



## 5 ZASAD GŁÓWNYCH

\*0–18 r.ż., poza noworodkami tuż po urodzeniu

- 1.** Użyj schematu ABCDE jako wspólnego narzędzia. Pracuj zespołowo – bądź kompetentny
- 2.** Dostosuj leczenie tlenem do  $SpO_2$  94–98% – tylko wtedy, gdy pomiar  $SpO_2$  jest niemożliwy, rozpocznij tlenoterapię z wysokimi przepływami  $O_2$ , kierując się objawami niewydolności krążeniowej/oddechowej
- 3.** We „wstrząsie” podaj 1 lub więcej bolus(ów) o objętości 10 ml/kg (najlepiej w postaci roztworów zbilansowanych) krystaloidów (lub preparatów krwiopochodnych). Ponownie oceń po każdym bolusie. Wcześniej rozpocznij stosowanie leków wazoaktywnych
- 4.** W przypadku podstawowych zabiegów resuscytacyjnych użyj specyficznego algorytmu PBLIS (ABC – 15:2), jeżeli jesteś w nim przeszkolony. Kluczowe są zarówno poprawa jakości RKO, jak i minimalizowanie przerw w RKO. Zwróć uwagę na bezpieczeństwo ratownika
- 5.** Podczas zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych użyj specyficznego algorytmu PALS. Aktywnie poszukuj i lecz odwracalne przyczyny. Stosuj wentylację workiem z maską prowadzoną przez 2 osoby jako wspomaganie wentylacji pierwszego rzutu. Asynchroniczną wentylację z częstością odpowiednią dla wieku (10–25/min) prowadź tylko po zaintubowaniu dziecka



## PODSTAWY WYTYCZNYCH

### KLUCZOWE DOWODY

Idealnie, jeżeli wszystkie dzieci w wieku 0–18 lat z wyjątkiem noworodków tuż po urodzeniu są leczone według wytycznych dla dzieci. Dla tych pacjentów, którzy wyglądają na dorosłych, można użyć wytycznych dla dorosłych



Wykonuj lub prowadź wyłącznie te procedury, dla których masz wystarczające kompetencje (autorefleksja – w oparciu o wiedzę, umiejętności, podejście, biegłość i ciągły trening)

Z każdym dzieckiem w stanie zagrożenia spowodowanym przez poważną chorobę lub uraz najlepiej postępować według podejścia ABCDE, opartego na patofizjologii

Podejście zespołowe poprawia skuteczność działań i wyniki. Konieczna jest zaplanowana strategia wprowadzania tego sposobu postępowania i jego ciągłej oceny

### KLUCZOWE ZALECENIA



W PLS u wszystkich dzieci (0–18 lat) stosuj ABCDE jako wspólne narzędzie – praca zespołowa – bądź kompetentny

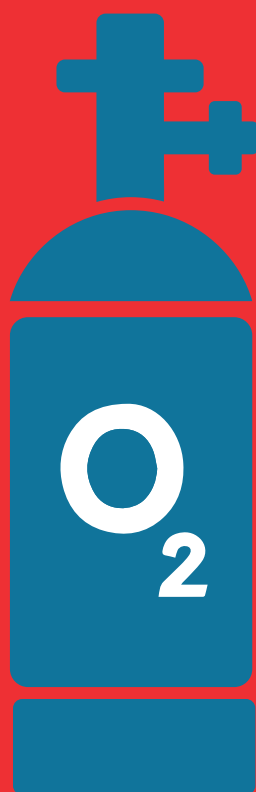


## AB

### KLUCZOWE DOWODY

Zbyt liberalne podejście do tlenoterapii niesie ze sobą nieokreślone zagrożenia i koszty, z drugiej strony przy bardziej konserwatywnym podejściu istnieje ryzyko niezamierzonego niedotlenienia

Brak dowodów na poparcie stosowania prewencyjnej tlenoterapii u dzieci bez objawów lub niezagrażonych niedotlenieniem lub wstrząsem



Miareczkuj do osiągnięcia normoksemii, jeżeli jest to możliwe. Konieczne może być dostosowanie wartości w przypadku niektórych stanów przewlekłych czy ciężkiego ARDS. Wysokie stężenia tlenu „na ślepo” u dzieci z objawami niewydolności oddechowej i krążeniowej

### KLUCZOWE ZALECENIA



Dostosuj leczenie tlenem do  $SpO_2$  94–98% – tylko gdy pomiar jest niemożliwy, rozpocznij tlenoterapię z wysokimi przepływami  $O_2$ , kierując się objawami niewydolności krążeniowej/oddechowej



## C

## KLUCZOWE DOWODY

Niewydolność krążeniowa nie jest jedną chorobą – leczenie musi być dostosowane do indywidualnego pacjenta (etiologia, patofizjologia, wiek, okoliczności, choroby współistniejące, zasoby...)



Dla poprawy perfuzji u większości pacjentów we wstrząsie – nawet tych u których przyczyną jest hipowolemia – konieczne jest wczesne zastosowanie leków wazoaktywnych

Płynoterapia jest kluczowa u wielu pacjentów ze wstrząsem, ale nadmierne obciążenie płynami pogorszy wyniki leczenia. Konieczna jest okresowa ponowna ocena

## KLUCZOWE ZALECENIA



We „wstrząsie” podaj 1 lub więcej bolus(ów) o objętości 10 ml/kg (idealnie zbilansowanych) krystaloidów (lub preparatów krwiopochodnych). Ponownie oceń po każdym bolusie. Wcześniej rozpocznij stosowanie leków wazoaktywnych



## PBLS

### KLUCZOWE DOWODY



Właściwy dla dzieci algorytm PBLS nadal kładzie nacisk na znaczenie utlenowania i wentylacji w RKO.

Nie używamy sformułowania „z obowiązkiem reagowania”, ale „po przeszkoleniu w PBLS”. Osoby przeszkolone powinny używać algorytmu PBLS. Określone grupy docelowe powinny używać wentylacji workiem z maską prowadzonej przez 2 osoby



W celu ograniczenia czasu bez uciskania klatki piersiowej i ujednoczenia postępowania, natychmiast po 5 oddechach ratunkowych, rozpocznij uciskanie klatki piersiowej, chyba że obecne są pewne oznaki życia. Pojedynczy ratownik, zanim wykona kolejne czynności, powinien najpierw zadzwonić po pomoc



Dobrej jakości uciskanie klatki piersiowej oznacza dobrą częstość, głębokość i odkształcenie. Najlepiej, jeżeli przeszkolony pojedynczy ratownik do uciskania klatki piersiowej u niemowląt także używa techniki dwóch kciuków obejmujących klatkę piersiową, zwracając uwagę, aby unikać niepełnego odkształcenia

### KLUCZOWE ZALECENIA



W przypadku podstawowych zabiegów resuscytacyjnych użyj specyficznego algorytmu PBLS (abc – 15:2), jeżeli jesteś w nim przeszkolony. Kluczowe są zarówno poprawa jakości RKO, jak i minimalizowanie przerw w RKO. Zwróć uwagę na bezpieczeństwo ratownika



## PALS

### KLUCZOWE DOWODY



Właściwy dla dzieci algorytm PALS nadal podkreśla znaczenie wczesnej defibrylacji w przypadku rytmów do defibrylacji (elektrody samoprzylepne, 4 J/kg). Jeżeli nie jesteś pewien, traktuj rytm jako do defibrylacji. Rozważ stopniowe zwiększanie energii w przypadku opornego na defibrylację VF/pVT ( $\geq 6$  wyładowań). Strategia „3 kolejnych defibrylacji” jest zalecana tylko w przypadku zaobserwowanego początku zatrzymania krążenia w rytmie do defibrylacji, jeżeli defibrylator jest natychmiast dostępny (lub w przypadku, kiedy ratownicy nadal zakładają ŚOI)



Obecnie nie istnieje żaden wskaźnik, który pojedynczo mógłby służyć jako cel leczenia lub prognozować jego wynik. Jednak na rokowanie można wyraźnie wpłynąć poprzez rozpoznanie i (intensywne) leczenie przyczyn odwracalnych



Wentylacja workiem z maską prowadzona przez 2 osoby jest preferowaną metodą postępowania z drogami oddechowymi podczas zaawansowanego RKO. Tylko w przypadkach, w których założona jest rurka dotchawicza, prowadź nieprzerwywane uciskanie klatki piersiowej i wentylację z częstością równą niższej wartości normalnej dla wieku: 10 (>12 lat) – 15 (8–12 lat) – 20 (1–8 lat) – 25 (<1 rok)

### KLUCZOWE ZALECENIA



Podczas zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych użyj specyficznego algorytmu PALS. Aktywnie poszukuj i lecz odwracalne przyczyny. Stosuj wentylację workiem z maską prowadzoną przez 2 osoby jako wspomaganie wentylacji pierwszego rzutu. Tylko po zaintubowaniu prowadź asynchroniczną wentylację z częstością odpowiednią dla wieku (10–25/min)

# NIEDROŻNOŚĆ DRÓG ODDECHOWYCH SPOWODOWANA CIAŁEM OBCYM U DZIECKA

OCEŃ BEZPIECZEŃSTWO  
- ZAWOŁAJ O "POMOC"



**JEŻELI NIEDROŻNOŚĆ USTĄPIŁA: PILNA KONTROLA LEKARSKA**

# PODSTAWOWE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U DZIECI



OCEŃ BEZPIECZEŃSTWO - ZAWOŁAJ O "POMOC"

**NIE REAGUJE ?**

## DRUGI RATOWNIK:

- Wezwij ZRM / zespół resuscytacyjny (funkcja głośnomówiąca)
- Przynieś i podłącz AED (jeżeli dostępne)

**UDROŹNIJ DROGI ODDECHOWE**

**Brak oddechu lub oddech  
nieprawidłowy**

- Jeżeli jesteś kompetentny, zastosuj wentylację workiem z maską (2 osobową) z tlenem
- Jeżeli nie można wentylować, prowadź ciągle uciskanie klatki piersiowej; dodaj oddechy ratunkowe tak szybko jak to możliwe

**5 oddechów ratunkowych**

Przy braku oznak życia

## POJEDNYCZY RATOWNIK :

- Wezwij ZRM / zespół resuscytacyjny (funkcja głośnomówiąca)
- Przynieś i podłącz AED w przypadku nagłej utraty przytomności przy świadkach (jeżeli dostępne)

**15 uciśnień klatki piersiowej**

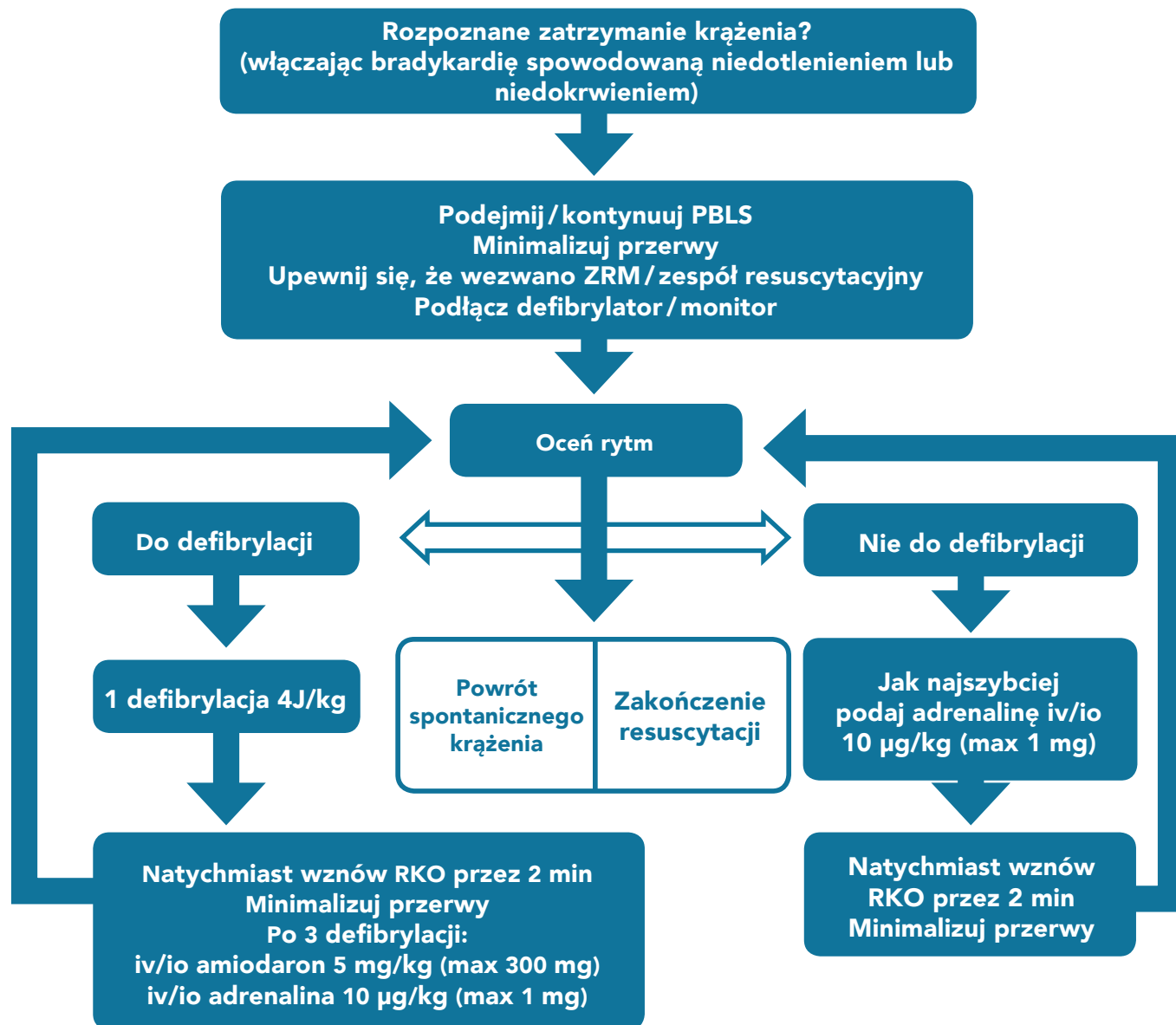
**2 oddechy  
następnie naprzemiennie  
15 uciśnień 2 oddechy**



# ZAAWANSOWANE ZABIEGI RESUSCYTACYJNE U DZIECI



OCEŃ BEZPIECZEŃSTWO – WEZWIJ POMOC



## PODCZAS RKO:

- Zapewnij wysokiej jakości RKO: częstość, głębokość, odkształcenie klatki piersiowej
- Zastosuj wentylację workiem z maską ze 100% tlenem (technika 2 osobowa)
- Unikaj hiperwentylacji
- Dostęp donaczyniowy (dożylny, doszpiczkowy)
- Po pierwszej dawce podawaj adrenalinę co 3–5 min
- Przeplukuj każdy lek
- Powtórz amiodaron 5 mg/kg (max 150 mg) po 5 defibrylacji
- Rozważ zaawansowane udrożnienie dróg oddechowych i kapnografię (jeżeli jesteś kompetentny)
- Po zaintubowaniu nie przerywaj uciśnień klatki piersiowej. Wentyluj z częstością 25/min (niemowlęta) – 20/min (1–8 r.ż.) – 15/min (8–12 r.ż.) lub 10/min (>12 r.ż.)
- Rozważ stopniowe zwiększanie energii defibrylacji (max 8J/kg – max 360 J/kg) w oporzym na defibrylację VF/pVT (≥ 6 defibrylacji)

## LECZ PRZYCZYNY ODWRACALNE

- Hipoksja
- Hipowolemia
- Hiper/hipokaliemia, – kalcemia, – magnezemia; hipoglikemia
- Hipotermia – hipertermia
- Zatrucia
- Odma płuca
- Tamponada serca
- Zator (wieńcowy lub płucny)

DOSTOSUJ ALGORYTM  
DO SYTUACJI SZCZEGÓLNYCH  
(NP. URAZ, E-RKO)

## NATYCHMIAST PO ROSC

- Podejście ABCDE
- Kontrola utlenowania (SpO<sub>2</sub> 94–98%) i wentylacji (normokapnia)
- Unikaj niedociśnienia
- Lecz chorobę, która doprowadziła do zatrzymania krążenia

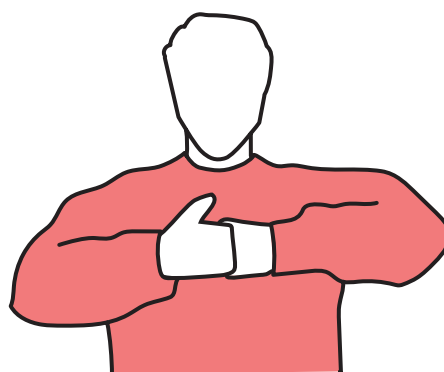
# PIERWSZA POMOC STAN PRZEOMDLENIOWY



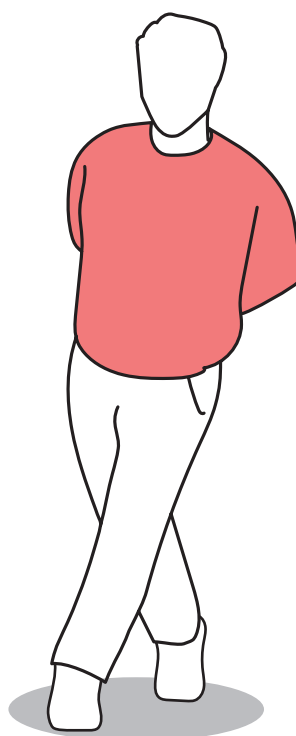
## 1. Kucanie



## 2. Napinanie mięśni ramion



## 3. Napięcie mięśni nóg



# PIERWSZ POMOC POZYCJA BEZPIECZNA



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL

GUIDELINES  
2021

