



**Europejska Rada  
Resuscytacji  
Wytyczne Resuscytacji  
2005  
PODSUMOWANIE**



**Główne zmiany w zakresie podstawowych zabiegów resuscytacyjnych u dorosłych:**

- Decyzję o rozpoczęciu resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) podejmuje się, gdy poszkodowany nie reaguje i nie oddycha prawidłowo.
- Ratownicy powinni być nauczani układania rąk centralnie na klatkę piersiową, a nie czasochłonną metodą identyfikacji łuku żeberowego.
- Każdy oddech ratowniczy powinien być wykonywany przez 1 sek., a nie 2 sek.
- W przypadku osoby dorosłej stosunek uciśnień klatki piersiowej do oddechów wynosi 30:2. U dzieci powinno się zastosować ten sam stosunek, gdy RKO prowadzona jest przez pojedynczego ratownika.
- W przypadku dorosłych pomija się 2 początkowe oddechy ratownicze i uciska klatkę piersiową 30 razy natychmiast po potwierdzeniu NZK.

**Główne zmiany w zakresie automatycznej defibrylacji zewnętrznej:**

- Programy publicznego dostępu do defibrylacji (Public Access Defibrillation -PAD) są zalecane w miejscach, gdzie spodziewane użycie automatycznego defibrylatora zewnętrznego (Automated External Defibrillator AED) przez świadków NZK wynosi więcej niż 1 raz w ciągu dwóch lat.
- Po jednej defibrylacji (minimum 150J przy stosowaniu defibrylatora dwufazowego lub 360J przy użyciu jednofazowego defibrylatora) należy natychmiast podjąć RKO i prowadzić przez 2 min. bez przerw na analizę rytmu, sprawdzenie oznak życia, czy obecności tętna.

**Główne zmiany w zakresie zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych u dorosłych:**

**RKO przed defibrylacją:**

- W zewnątrzszpitalnym, niezauważonym NZK, ratownicy medyczni wyposażeni w klasyczny defibrylator, powinni prowadzić RKO przez 2 min (około 5 cykli w stosunku 30:2) przed defibrylacją.
- Nie należy opóźniać defibrylacji w zewnątrzszpitalnym NZK, do którego doszło w obecności ratownika medycznego.
- Nie należy opóźniać defibrylacji w wewnątrzszpitalnym NZK.

**Strategia defibrylacji**

- W migotaniu komór/częstoskurczu komorowym bez tętna (VF/VT) należy zastosować pojedyncze wyładowanie, następnie natychmiast

podjąć RKO (30 uciśnień klatki piersiowej do 2 oddechów). Bezpośrednio po defibrylacji nie należy oceniać rytmu serca, ani obecności tętna. Po 2 min RKO należy sprawdzić rytm serca i zastosować kolejne wyładowanie (jeśli wskazane).

- Zalecana początkowa energia dla defibrylatorów dwufazowych wynosi 150-200J. Drugie i kolejne wyładowania wykonuje się energią 150-360J.
- Zalecana energia dla defibrylatorów jednofazowych zarówno dla pierwszego, jak i kolejnych wyładowań wynosi 360J.

### **Niskonapięciowe VF**

- Jeśli istnieje wątpliwość czy zapis EKG przedstawia asystolię, czy niskonapięciowe VF, NIE należy podejmować defibrylacji, a zamiast tego kontynuować uciskanie klatki piersiowej i wentylację.

### **Adrenalina (epinefryna)**

- VF/VT  
Należy podać 1 mg adrenaliny iv, jeśli po drugiej defibrylacji utrzymuje się VF/VT i kolejne dawki powtarzać co 3-5 min, jeśli nadal utrzymuje się VF/VT.
- Aktywność elektryczna bez tętna (Pulseless Electrical Activity - PEA)/asystolia  
Należy podać 1 mg adrenaliny iv natychmiast po uzyskaniu dostępu dożylnego i powtarzać co 3-5 min, aż do powrotu spontanicznego krążenia.

### **Leki antyarytmiczne**

- Jeśli VF/VT utrzymuje się po 3 wyładowaniach należy podać amiodaron 300 mg w bolusie. Można podać kolejną dawkę 150 mg w przypadku nawracającego lub opornego VF/VT, a następnie we wlewie 900 mg w ciągu 24 godzin.
- Jeśli brak amiodaronu, alternatywnie można podać lidokainę 1mg/kg. Nie należy podawać lidokainy jeśli wcześniej już podano amiodaron. Nie należy przekraczać całkowitej dawki 3mg/kg w ciągu pierwszej godziny leczenia.

### **Terapia trombolityczna w NZK**

- Należy rozważyć terapię trombolityczną, gdy podejrzewa się lub potwierdzono wystąpienie zatrzymania krążenia w przebiegu zatoru tętnicy płucnej. Można ją również rozważać u dorosłych pacjentów z zatrzymaniem krążenia, u których nie ma odpowiedzi na standardowo prowadzoną resuscytację, a podejrzewa się etiologię zatorową. Trwająca RKO nie jest przeciwwskazaniem do trombolizy.
- Rozważ prowadzenie RKO przez 60-90 min, gdy leki trombolityczne zostały podane w trakcie RKO

## **Opieka po resuscytacji-terapeutyczna hipotermia**

- U nieprzytomnych, dorosłych pacjentów, po przywróceniu spontanicznego krążenia, w przebiegu zewnątrzszpitalnego NZK (VF) powinno obniżyć się temperaturę ciała do 32-34°C na okres 12-24 godzin.
- Łagodna hipotermia może przynieść korzyści w przypadku dorosłych, nieprzytomnych pacjentów po przywróceniu spontanicznego krążenia, w przebiegu zewnątrzszpitalnego NZK z rytmem nie wymagającym defibrylacji, jak również po wewnątrzszpitalnym NZK

## **Główne zmiany w zakresie zabiegów resuscytacyjnych u dzieci**

### **BLS u dzieci**

- Ratownicy niemedyczni oraz ratownicy medyczni działający w pojedynkę, będący świadkami NZK u dzieci, powinni prowadzić BLS zachowując stosunek 30 uciśnień klatki piersiowej do 2 oddechów. Należy rozpocząć od 5 oddechów ratowniczych i kontynuować RKO w stosunku 30:2, tak jak w BLS u dorosłych.
- Dwóch, lub więcej ratowników medycznych powinno zastosować RKO w stosunku 15:2 u dzieci, u których nie ma jeszcze cech pokwitania. Ścisłe ustalenie wieku pokwitania jest niewłaściwe i niepotrzebne. Jeśli ratownik uważa, że poszkodowany jest dzieckiem powinien zastosować wytyczne dla dzieci
- U niemowlęcia (poniżej 1 roku życia) technika uciskania klatki piersiowej pozostaje niezmienną: uciśnięcia klatki piersiowej wykonuje się dwoma palcami jednej ręki w przypadku jednego ratownika, a w przypadku dwóch lub więcej ratowników kciukami, równocześnie obejmując dłońmi klatkę piersiową. Technika z użyciem jednej lub dwóch rąk może być użyta w zależności od preferencji ratownika.
- U dzieci powyżej 1 roku życia można zastosować AED. Zalecane jest stosowanie urządzeń obniżających dostarczaną energię u pacjentów między 1 a 8 rokiem życia.

### **ALS u dzieci**

- Dopuszcza się zastosowanie, przez doświadczony personel, maski krtaniowej, jako przyrządu do udrożnienia dróg oddechowych na początku resuscytacji. W warunkach szpitalnych, w szczególnych sytuacjach mają zastosowanie rurki dotchawicze z mankietem uszczelniającym np. w przypadku słabej podatności płuc, wysokiego oporu w drogach oddechowych lub obecności przecieku powietrza na poziomie głośni. Ciśnienie w mankiecie uszczelniającym powinno być regularnie monitorowane i utrzymywane poniżej 20 cm H<sub>2</sub>O.
- Hiperwentylacja w NZK jest szkodliwa. Idealna objętość oddechowa powinna zapewnić łagodne unoszenie się klatki piersiowej.

- Gdy stosuje się klasyczny defibrylator energia pierwszego i kolejnych wyładowań wynosi 4J/kg (niezależnie od typu defibrylatora)

### **Asystolia, PEA**

- Adrenalinę należy podać iv lub io w dawce 10 µg/kg i powtarzać co 3-5 min. Jeśli brak dostępu donaczyniowego, a pacjent jest zaintubowany można stosować adrenalinę dotchawiczo w dawce 100µg/kg, aż do momentu jego uzyskania.

### **Strategia defibrylacji**

- VF/VT powinny być leczone pojedynczą defibrylacją, po której należy natychmiast podjąć RKO (15 uciśnień klatki piersiowej do 2 oddechów) nie sprawdzając rytmu serca, ani obecności tętna. Po 2 min RKO należy ocenić rytm serca i zastosować kolejne wyładowanie (jeśli wskazane).
- Jeśli po drugim wyładowaniu utrzymuje się VF/VT należy podać adrenalinę w dawce 10µg/kg iv.
- Jeśli utrzymuje się VF/VT należy powtarzać adrenalinę co 3-5 min.

### **Kontrola temperatury**

- Należy agresywnie zwalczać gorączkę po NZK
- U dziecka w stanie śpiączki, po przywróceniu spontanicznego krążenia, obniżenie temperatury głębokiej ciała do wartości 32-34°C na okres 12-24 godzin może przynieść korzyści. Po okresie łagodnej hipotermii dziecko powinno być ogrzewane powoli (0.25-0.5°C/godzinę).

### **Resuscytacja noworodka**

- Należy zabezpieczyć noworodka przed utratą ciepła. U wcześniaka głowa i tułów (poza twarzą) powinny być okryte plastikową folią bez uprzedniego wysuszenia dziecka. Dziecko, w ten sposób okryte, powinno być umieszczone pod promiennikiem ciepła.
- Wentylacja: w celu rozprężenia płuc należy wykonać kilka początkowych wdechów trwających 2-3 sek.
- Dotchawicze podanie adrenaliny nie jest zalecane. Jeśli ta droga podania musi być użyta, należy zastosować dawkę 100µg/kg.
- Odsysanie smółki z nosa i ust dziecka przed urodzeniem się klatki piersiowej (odsysanie w trakcie porodu) nie jest przydatne i obecnie się go nie zaleca.
- Standardowa resuscytacja na sali porodowej powinna być przeprowadzona z użyciem 100% tlenu. Jednakże niższe stężenia są również dopuszczalne.