

Pripremio: Matija Bakoš, dr. med.

## Sličnosti i razlike između europskih i američkih smjernica reanimacije djece

Generalno, i jedne i druge smjernice temeljene se na:

### 1. Osnovni principi visokokvalitetnog CPR-a

Obje smjernice naglašavaju ključne elemente visokokvalitetnog CPR-a:

- odgovarajući ritam i dubina kompresija
- minimalni prekidi
- potpuni povrat prsnog koša
- izbjegavanje hiper- ili hipoventilacije

AHA to eksplicitno navodi: "High-quality CPR is the foundation..."

ERC naglašava kontinuitet kompresija, minimiziranje pauza i učinkovitu ventilaciju

---

### 2. Epinefrin u nešokabilnim ritmovima — što prije

Obje organizacije podržavaju **što raniju primjenu adrenalina** kod PEA/asistole.

- AHA: "For initial nonshockable rhythms, administering epinephrine as soon as possible..."
  - ERC: "adrenaline as soon as possible... ideally within the first three minutes"
- 

### 3. Napredni dišni put — nema dokaza za preferirani pristup

Obje organizacije navode da ne postoje jaki dokazi koji favoriziraju intubaciju, supraglotični put ili samo masku:

- ERC: "lack of high-quality evidence to recommend or discourage... BMV, tracheal intubation or SGA"
- AHA: u više sekcija analizira različite pristupe bez davanja jakih preporuka (prijenos preporuka iz 2020.), odnosno navodi: " In infants and children with out-of-hospital cardiac arrest, it is reasonable to perform bagmask ventilation rather than advanced airway interventions (tracheal intubation or supraglottic airway [SGA] placement)." "In infants and

children with in-hospital cardiac arrest who do not have an advanced airway in place, it may be reasonable to perform bag-mask ventilation or advanced airway interventions (tracheal intubation or SGA placement).”

---

#### 4. Defibrilacija — omogućiti što ranije

Prioritet brzom šoku kod VF/pVT:

- AHA: “Rapid defibrillation remains the priority...”
  - ERC: fokus na minimiziranju prekida kompresija i pravilnom pozicioniranju elektroda
- 

#### 5. Oprez s bikarbonatom, magnezijem i kalcijem

Obje organizacije **ne preporučuju rutinsku primjenu**:

- ERC daje jasne negativne preporuke:
    - “not routinely using sodium bicarbonate...”
    - “not routinely using magnesium...”
    - “not routinely using calcium...”
  - AHA potvrđuje nedostatak dokaza i potencijalnu povezanost s lošijim ishodima (uz napomene o resuscitation-time bias)
- 

#### 6. Uloga ILCOR-a i dokazne metodologije

Obje smjernice izrijekom navode da se temelje na ILCOR-u:

- ERC: “based on the Consensus on Science with Treatment Recommendations (CoSTR) of ILCOR”
  - AHA: “based on... ILCOR consensus...”
- 

### POJEDINAČNE RAZLIKE IZMEĐU ERC I AHA/AAP SMJERNICA ZA 2025.

---

#### 1. Epinefrin — VREMENSKO DOZIRANJE

ERC

- Preporuka: **svakih 3–5 min**, pragmatično **svake 4 minute** (svaki drugi ciklus)

## AHA

- Nema nove specifične vremenske preporuke u tekstu — ostaje generalna preporuka davanja prema standardnim ciklusima, bez ERC-ovog preciznog 4-minutnog intervala. (U tekstu nema nove intervalne smjernice; dio je prenesen iz ranijih verzija.)

## 2. Defibrilacijska energija

### ERC

- **Standard: 4 J/kg za sve šokove,**
- mogućnost eskalacije do **8 J/kg** nakon  $\geq 5$  šokova

### AHA

Prva energija 2 J/kg, druga 4 J/kg, postupno povećanje doze do max 10 J/kg, imajući u vidu maksimalne doze za odrasle:

- prioritet brze defibrilacije
- opsežna analiza energetske doze (prikaz tema u smjernicama) – ugl. Odgovor na pitanje zašto 2 J/kg kao prva energija

---

## 3. Titracija kisika tijekom CPR-a

### ERC

- Tijekom CPR: **100% O<sub>2</sub> bez titracije**

### AHA

- U dostupnom dokumentu preporuke o FiO<sub>2</sub> tijekom CPR-a nisu navedene. – Navodi se da je to jedno od pitanja na koje tek treba dati odgovor

---

## 4. Ventilacijske frekvencije

### ERC

- Za intubirane: **asinkrona ventilacija**, frekvencije:
  - 25/min (dojenčad)
  - 20/min (>1 g.)
  - 15/min (>8 g.)
  - 10/min (>12 g.)

## AHA

- U dostupnom dokumentu nema brojčanih stopa ventilacije, odnosno, navodi se: "When performing CPR in infants and children with an advanced airway in place, it may be reasonable to target a ventilation rate range of 20–30 breaths/ min (1 breath every 2–3 s), accounting for age and clinical characteristics. Hyperventilation may compromise hemodynamics."
- 

## 5. Preporuke za javnost, sustave i implementaciju

### ERC

Vrlo opsežan dio posvećen:

- preporukama za javnost/roditelje
- sustavnim intervencijama
- implementacijskim strategijama
- standardizaciji opreme (npr. univerzalni AED jastučići)

### AHA

Dio smjernica o sustavima je naveden, ali u ovom dokumentu PALS fokus je više klinički, manje sistemski.

---

## 6. Algoritmi za napadaje, hipoglikemiju i preintubacijsku primjenu atropina

### ERC

- Atropin **se više ne preporučuje** prije intubacije
- Novi algoritam: **levetiracetam preferirani drugi izbor za napadaje**
- Hipoglikemija: **0,2 g/kg glukoze**

### AHA

U dostupnom tekstu takve specifične promjene nisu opisane.

Tu su ERC-ove smjernice puno detaljnije

---

## 7. Praćenje invazivnog krvnog tlaka tijekom CPR-a

### AHA

Vrlo precizno:

- ciljni dijastolički tlak  $\geq 25$  mmHg (dojenčad)
- $\geq 30$  mmHg (djeca  $\geq 1$  god.)

#### **ERC**

- navodi da se prethodno nije moglo preporučiti za ili protiv korištenja DBP zbog nedostatka dokaza
- ne daje numeričke ciljeve.