



# 5 ZASAD GŁÓWNYCH

## 1. Po ROSC zastosuj ABCDE

- Zabezpiecz drożność dróg oddechowych w sposób zaawansowany (zaintubuj pacjenta, jeśli posiadasz odpowiednie umiejętności)
- Miareczkuj wdychany tlen do  $SpO_2$  94–98% i wentyluj płuca, aby osiągnąć normokapnię
- Uzyskaj niezawodny dostęp dożylny, przywróć normowolemię, unikaj niedociśnienia (dąż do skurczowego ciśnienia tętniczego  $> 100$  mmHg)

## 2. Pilna koronarografia +/- natychmiastowa PCI u pacjentów po zatrzymaniu krążenia o podejrzewanej etiologii kardiologicznej oraz z uniesieniami odcinka ST w zapisie EKG

## 3. U dorosłych pacjentów po pozaszpitalnym lub wewnątrzszpitalnym zatrzymaniu krążenia (bez względu na rodzaj rytmu, w jakim doszło do NZK), którzy nie odzyskują przytomności po ROSC, kontroluj temperaturę docelową (TTM)

## 4. Stosuj prognozowanie multimodalne wykorzystujące badania kliniczne, elektrofizjologiczne, obrazowe oraz oznaczenie biomarkerów

## 5. Zarówno przed wypisaniem pacjenta ze szpitala, jak i potem oceń pacjenta w kierunku zaburzeń fizykalnych i nefizykalnych i w razie konieczności skieruj go na rehabilitację

## REPERFUZJA WIEŃCOWA

### KLUCZOWE DOWODY NAUKOWE



80% pacjentów z uniesieniem odcinka ST lub blokiem lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB) w zapisie EKG po ROSC będzie mieć zmiany w naczyniach wieńcowych

Kilka obszernych badań obserwacyjnych wykazało, że brak uniesień odcinka ST nie wyklucza całkowicie możliwości okluzji naczyń wieńcowych

### GŁÓWNE ZALECENIA

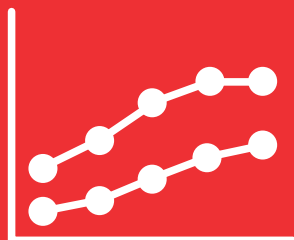


U pacjentów z ROSC i uniesieniami odcinka ST w zapisie EKG wykonaj pilną koronarografię (i natychmiastową PCI, jeśli jest wskazana).

Jeśli ryzyko ostrej niedrożności naczyń wieńcowych oceniasz jako wysokie, rozważ przeprowadzenie pilnej koronarografii u pacjentów z ROSC bez uniesień odcinka ST w zapisie EKG,

## KONTROLA TEMPERATURY

### KLUCZOWE DOWODY NAUKOWE



Badania randomizowane i quasi-randomizowane wykazały poprawę wyników neurologicznych przy wypisie ze szpitala lub po 6 miesiącach od wypisu u pacjentów w śpiączce po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia, do którego doszło w obecności świadków i w rytmie do defibrylacji, jeśli zastosowano hipotermię 32–34°C przez 12–24 godzin



Jedno badanie randomizowane z grupą kontrolną przeprowadzone wśród pacjentów nieprzytomnych po zatrzymaniu krążenia w rytmach nie do defibrylacji wykazało, że zastosowanie kontroli temperatury docelowej (TTM) na poziomie 33°C wiązało się z większym odsetkiem przeżywalności z korzystnym wynikiem neurologicznym po 90 dniach w porównaniu do grupy pacjentów z temperaturą 37°C

### GŁÓWNE ZALECENIA

Zastosuj TTM u dorosłych pacjentów po zatrzymaniu krążenia (bez względu na początkowy rytm), którzy są w śpiączce po ROSC



Temperaturę docelową (32–36°C) utrzymuj na stałym poziomie przez co najmniej 24 godziny

## PROGNOZOWANIE

### KLUCZOWE DOWODY NAUKOWE



Przegląd systematyczny poświęcony wskaźnikom złego rokowania neurologicznego zidentyfikował 94 badania obejmujące 30 200 pacjentów w śpiączce po ROSC

### GŁÓWNE ZALECENIA



Czynność motoryczna w GCS  $\leq 3$  po  $\geq 72$ h od ROSC może służyć identyfikacji pacjentów, u których konieczne będzie przeprowadzenie prognozowania neurologicznego



Żaden czynnik prognostyczny interpretowany indywidualnie nie jest w 100% dokładny, dlatego zaleca się stosowanie multimodalnej strategii prognozowania neurologicznego obejmującej badanie kliniczne, elektrofizjologiczne i obrazowe oraz oznaczanie biomarkerów



Uważaj na zafałszowanie wyników badania przez sedację resztkową

## DŁUGOTERMINOWE SKUTKI ZATRZYMANIA KRĄŻENIA

### KLUCZOWE DOWODY NAUKOWE

Na długoterminowe wyniki leczenia pacjentów po zatrzymaniu krążenia mogą mieć wpływ następstwa neurologiczne, z czego 40–50% stanowią zaburzenia funkcji poznawczych



Stanowisko naukowe dotyczące aspektów przeżywalności pacjentów po zatrzymaniu krążenia zwraca uwagę na częste braki w planowaniu opieki po wypisaniu ze szpitala oraz w realizowaniu potrzeb pacjentów w zakresie rehabilitacji

Pacjenci, którzy przebyli zatrzymanie krążenia, zgłaszają ponadto długo utrzymujące się problemy natury emocjonalnej i fizycznej oraz zmęczenie, które znacząco wpływają na ich codzienne funkcjonowanie.

### GŁÓWNE ZALECENIA



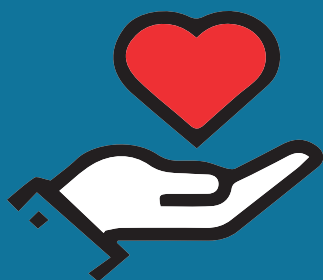
Przed wypisaniem pacjenta ze szpitala należy przeprowadzić badania funkcjonalne w kierunku zaburzeń fizycznych i нефизycznych w celu wczesnego rozpoznania potrzeb pacjenta w zakresie rehabilitacji i w razie konieczności skierowanie go na leczenie rehabilitacyjne



Pacjentów po zatrzymaniu krążenia należy objąć dalszą opieką, w tym w ciągu trzech miesięcy od wypisania ze szpitala należy przeprowadzić u nich badanie przesiewowe w kierunku zaburzeń funkcji poznawczych, problemów emocjonalnych i zmęczenia oraz zarówno im, jak i ich rodzinom udzielić informacji i wsparcia

## DAWSTWO NARZĄDÓW

### KLUCZOWE DOWODY NAUKOWE



Wśród pacjentów po zatrzymaniu krążenia wzrasta liczba dawców narządów mięszszowych



Badania obserwacyjne wykazują, że narządy (takie jak serce, płuca, nerki, wątroba, trzustka, jelita) od dawców, u których przeprowadzano RKO, cechują się podobną częstością powodzenia przeszczepu w porównaniu do narządów od dawców, u których nie wykonywano RKO

### GŁÓWNE ZALECENIA



Dawstwo narządów należy rozważyć u pacjentów po zatrzymaniu krążenia, którzy osiągnęli ROSC i którzy spełniają neurologiczne kryteria śmierci

U pacjentów wentylowanych w stanie śpiączki, którzy nie spełniają neurologicznych kryteriów zgonu, gdy podejmowana jest decyzja o rozpoczęciu opieki u schyłku życia i wycofaniu środków podtrzymujących funkcje narządów, należy rozważyć pobranie narządu po zatrzymaniu krążenia

# Opieka poresuscytacyjna



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL



POLSKA RADA  
RESUSCYTACJI

Natychmiastowe leczenie

## Drogi oddechowe i oddychanie

- Utrzymuj SPO<sub>2</sub> 94-98%
- Zabezpiecz drożność dróg oddechowych w sposób zaawansowany
- Monitoruj krzywą kapnografii
- Wentyluj płuca pacjenta z zachowaniem normokapni

## Krążenie

- 12-odprowadzeniowe EKG
- Uzyskaj wiarygodny dostęp dożylny
- Utrzymuj ciśnienie skurczowe > 100 mmHg
- Płyny (krystaloidy) - przywróć normowolemię
- Inwazyjne monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi
- Rozważ leki wazopresyjne / inotropowe w celu utrzymania ciśnienia skurczowego

## Kontrola temperatury

- Utrzymuj temperaturę 32-36°C
- Sedacja; kontrola dreszczy

Rozpoznanie

NIE

Prawdopodobna przyczyna kardiogenna?

TAK

TAK

Uniesienia odcinka ST w 12-odprowadzeniowym EKG

NIE

Koronarografia ± PCI

Rozważ TK mózgowia i/lub AngioTK płuca

NIE

Przyczyna zatrzymania krążenia zidentyfikowana?

Rozważ koronarografię +/- PCI

TAK

Lecz przyczynę zatrzymania krążenia inną niż kardiogenna

Przyjmij pacjenta na OIT

Optymalizacja powrotu do zdrowia

## Postępowanie w OIT

- Kontrola temperatury: utrzymuj temperaturę 32-36°C przez ≥ 24 h, zapobiegaj gorączce przez co najmniej 72 h
- utrzymuj normoksję i normokapnię; wentylacja oszczędzająca płuca
- unikaj hipotensji
- echokardiografia
- utrzymuj normoglikemię
- zdiagnozuj / lecz drgawki (EEG, sedacja, leki przeciwdrgawkowe)
- odrocź ocenę rokowania na co najmniej 72 h
- Utrzymuj normoksję

## Prewencja wtórna

np. ICD, badania przesiewowe w kierunku wrodzonych zaburzeń, ocena i modyfikacja czynników ryzyka

Czynnościowa ocena zaburzeń przed wypisem ze szpitala

Zaplanowana strategia opieki nad pacjentem po wypisie ze szpitala

Rehabilitacja