Novinky KPR – Guidelines 2005

MUDr. Radovan Matoušek, Ph.D.

16.2.2006

- **ILCOR** – International Liaison Commettee on Resuscitation
  Mezinárodní styčný výbor pro resuscitaci
- **AHA** – American Heart Association
  Americká společnost kardiologů
- **ERC** – European Resuscitation Council
  Evropská rada pro resuscitaci
- **CzRC** – Czech Resuscitation Council
  ČRR – Česká rada pro resuscitaci

Švýcarsko

Egypt

Rakousko

Chorvatsko

Nový Zéland

Austrálie

VB

Turecko

Itálie

Norsko

Japonsko

Maďarsko

Polsko

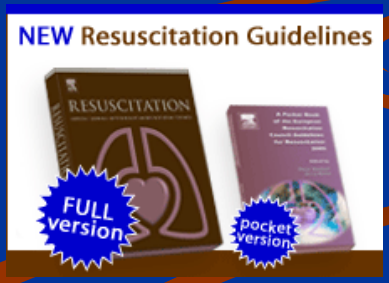
Srbsko a Černá Hora

ILCOR Meeting, 23-29 January 2005

- Dallas, Texas, USA
- International Consensus on ECC&CPR Science with Treatment Recommendations (CoSTR)
- 380 pozvaných expertů
- 276 témat, 403 pracovních listů
- Komise COIs (Conflict of Interest)

www.c2005.org

- **The European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005**
  - Edited by Jerry Nolan, MB, ChB, FRCA; and Peter Baskett
  - ISBN 0080448704 · Hardback
    Elsevier · Forthcoming Title (December 2005)
  - Price: € 35,-



- **Contents:**
  - Introduction
  - Basic Life Support and AED
  - Electrical therapies
  - Advanced Life Support
  - Acute coronary syndromes
  - Paediatric Life Support
  - Cardiac arrest in special circumstances
  - Ethical aspects of resuscitation
  - Principles of resuscitation training

Kardiopulmonální resucitace

Soubor logicky na sebe navazujících diagnostických a terapeutických postupů sloužících k neodkladnému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené selháváním jedné nebo více základních životních funkcí s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek.

(mozek – průtok krve 750 ml/min – 15% minutového srdečního výdeje – při hmotnosti mozku cca 2% t.h.)

Základní životní funkce

- Vědomí
  - Dýchání
    - Oběh

Kardiopulmonální resucitace

- **Basic Life Support – BLS (základní neodkladná)**

  KPR bez pomůcek s výjimkou ochranných.
  Je poskytována bezprostředně po vzniku náhlé život ohrožující příhody, provádí ji všichni občané - svědkové příhody, nejčastěji laikové, ale i zdravotníci.

- **Advanced Life Support – ALS (rozšířená neodkladná)**
  Navazuje na BLS, provádí ji zdravotnický pracovník, nejčastěji lékař, využívá se elektro- i farmako postupů (nejrůznějších pomůcek, přístrojů, kyslíku a prioritních léků).

Etiologie a výskyt

21 175 náhlých srdečních zástav v Evropě

- Kardiální – 82,5 %
- Plicní – 4,3 %
- CMP – 2,2 %
- Externí příčiny 9 %
  - Úrazy
  - Asfyxie
  - Předávkování léky
  - Sebevraždy
  - Tonutí

Význam KPR

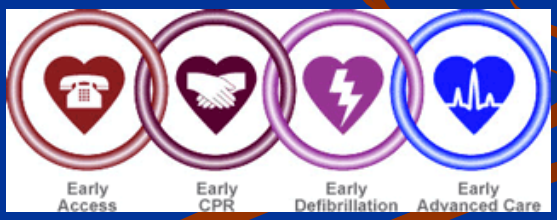
- Okamžitá KPR prováděná laiky
  - Zvyšuje naději na přežití 2-3 krát
- Každá minuta bez KPR
  - Snižuje prognózu přežití o 10–15 %
- Okamžitá KPR včetně defibrilace (AED)
  - Zvyšuje přežití až na 49–75 %

Důraz KPR – Guidelines 2005

- Kvalita a jednoduchost KPR (“Back-to-basics“ – nejjednodušší …)
- BLS – rozhodující etapa pro další osud pacienta
- Rychlá frekvence kompresí
- Časová minimalizace přerušení v průběhu nepřímé srdeční masáže
- Časová minimalizace mezi vznikem příhody a zahájením KPR
- Časná defibrilace

Co je nového v BLS – Guidelines 2005?

- Řetěz přežití
  - Časný přístup
  - Časná základní neodkladná resuscitace
  - Časná defibrilace
  - Časná rozšířená neodkladná resuscitace



Co je nového v BLS – Guidelines 2005?

Řetěz přežití

- Dospělí
  - Dg a tísňové volání – základní KPR – defibrilace – rozšířená KPR
- Děti
  - Eliminace příčiny – základní KPR – tísňové volání – rozšířená KPR

BLS – Guidelines 2005

- Zajistit bezpečí pro záchranný tým (el.pr., oheň…)
- Zjistit bezvědomí – oslovit, zatřást, bolest
- Přivolat ke spolupráci další zachránce
- Uvolnit DC, zjistit příznaky dýchání
  - Postižený dýchá + bezvědomí – Rautekova zotavovací poloha
  - Postižený nedýchá – 155, 112 (telefonicky asistovaná KPR) – KPR (nepřímá srdeční masáž, umělé vdechy)

BLS – Guidelines 2005

- 30:2, poloha rukou, 100/min, 4-5 cm, stlačení : uvolnění = 50 % : 50 %
- Prvotně umělé dýchání – asfyktická zástava
- Vdech 1 sec, 500 ml (6-7 ml/kg), 10/min
- Střídání po 2 minutách, přerušení < 5 sec
- Ukončení KPR
  - Fyzické vyčerpání
  - Příjezd ZZS
  - Obnovení normálního dýchání

Shrnutí – rozdíly G 2000

- Schéma je univerzálnější
- Neprovádí se trojitý manévr
- Neprovádí se kontrola a případné vyčištění úst
- Dýchání je normální či nikoliv (ne přítomné či ne-)
- Nedávají se 2 vdechy na počátku KPR
- Poměr 30 : 2 – bez pauzy na umělý vdech
- 30:2 = pro laiky, pro celé věkové spektrum, pro 1 i 2 zachránce
- 15:2 – děti do puberty – pouze 2 profesionální zachránci (novorozenec 3:1)

Shrnutí – rozdíly 2000

- KPR se zahajuje nepřímou srdeční masáží
- Poloha rukou – střed hrudníku
- Nehmatá se pulz (ani ke kontrole účinnosti KPR)
- Není-li jistota o dýchání – jakoby nedýchal (terminální lapavé dechy 40%)

Co je nového v BLS – Guidelines 2005?

- Hyperventilace
  - Omezení mozkové perfúze
  - Omezení srdeční perfúze
  - Zvýšení nitrohrudního tlaku
  - Prodloužení doby do obnovení spontánního krevního oběhu
  - Není indikována
- Chest-compressions-only CPR (100/min)

BLS algoritmus dospělí

Kolaps, bezvědomí

↓

Volej o pomoc & přistup

↓

Zprůchodnění DC

↓

Nedýchá, dýchá nedostatečně

↓

Volej 155, 112

↓

30 kompresí

↓

2 vdechy
30 kompresí

Safarova abeceda

- A – B – C … s preferencí C

- Priorita A + B
  - Trauma
  - Předávkování léky
  - Tonutí
  - Jiný typ asfyxie

KPR u dětí

- Dítě do 1 roku (malé dítě) a novorozenec
- Dítě od 1 roku do puberty
- Dospělý

KPR u dětí

- PBLS – Paediatric Basic Life Support
- Snaha o zjednodušení, přirovnat k postupům dospělých
- 5 vdechů na úvod
- Masáž – rázně, rychle, s minim. přerušením
- Masáž – dolní 1/3 sterna, 1 nebo 2 ruce
- Komprese : vdechy 1 i 2 zachránci – 30 : 2
- Komprese : vdechy 2 prof.zachránci – 15 : 2
- Nepalpuje se tepna – nespolehlivé, zdržující

KPR u dětí

- Pozor – hyperventilace – komprese břicha
- Heimlichův manévr není vhodný
- AED u dětí starších 1 roku
- Resuscitace novorozence
  - Apnoe a/nebo akce pod 100/minutu a/nebo cyanóza - ventilace přetlakem 40–60/min
  - Akce pod 60/minutu - resuscitace cca 90 kompresí : 30 vdechům za minutu, 3:1
  - Vyvarovat se souběhu kompresí a inflace

BLS algoritmus u dětí

Kolaps, bezvědomí

Volej o pomoc & přistup

↓

Zprůchodnění DC

↓

Nedýchá, dýchá nedostatečně

↓

5 vdechů

↓

Stále bezvědomí?
Známky cirkulace 0

↓

15 kompresí
2 vdechy

↓

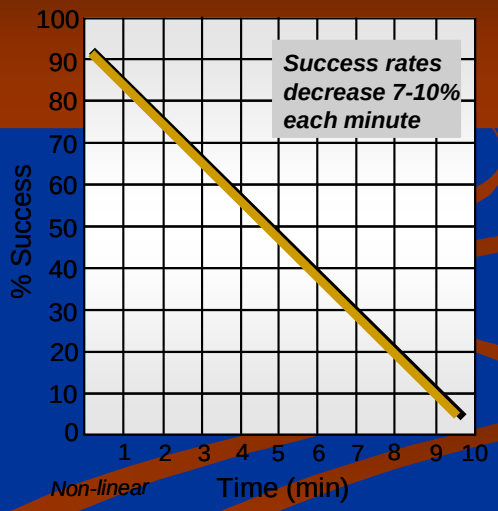
Volej 155, 112

Automatická externí defibrilace

- 80 % zástav – srdeční příčiny
- Časná defibrilace – po vzniku náhlé srdeční zástavy
- Není-li AED k dispozici – předsunout 1,5-3 min KPR
- 1 výboj – okamžitě KPR bez čekání na výsledek (2 min, 5 cyklů)
- PAD – Public Access Defibrilation – pomezí BLS-ALS

Guidelines 2005 – časná defibrilace

Cumminsův graf 1989

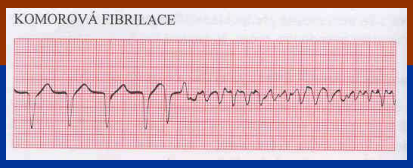


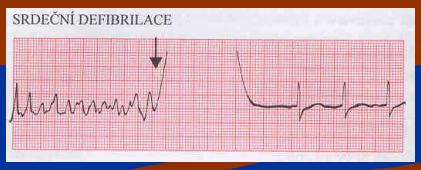
Automatická externí defibrilace

- AED (automatizovaný x automatický)
- AED - výskyt náhlé zástavy oběhu v daném místě je větší než 1x za 2 roky

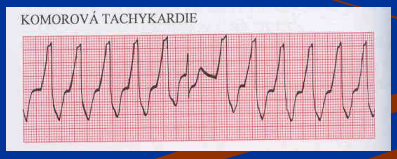
AED a Ekg

- Komorová fibrilace





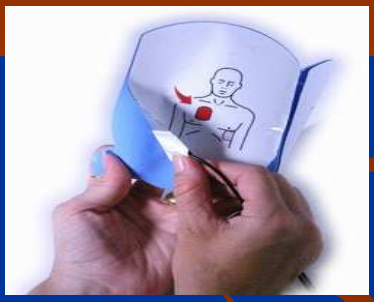
- Komorová tachykardie



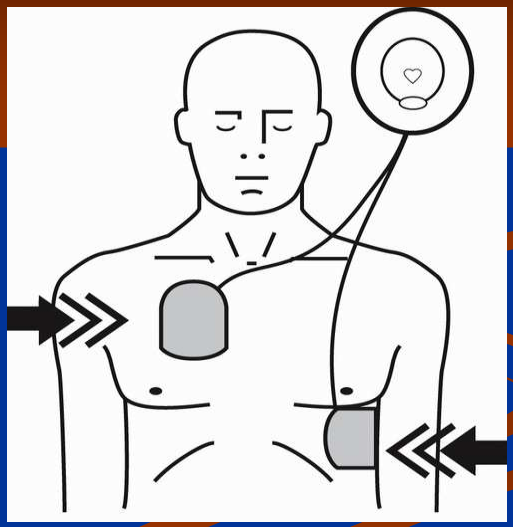
AED

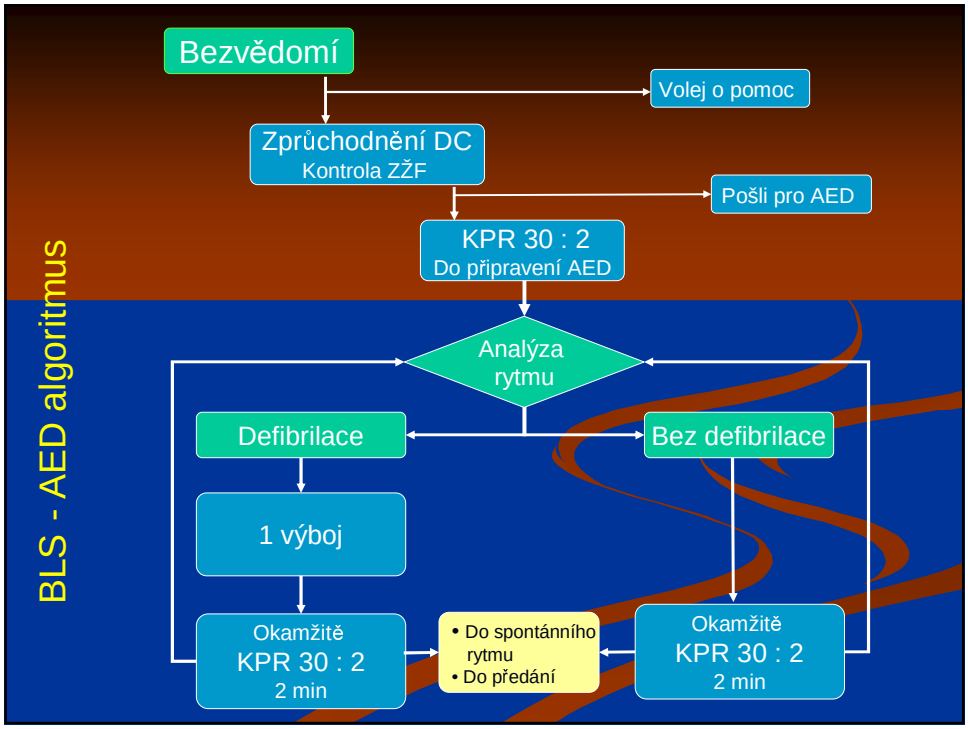
AED

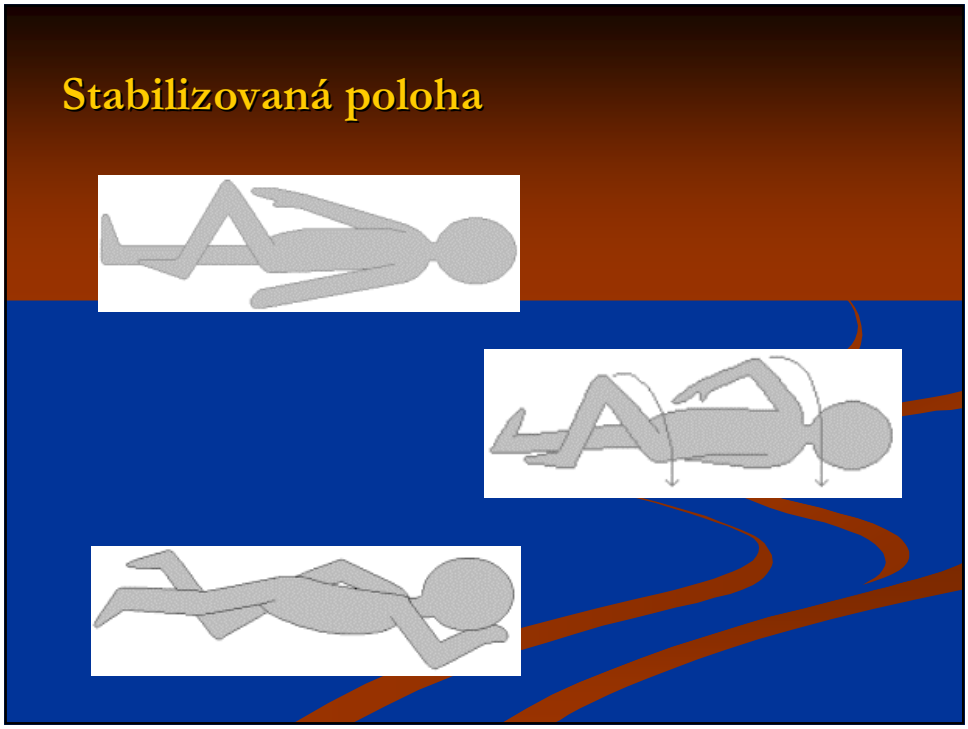
AED



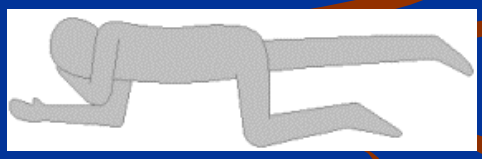
AED




BLS - AED algoritmus
Bezvědomí
Volej o pomoc
Zprůchodnění DC
Kontrola ZŽF
Pošli pro AED
KPR 30 : 2
Do připravení AED
Analýza rytmu
Defibrilace
Bez defibrilace
1 výboj
Okamžitě
KPR 30 : 2
2 min
• Do spontánního rytmu
• Do předání
Okamžitě
KPR 30 : 2
2 min


Stabilizovaná poloha

Rautekova zotavovací poloha



Rautekova zotavovací poloha

Společný cíl

Problémy v KPR si jsou podobné na celém světě.
Nikdo z nás nemá monopol na moudrost,
znalosti a/nebo zkušenosti.
Je nutné i dále účinně a úspěšně spolupracovat
pro dobro všech.

D. Chamberlain

Závěr

- Doporučené postupy – ne dogma zvl. pro odbornou veřejnost
- G 2005 - optimální kompromis pro relativně univerzální postupy
- Konkrétní situace – konkrétní pacient – zvážit možnosti a zvolit optimum
- Přístup založený na nejmodernějších poznatcích
- G 2005 – zvýšení šance na přežití pacientů vyžadujících KPR