenia	901	4
cerebrovaskulárne	457	2
neoplazma	901	4
krvácanie z GIT	71	0,3
pôrodnické / novorodenecké	50	0,2
pľúcna embólia	38	0,2
epilepsia	36	0,2
diabetes mellitus	30	0,1
obličkové ochorenia	23	0,1
nekardiálne vonkajšie príčiny	1 910	9
trauma	657	3
asfyxia	465	2
intoxikácie	411	2
topenie	105	0,5
suicidium	194	1
iné	50	0,2
el. prúd / blesk	28	0,1

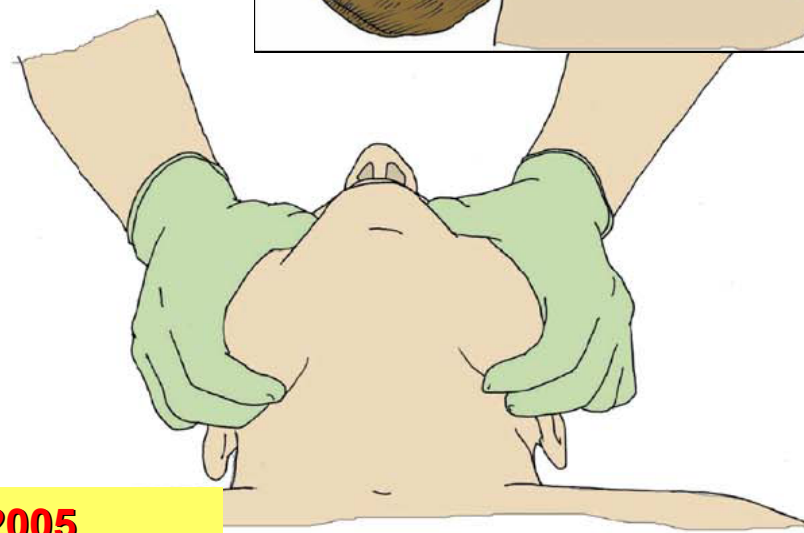
UVOLNENIE DÝCHACÍCH CIEST

základné postupy

- | | |
|----------------------|---------------|
| •záklon hlavy | - laici |
| •nadvihnutie čelustí | - laici |
| •predsunutie sánky | - zdravotníci |



(a)



Rozšířená KPR dospělých, ERC 2005

bezvedomie ?

uvoľniť DC
sledovať známky života

volať team
na KPR

KPR 30:2
do pripojenia defibrilátora, monitora

Analyzovať rytmus

defibrilovateľný
KF / KT bez P

nedefibrilovateľný
asystolia / BEA

1 výboj
150–360 J bi
360 J mono

okamžite
KPR 30:2
počas 2 min

Počas KPR:
Upraviť reverzibilné príčiny
Kontrolovať elektródy
Zaistiť / kontrolovať:
i.v prístup, zaistenie DC a O₂,
Neprerušiť masáž počas OTI
Adrenalin á 3-5 min (á 2 cykly)
Uvážiť: amiodaron, atropín, Mg⁺

okamžite
KPR 30:2
počas 2 min

Reverzibilné príčiny

Hypoxia
Hypovolémia
Hypo / hyper K⁺
Hypotermia

tenzný PNO
tamponáda perikardu
toxicita
trombembólia

ROZŠÍRENÁ KPR DOSPELÝCH- VYSVETLIVKY I.

ERC Guidelines 2005

- jednoznačný prínos: včasná, okamžitá a nepretržitá KPR prvým svedkom, včasná defibrilácia,
- prínos $\pm$: zaistenie DC a podanie liekov (nezvyšuje % prepustených)
- **1. výboj** 150-200 J bifázicky, 360 J mono, prítlak elektród 8 kg,
- okamžite KPR 30:2 bez analýzy rytmu a kontroly P počas 2 min,
- po 2 min KPR kontrola monitora, ak trvá KF, KT bez P aplikovať
- **2. výboj** 150-360 J bifázický, 360 J mono
- pokračovať KPR 30:2 bez analýzy rytmu a kontroly P počas 2 min,
- kontrola monitora na rytmus, ak je KF, KT podať **Adrenalín** a ihneď
- **3. výboj** 150-360 J bifázický, 360 J mono
- bez analýzy rytmu a hmatania P pokračovať 2 min v KPR,
- analyzovať rytmus, ak trvá KF / KT podať **amiodaron**
- dávka Adrenalínu je 1 mg i.v. (**3 mg e.t. v 9 ml steril. vody**) á 3-5 min = po každej 2. slučke algoritmu,
- obnovenie spontánnej cirkulácie - poresuscitačná starostlivosť

ROZŠÍRENÁ KPR DOSPELÝCH- VYSVETLIVKY II.

ERC Guidelines 2005

- **prekordiálny úder**: jeden pri zastavení srdca v prítomnosti svedka, účinný do 10 s (literárne údaje) – len zdravotníci,
- **dýchanie vakom maskou** je dostatočné, OTI až po obnovení obehu,
- **tracheálna intubácia**: len skúsený, do 30 s, jeden pokus,
- po intubácii overiť polohu, fD 10 / min bez ohľadu na kompresie hrudníka, NIE hyperventilácia,
- kompresie hrudníka 100 / min bez prerušenia na vdych, každé krátke prerušenie významne znižuje koronárnu perfúziu,
- alternatívy: combitube, laryngeálna maska,
- **zaistiť 1. periférnu žilu**, po podaní liekov...
- **preplach** min 20 ml aqua pro inj., **zdvihnúť** končatinu na 10 – 20 s,
- **2. intraoseálny prístup** u detí aj dospelých, porovnateľné s CŽK,
- **3. endotracheálne podanie**: ekvipotencia adrenalínu je 3-10 x,
- počas podávania liekov **neprerušovať KPR**,

ROZŠÍRENÁ KPR DOSPELÝCH- VYSVETLIVKY III.

ERC Guidelines 2005

- antiarytmiká zvyšujú len krátkodobé prežívanie,
- podať amiodaron 300 mg i.v. po 3. defibrilácii ak pretrváva KF, KT
- 2. dávka amiodaron 150 mg pri opakovanej al. refraktérnej KF / KT,
- nasleduje infúzia amiodaron 900 mg / 24 h,
- alternatíva: trimekaín 1 mg / kg ak je amiodaron nedostupný
- nepodávať trimekaín po amiodarone !,
- MgSO_4 : nepodávať rutinne, ale 2 g i.v. pri refrakternej KF / KT a susp. hypo Mg^{++} (diuretiká),
- NaHCO_3 nepodávať rutinne, len pri hyper K^+ , otrave tricyklickými antidepressívami, al. podľa pH z CŽK, alebo artérie,
- dávka NaHCO_3 je 50 mmol 8,4 % roztoku,
- refraktérna a pretrvávajúca KF / KT: odstrániť reverzibilné príčiny, uvážiť zmenu polohy elektród defibrilátora,

ROZŠÍŘENÁ KPR DOSPELÝCH - VYSVETLIVKY IV.

ERC Guidelines 2005

- **nedefibrilovateľné rytmy** (BEA a asystolia) sú ovplyvniteľné až po zistení a liečení reverzibilných príčin,
- začať KPR 30:2 a čím skôr po zaistení žily podať Adrenalín,
- **atropín 3 mg i.v.** pri asystolii a pri BEA < 60 / min,
- zaistiť DC čím skôr,
- po 2 min KPR kontrola rytmu
 - neorganizovaný rytmus a nehmatný P – pokračovať v KPR
 - organizovaný rytmus na monitore a hmatný P - poresuscitačná starostlivosť
- Adrenalín 1 mg i.v. opakovane po každej druhej slučke algoritmu,
- ak sú na monitore **P vlny**, skúsiť kardiostimuláciu,
- jemná KF versus asystolia – pri pochybnostiach **nedefibrilovať**
- **trombolytická liečba** odporúčaná aj počas resuscitácie
- **CaCl₂** podať pri hyper K⁺, hypo Ca⁺⁺, predávkovaní Ca blokátorov

KARDIOPULMONÁLNA RESUSCITÁCIA

Dôvody nezačatia KPR

- isté známky smrti
- reálne riziko ohrozenia záchranára
- terminálna fáza prognosticky nepriaznivej choroby

Isté známky smrti

- Každý kto nie je evidentne mŕtvy má nárok na liečbu ako živý. Mŕtvy – neprítomnosť dýchania, akcie srdca a neurologických reflexov + aspoň 1 z nasledovného:
- dekapitácia, výhrez srdca, pľúc, mozgu, zhorenie, posmrtná stuhlosť, škvrny, hnilobný rozklad

KARDIOPULMOCEREBRÁLNA RESUSCITÁCIA

- dôvody na ukončenie

- kompletná rozšírená KPCR nevedie k obnoveniu cirkulácie a nervových reflexov počas 20 min

(výnimky = hypotermia, intoxikácia, anafylaxia)

- neprítomnosť defibrilovateľného rytmu po rozšírenej KPCR
- odovzdanie kvalifikovanejšej osobe
- príkaz lekára k ukončeniu KPCR
- spoľahlivé známky smrti
- vyčerpanie záchranára
- riziko fyzického poškodenia záchranára
- pokračovanie v KPCR ohrozuje iné osoby
- resuscitovaný novorodenec s Apgar 0 počas 10 min