

AKTUALNE STANDARDY OPIEKI PORESUSCYTACYJNEJ U DOROSŁYCH

Krystian Stachoń
Wojciech Rychlik

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii z
Nadzorem Kardiologicznym SPSZK nr 7 SUM GCM
w Katowicach

ERC 2010

- ⦿ *„Przywrócenie spontanicznego krążenia (ROSC) to tylko pierwszy krok w kierunku osiągnięcia celu jakim jest powrót do stanu zdrowia sprzed NZK.”*
- ⦿ *45% chorych po NZK przeżyło do wypisu z OAIT*
- ⦿ *30% przeżyło do wypisu z Szpitala*

SYNDROM PORESUSCYTACYJNY

- Zespół objawów występujący po zatrzymaniu krążenia, obejmujący szereg złożonych procesów patofizjologicznych zachodzących na skutek uogólnionego niedokrwienia oraz reperfuzji po skutecznej resuscytacji.
- Uszkodzenie mózgu, dysfunkcja mięśnia sercowego, systemowa reakcja na niedokrwienie/reperfuzję,

ŁAŃCUCH PRZEŻYCIA PO RESUSCYTACJI (4 CZY 6 OGNIW ?)

- NZK – ROSC – IP – OAiT/ OIOK
- Zgon (wywołany uszkodzeniem mózgu)
68% OHCA vs 23% IHCA
- Przeżycie do wypisu 25–56%
- Zależy od poziomu opieki w szpitalu



BADANIA I LECZENIE PO NZK

- RR (optymalne MAP nie mniejsze niż 65–75 mm Hg i nie większa niż 90–100 mm Hg)
- AS, diureza (> 1 ml/kg/godz), mleczały, Sat O₂ i SaV
- Nieinwazyjny rzut serca ? - nie wpływa na odległe wyniki leczenia
- Płynoterapia (akceptowane duże ilości płynów)
- Aminy presyjne, IABP

KORONAROGRAFIA I ANGIOPLASTYKA

- Interwencje te należy rozważyć u wszystkich pacjentów po przywróceniu krążenia, u których podejrzewa się chorobę wieńcową (SKRÓCENIE CZASU DRZWI – BALON)
- Należy wykonać u wszystkich chorych po NZK z uniesieniem odc. ST
- Rola fibrynolizy w XXI wieku ?
- Idea „Cardiac Arrest Center” ?

TLENOTERAPIA

SZKODLIWA HIPEROKSJA

- Sat 94–96% w ciągu pierwszej godziny od ROSC
- tzw. reoksygenacja kontrolowana
= mniejsza ilość powikłań neurologicznych w porównaniu do stosowania 100 % O₂

INTUBACJA I SZTUCZNA WENTYLACJA

- Należy rozważyć intubację dotchawiczą, sedację i kontrolowaną wentylację u każdego pacjenta z obniżoną aktywnością CSN.
- Należy potwierdzić właściwe położenie rurki intubacyjnej powyżej rozwidlenia tchawicy.

OPTYMALNE PCO2 PO NZK ?

- 1. Hipokapnia wywołana hiperwentylacją powoduje niedokrwienie mózgu
- 2. Nie ma danych określających docelowy poziom PaCO₂ po resuscytacji
- 3. Wskazane jest prowadzenie odpowiedniej wentylacji w celu osiągnięcia normokarbii

PROSTE I WAŻNE: SONDA ŻOŁĄDKOWA

- Zalecenie : odbarczenie żołądka za pomocą zgłębnika
- Ponieważ: rozdęcie żołądka powodowane przez wentylację usta-usta lub użycie worka samorozprężalnego z maską powoduje zmniejszenie ruchomości przepony i upośledza wentylację.

SEDACJA PO NZK

- ⦿ Odpowiednie dawki leków sedatywnych powodują redukcję zapotrzebowania na tlen.
- ⦿ Może wystąpić konieczność podania leków zwiotczających mięśnie, szczególnie w przypadku stosowania hipotermii terapeutycznej
- ⦿ Czy zawsze konieczna ? (częstsze zap. płuc)

RTG PO NZK - WSKAZANIA

- 1.) Zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej –
ocena położenia rurki dotchawiczej,
cewników w naczyniach centralnych,
obecności obrzęku płuc,
odma związana ze złamaniem żeber,
2.) Wymogi NFZ ?

DRESZCZE I DRGAWKI PO NZK

- ⦿ Zwiotczenie - czy stosować rutynowo ?
- ⦿ Drgawki /dreszcze: u 5-15% chorych po ROSC i 10-40% w śpiączce po NZK
- ↑ metabolizmu 3-4 x, uszkodzenie CSN
- ⦿ Czym kontrolować drgawki ? : thiopental ?
- ⦿ Klonazepam, propofol, fenytoina, beznodiazepiny, inne ?
- ⦿ **Osobny problem : w hipotermii terapeutycznej**

LECZENIE ZATOROWOŚCI PŁUCNEJ

- Teoretyczne powody zastosowania fibrynolizy - brak twardych dowodów zwiększenia przeżywalności
- Zalecany dłuższy czas resuscytacji = większa możliwość powikłań

WSPOMAGANIE KRAŻENIA

- Terapia płynowa - brak ewidentnych wskazań. Wydaje się być dobrze tolerowana, kiedy stosuje się hipotermię terapeutyczną nawet 30 ml/kg m.c.
- Aminy pesyjne
- IABP ?

WSPOMAGANIE KRAŻENIA

- Optymalizacja hemodynamiczna (płyny, leki inotropowe, IABP, reperfuzja)
- Używanie leków antyarytmicznych (Amiodaron, Lignokaina lub Beta-blokery)

KONTROLA TEMPERATURY (NEUROPROTEKCJA)

- **Hypertermia = gorsze rokowanie**
Hipotermia terapeutyczna = 32-34 st C
- ✓ hamuje apoptozę
- ✓ zmniejsza wskaźnik mózgowego metabolizmu tlenu (CMRO₂) o 6% /1°C
- ✓ hamuje uwalnianie aminokwasów pobudzających i powstawanie wolnych rodników
- ✓ blokuje wewnątrzkomórkowe konsekwencje ekspozycji na substancje toksyczne (wysokie stężenie jonów wapnia i glutaminianu)
- ✓ redukuje odpowiedź zapalną związaną z syndromem poresuscytacyjnym.

KONTROLA GLIKEMII PO ROSC

- Strategia leczenia hiperglikemii
 - 1) Poziom glikemii po ROSC powinien być utrzymywany ≤ 10 mmol/l (180 mg/dL)
 - 2) Należy unikać hipoglikemii
 - 3) Nie wskazane agresywne obniżanie do < 110 mg/dL, grozi hipoglikemią

STERYDY

- Brak wystarczających danych do odrzucenia lub zastosowania kortykosterydów u pacjentów po zatrzymaniu krążenia

OCENA ROKOWANIA PO NZK

- Markery biochemiczne (np. białko S 100, enolaza)
- Badania elektrofizjologiczne
- Badania obrazowe

NIE SĄ WIARYGODNE

- Hipotermia : nie pozwala na dotychczasowe sposoby oceny po 72 h

OCENA ROKOWANIA PO NZK

- 1.) Brak zarówno reakcji źrenic na światło, jak i odruchów rogówkowych w okresie ≥ 72 h = wiarygodny czynnik prognostyczny niepomyślnego wyniku
- 2.) Stwierdzenie braku odruchów przedsiolkowo-ocznych w okresie ≥ 24 godzin oraz odpowiedzi motorycznej ocenianej wg skali GCS równej lub niższej od 2 ≥ 72 h = mniej wiarygodne

POZYSKIWANIE NARZĄDÓW

- Skuteczne przeszczepianie narządów od pacjentów po śmierci sercowej (*cardiac death*)
- Pozyskiwanie organów od dawców z niebijącym sercem (*non-heart beating donors*)

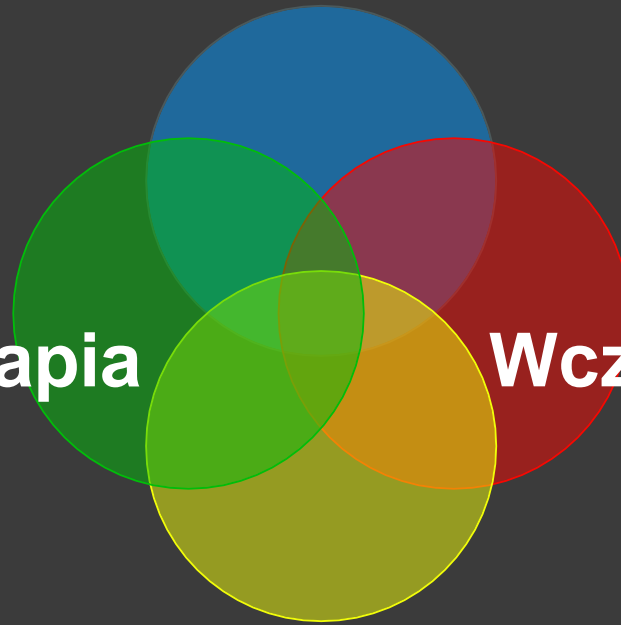


HIT: Hipotermia terapeutyczna

HQ IT
Intensywna terapia

PCI:
Wczesna reperfuzja

ICD : Leczenie przyczynowe



WNIOSKI

**STRATEGIA UZYSKANIA LEPSZEGO
EFEKTU LECZENIA :**

HYPOTERMIA TERAPEUTYCZNA,

WCZESNA REPERFUZJA WIEŃCOWA

„NORMALNA” OKSYGENACJA

„NORMALNA” WENTYLACJA : CO₂

OPTYMALIZACJA HEMODYNAMICZNA

KONTROLA GLIKEMII