



OCENA STANU KLINICZNEGO DZIECKA

mgr Marianna Pietrowicz
Pielęgniarka
Specjalista pielęgniarstwa
anestezjologicznego i intensywnej opieki

PLAN

- ETAPY LECZENIA NA INTENSYWNEJ TERAPII
- RÓŻNICE ANATOMICZNE MIĘDZY DZIECKIEM A DOROSŁYM
 - układ oddechowy
 - układ krążenia
 - układ nerwowy
 - układ moczowy
 - termoregulacja
- OCENA DZIECKA W STANIE ZAGROŻENIA ŻYCIA I WSTĘPNA OCENA NA IT



ETAPY LECZENIA NA INTENSYWNEJ TERAPII PEDIATRYCZNEJ

1. **ETAP**
przywrócenia czynności życiowych i wyrównania zaburzeń spowodowanych okresem niewydolności podstawowych czynności życiowych
2. **ETAP**
diagnostyczny - następuje po ustabilizowaniu pacjenta i wyrównaniu zaburzeń
3. **ETAP**
leczenia przyczynowego - następuje po ustaleniu przyczyny wywołującej stan zagrożenia życia

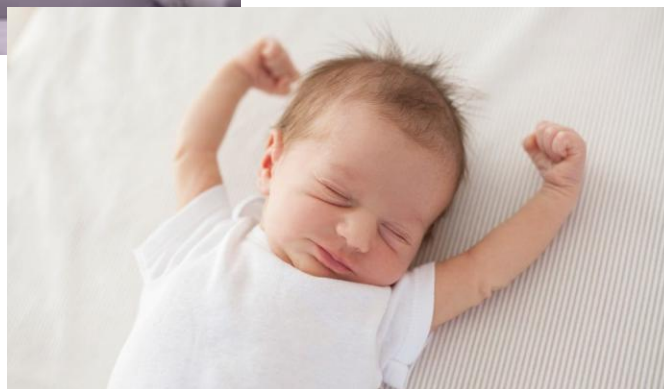


DZIECKO A DOROSŁY

**DZIECKO =
DOROSŁY**



ECKO ≠ DOROSŁY



UKŁAD ODDECHOWY

-ANATOMIA I FIZJOLOGIA

- długie i wąskie nozdrza
- duży język przesunięty do tyłu
- długa i wąska nagłośnia
- chrząstka pierścieniowata jest najwęższym miejscem dróg oddechowych
- przednia część krtani położona jest wyżej
- krótka tchawica, lewe oskrzele jest o przebiegu bardziej poziomym
- duża głowa
- podatność płuc i ścian klatki piersiowej jest większa
- główny mięsień oddechowy to przepona
- liczba pęcherzyków płucnych zwiększa się u niemowląt a ich rozmiar u dzieci starszych
- oskrzela mają mniej mięśni, więcej chrząstek i gruczołów



UKŁAD ODDECHOWY

-ANATOMIA I FIZJOLOGIA

- płytki oddech i szybszy
- słabo rozwinięte mięśnie międzyżebrowe
- niedojrzałość układu immunologicznego
- zmniejszona rezerwa tlenowa
- żebra są bardziej poziome
- zatrzymanie oddechu jest częstsze niż zatrzymanie krążenia



UKŁAD ODDECHOWY

- CZĘSTOŚĆ ODDECHÓW

WIEK	CZĘSTOŚĆ (ODDECHY/MINUTĘ)
< 1 rż	30-40
1-2 rż	25-35
2-5 rż	25-30
5-12 rż	20-25
>12 rż	15-20
Dorosły	12-15



UKŁAD ODDECHOWY

- *ISTOTNE PROBLEMY*

- Utrzymanie drożności dróg oddechowy - ważna pozycja głowy - neutralna
- Ryzyko intubacji do oskrzela
- Hipoksja szybko zmienia się w bradykardię i NZK
- Skłonność do bezdechów
- Zatkany nos = problem z oddechem
- Zmniejszenie ruchomości przepony = upośledzone oddychanie
- Podrażnienie krtani = skurcz, obrzęk



UKŁAD ODDECHOWY

- *ISTOTNE PROBLEMY*

Objawy zwiększonej pracy oddechowej u dzieci:

- Zwiększona częstość oddechów
- Wziąganie międzyżebrzy, podżebrzy
- Udział dodatkowych mięśni, wciąganie skrzydełek nosa, stękanie
- Pocenie się, niepokój
- Skóra szara, marmurkowa



BADANIE PRZEDMIOTOWE

częstość oddechów,

regularność oddechów,

symetryczność ruchów klatki piersiowej,

wysiętek oddechowy,

symetryczność szmerów oddechowych



BADANIE PRZEDMIOTOWE

występowanie szmerów patologicznych,

zabarwienie skóry i śluzówek,

stan świadomości,

czynności serca, ciśnienia tętniczego
oraz wypełnienia łożyska krążenia



BADANIA DODATKOWE

oznaczenie równowagi kwasowo-zasadowej krwi tętniczej,

badania radiologiczne

zdjęcie klatki piersiowej

badania kontrastowe oskrzeli lub przełyku

tomografia komputerowa

usg klatki piersiowej,

Bronchofiberoskopia

morfologia krwi obwodowej,

białko C-reaktywne,

OB,

poziom prokalcytoniny,

posiewy (aspirat z tchawicy)



MONITOROWANIE

czynność pracy serca

częstość oddechów

pomiar ciśnienia tętniczego

Pulsoksymetria



POSTĘPOWANIE

Badanie przedmiotowe

Udrożnienie dróg oddechowych

wykonanie gazometrii

Pulsoksymetr

Podaż 100% przez maskę

Uzyskanie dostępu naczyniowego

Brak poprawy gazometrycznej i klinicznej => intubacja i oddech zastępczy

RTG klatki piersiowej – ocena położenia rurki intubacyjnej,
wykluczenie odmy, niedodmy



UKŁAD KRAŻENIA

- *ANATOMIA I FIZJOLOGIA*

- Pojemność minutowa zależy od częstości rytmu
- Obecność przetrwałego otworu owalnego i przewodu tętniczego (zamknięcie do 48 h po porodzie)
- Bradykardia to objaw wyczerpania



UKŁAD KRAŻENIA

- *ISTOTNE PROBLEMY*

- Hipotensja to objaw preterminalny
- TACHYKARDIA -zarówno objaw niepokoju, gorączki czy bólu jest to też główny mechanizm kompensacyjny ustroju w przypadku wzwiększonego zapotrzebowania na tlen i/lub obniżonej perfuzji tkankowej
- BRADYKARDIA – wyczerpanie możliwości kompensacyjnych, ale także objaw wklinowania po urazach OUN, obecna przy wychłodzeniu, zatruciu, nadmiernej sedacji



BADANIE PRZEDMIOTOWE

- Częstość akcji serca
- Tętno - napięcie, różnica na tętnicach obwodowych i centralnych
- Powrót włósniczkowy ($\leq 2s$)
- Ciśnienie krwi nieinwazyjne
- Ucieplenie kończyn



BADANIA DODATKOWE

oznaczenie równowagi kwasowo-zasadowej krwi tętniczej,

Oznaczenie stężenia elektrolitów

EKG

ECHO serca

morfologia krwi obwodowej,



POSTĘPOWANIE

- Monitorowanie pulsoksymetrii, zapisu EKG, pomiar ciśnienia tętniczego, temperatury ciała
- Uzyskanie dostępu naczyniowego
- Podaż bolusów płynowych (10 ml/kg krystaloidu, można powtórzyć 3 krotnie, po każdym ocena chorego)



UKŁAD NERWOWY

-ANATOMIA I FIZJOLOGIA

- U noworodka i niemowlęcia względnie większy mózg
- Większa część pojemności minutowej kierowana w stronę OUN
- W ciągu pierwszych 2 lat życia zwiększa się mielinizacja
- Mała grubość otoczki mielinowej powoduje wolniejsze przewodnictwo nerwowe
- Niewykształcona bariera krew mózg
- Niedojrzałość połączeń nerwowo-mięśniowych zwiększa wrażliwość na środki zwiotczające niedepolaryzujące i powoduje względną oporność na środki depolaryzujące



UKŁAD MOCZOWY I GOSPODARKA PŁYNAMI

U noworodków i małych dzieci zawartość wody
jest większa niż u dorosłych.

Noworodki i małe dzieci mają ograniczoną zdolność do zagęszczania
moczu czy zatrzymywania wody.

Brak podaży odpowiedniej ilości płynów powoduje szybko
odwodnienie, utratę elektrolitów.

Nadmiar podaży płynów szybko powoduje przewodnienie, obrzęki,
nadmiar sodu.



UKŁAD MOCZOWY I GOSPODARKA PŁYNAMI

WIEK	WYDALANIE MOCZU (ML/KG/H)
1-4 dni	0,3-0,7
4-7 dni	1-2,7
>7 dni do 2 lat	3
2-5lat	2
>5lat	1



DAWKOWANIE LEKÓW

Noworodki i dzieci inaczej reagują na podawane leki niż dorośli.
Dawkowanie u dzieci opiera się na obliczeniu dawki w przeliczeniu
na masę lub powierzchnię ciała.

Podaż niektórych leków jest zależna od wieku pacjenta.



OCENA DZIECKA
W STANIE ZAGROŻENIA ŻYCIA
I WSTĘPNA OCENA NA OIT



Ocena stanu dziecka, zwłaszcza małego może być utrudniona:

- Wystraszone lub bardzo małe dziecko nie powie co mu jest
- Trudność w zbadaniu
- Utrudniona ocena parametrów.

**Niezwłoczne rozpoznanie objawów zagrożenia życia
może decydować o zdrowiu i życiu pacjenta.**



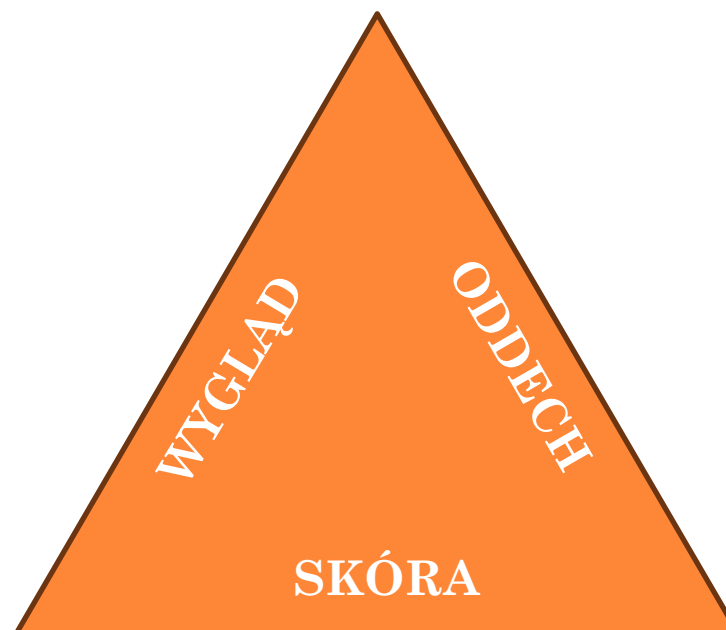
W celu uproszczenia i obiektywnej, szybkiej oceny klinicznej wyłapania stanów zagrożenia życia oraz ustalenia ścieżki postępowania ratunkowego określono zasady (PLS – Pediatric Life Support).

Zgodnie z nimi ocena i postępowanie ratunkowe to trzy etapy zwane krokami.



KROK 1 : TRÓJKĄT OCENY PEDIATRYCZNEJ

- Napięcie mięśniowe
- Reakcja na bodźce
- Możliwość uspokojenia
- Kontakt wzrokowy
- Rozmawia? Płacze?



- Ruch skrzydełek nosa
- Wciąganie przestrzeni międzyżebrowych
- Nieprawidłowe dźwięki
- Przymusowa pozycja
- Przyspieszony oddech

- Skóra chłodna, blada, marmurkowa
- Wydłużony powrót włósczkowy
- Słabo napięte tętno



KROK 2: OCENA WSTĘPNA

Postępowanie na tym etapie polega na badaniu funkcji życiowych wg protokołu **ABCDE**.

A – ocena i zabezpieczenie dróg oddechowych

B – ocena i zabezpieczenie oddechu

C – ocena i zabezpieczenie krążenia

D – ocena stanu neurologicznego

E - pełne badanie lekarskie



KROK 3: OCENA WTÓRNA

Jeśli zabezpieczone są podstawowe funkcje życiowe:

- Dokładna analiza : historii choroby i wcześniejszego wywiadu
- Szczegółowe zbadanie chorego "od stóp do głów"
- Monitorowanie czynności życiowych chorego:
EKG, pulsoksymetria, ciśnienie tętnicze krwi, stan neurologiczny,
poziom glukozy we krwi

**OCENA WSTĘPNA DZIECKA MUSI PRZEBIEGAĆ
RÓWNOLEGLE
Z DZIAŁANAMI RATOWNICZYMI**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

