

Resuscytacja noworodka – zmiany w wytycznych ERC 2015

Karolina Chojnacka
Klinika Zakażeń Noworodka
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu



Europejska Rada Resuscytacji



**EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL**

- organizacja zajmująca się opracowywaniem jak najskuteczniejszych i najbardziej praktycznych zasad udzielania pierwszej pomocy oraz zaawansowanych zabiegów reanimacyjnych.
- powstała w 1988 r. i skupia przedstawicieli różnych gałęzi medycyny.
- wytyczne ERC są oparte dowodach naukowych EBM (od ang. **evidence-based medicine**)





Międzyzdroje 07.06.2017

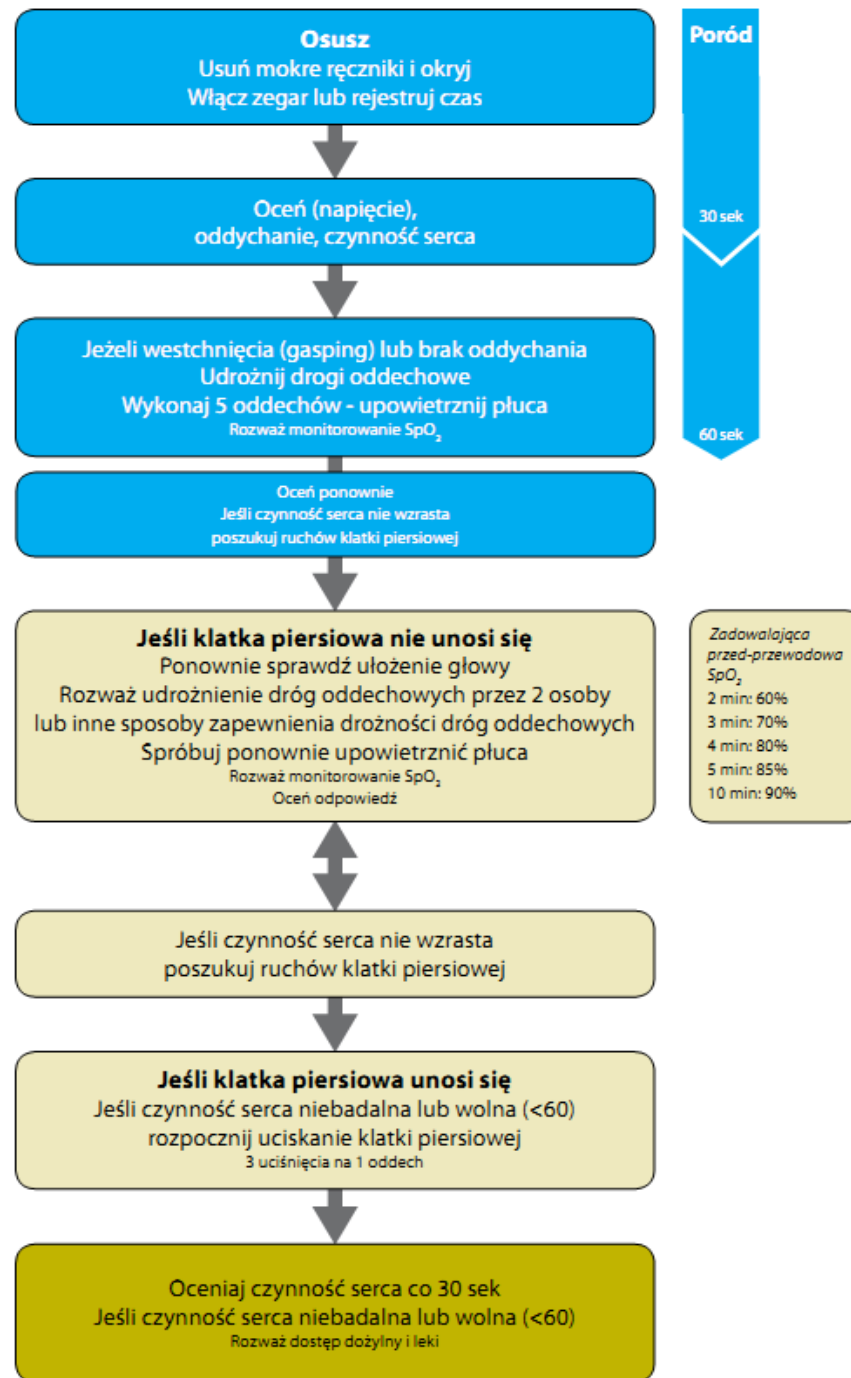
Wypożyczenie



Wspomaganie okresu adaptacji

- Noworodek po urodzeniu, rzadko wymaga „resuscytacji” (1%), ale czasami potrzebuje medycznej pomocy w trakcie okresu adaptacji (10%).
- Termin „**wspomaganie okresu adaptacji**” został wprowadzony, by lepiej odróżnić działania mające na celu przywrócenie czynności niezbędnych do życia narządów (resuscytację), od pomocy w adaptacji.

DO ROZWAŻENIA NA KAŻDYM ETAPIE: CZY POTRZEBUJESZ POMOCY?



Klemowanie pępowiny

- obecnie zaleca się co najmniej 30 sekundowe opóźnienie w zaklemowaniu pępowiny u noworodków w dobrym stanie ogólnym zarówno donoszonych, jak i urodzonych przedwcześnie.
- Jak dotąd nie ma wystarczających dowodów, by zalecać konkretny czas zaklemowania pępowiny u noworodków, które wymagają resuscytacji bezpośrednio po urodzeniu.

Opóźnione odpępnienie

- Korzyści:
 - mniej krwawień dokomorowych
 - wyższe ciśnienie i objętość krwi
 - mniejsza liczba transfuzji krwi
 - mniejsze ryzyko NEC

Ryzyko:

- częściej konieczność fototerapii

Cord milking

- NIE zaleca się rutynowego stosowania milkingu u noworodków < 28 t.c, ponieważ nie ma wystarczających dowodów na skuteczność tej procedury
- może być stosowany w badaniach klinicznych

Nie ma dowodów na poprawę rozwoju u dzieci

Wstępne działania

- Włącz zegar- ułatwia obiektywną ocenę czasu trwania resuscytacji
- Osusz dziecko – ciepłe pieluszki
- Oceń: Napięcie

Kolor

Oddychanie

Częstość serca



Czy potrzebujesz pomocy?

Jak ocenić częstość pracy serca?

Stetoskop -najlepszym sposobem oceny częstości pracy serca jest osłuchiwanie okolicy koniuszka za pomocą stetoskopu.

Tętnienie pępowiny jest wiarygodnym objawem tylko wówczas, gdy częstość pracy serca jest wyższa niż 100 uderzeń na minutę

U dzieci wymagających resuscytacji i/lub ciągłego wspomagania wentylacji dokładna ocena częstości pracy serca może być uzyskana za pomocą **pulsoksymetru,**
od 2015 EKG

EKG - 2015

- W pierwszych 3 minutach życia EKG jest metodą najlepiej oceniającą czynność serca

Accuracy of clinical assessment of infant heart rate in the delivery room
Resuscitation, Volume 71, Issue 3, Pages 319-321

C. Omar F. Kamlin, Colm P.F. O'Donnell, Neil J Everest, Peter G Davis, Colin J Morley

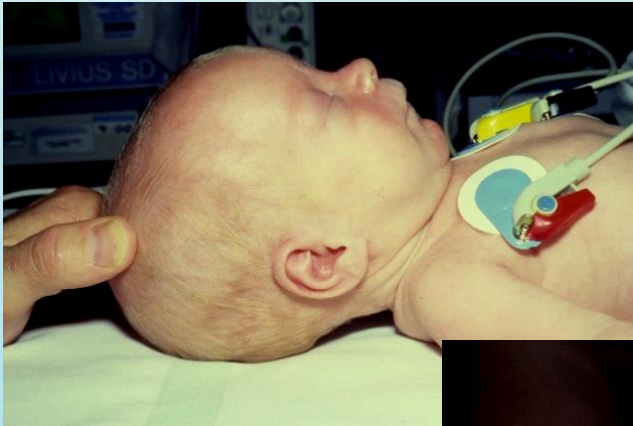
J.Wyllie et al. /*Resuscitation* 95 (2015) e169–e201 e197 21. Katheria A, Rich W, Finer N. Electrocardiogram provides a continuous heart rate faster than oximetry during neonatal resuscitation. *Pediatrics* 2012;130:e1177–81

- Pytania:

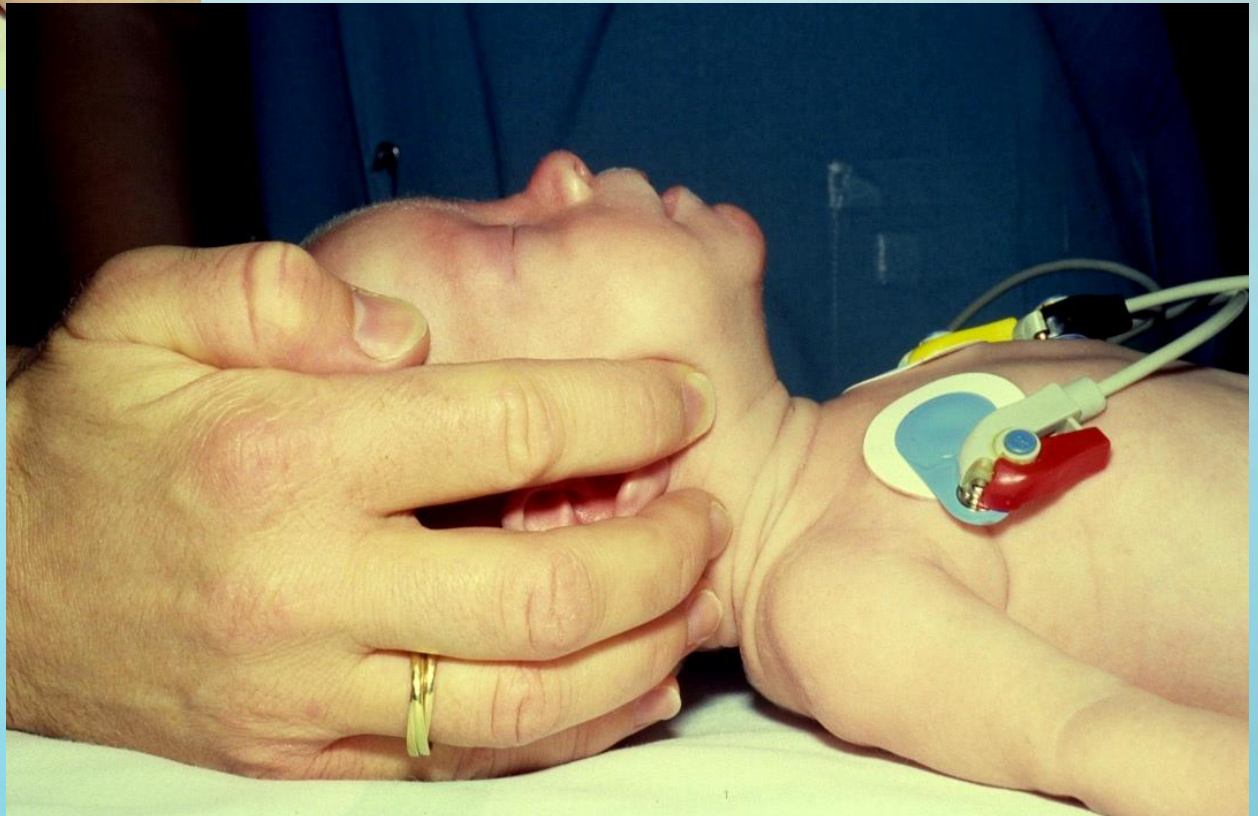
-jaki wpływ ta interwencja będzie miała na dalszy rozwój noworodków?

-jak szybko i bezpiecznie założyć elektrody

Drogi oddechowe



Utrzymaj
głowę w
pozycji
neutralnej



U nieprzytomnych noworodków
niedrożność dróg oddechowych wynika
z utraty napięcia mięśni gardła
nie z obecności ciała obcego w drogach oddechowych

W związku z tym

- ułożenie a nie odsysanie

Zastosuj dopasowaną maskę



Oddechy rozprężające

Pięć długich oddechów,
Każdy trwający przez 2 - 3 sekundy
z ciśnieniem 30 cm słupa wody

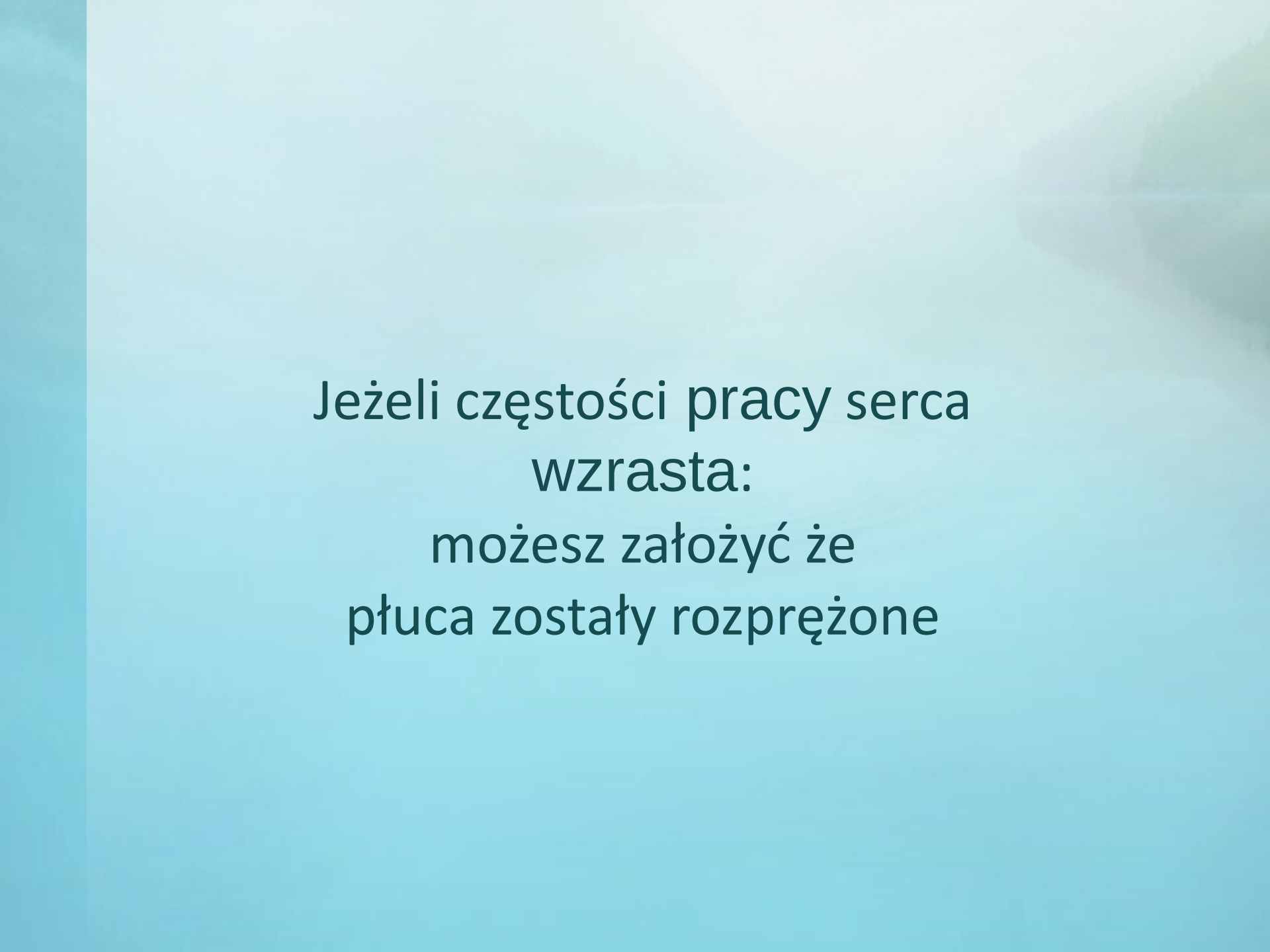
Jeżeli oddechy rozprężające są skuteczne to:
czynność serca przyspieszy i klatka piersiowa będzie się unosiła

Wykonaj oddechy rozprężające następnie

Oceń ponownie

Czego się spodziewasz?

Przyspieszenia CZĘSTOŚCI SERCA

A background image of a misty, mountainous landscape with a body of water in the foreground. The mountains are covered in green vegetation and are partially obscured by white fog or low clouds. The water is calm, reflecting the surrounding scenery. The overall tone is serene and atmospheric.

Jeżeli częstości pracy serca
wzrasta:
możesz założyć że
płuca zostały rozprężone

Jeżeli nie stwierdza się przyśpieszenia
pracy serca

na oddechy rozprężające wówczas:

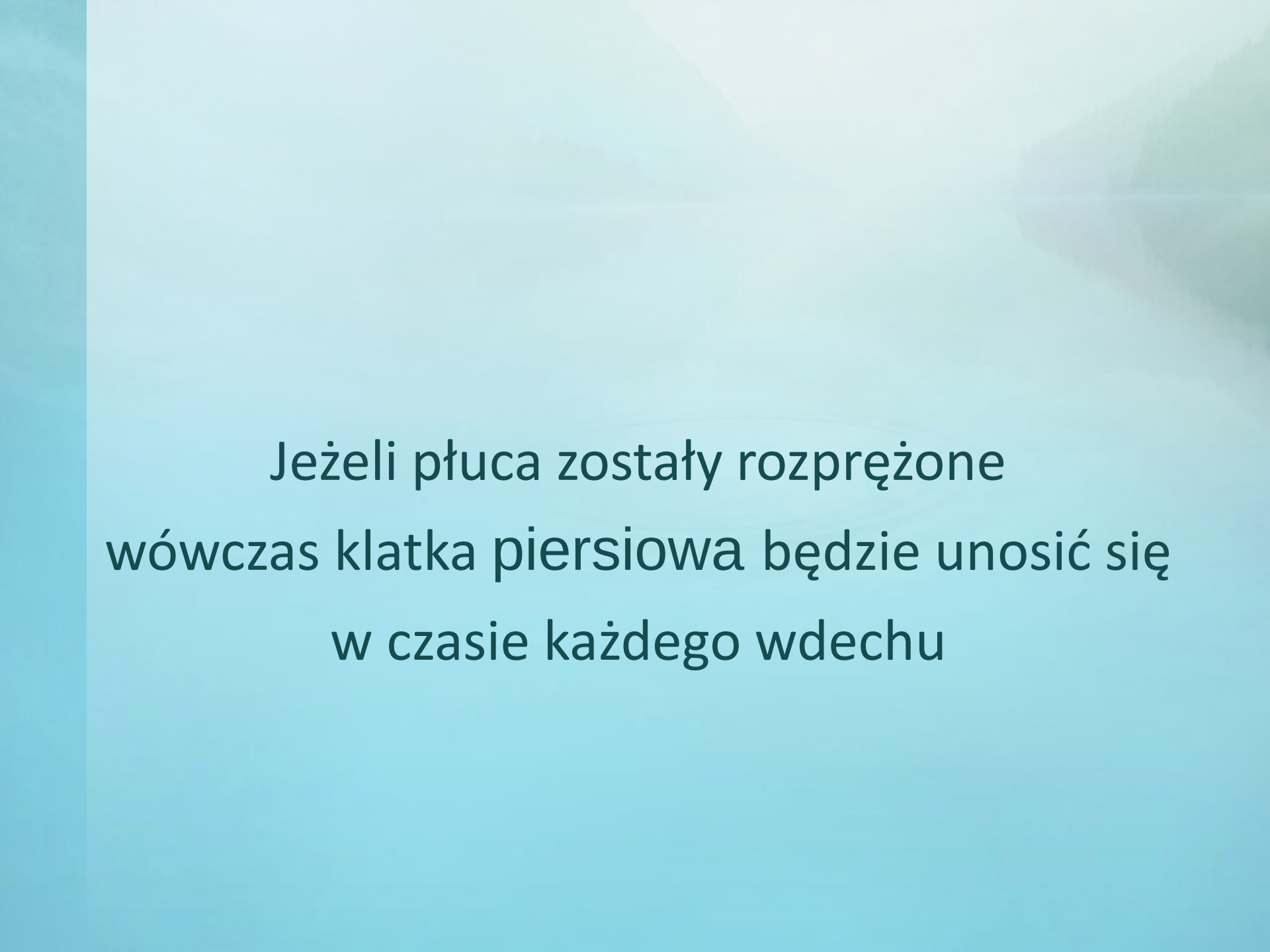
albo

nie rozprężyłeś płuc

lub

serce potrzebuje pomocy by odpowiedzieć

Jak ocenić, która sytuacja ma miejsce?

A background image of a misty, mountainous landscape with a body of water in the foreground. The mountains are covered in dense green forest and are partially obscured by a thick layer of white fog or low clouds. The water in the foreground is calm, reflecting the surrounding scenery. The overall tone is serene and atmospheric.

Jeżeli płuca zostały rozprężone
wówczas klatka piersiowa będzie unosić się
w czasie każdego wdechu

Jeżeli klatka piersiowa nie porusza się
płuca nie zostały rozprężone
Sprawdź A i B

- Wybór alternatywnych metod udrażniania dróg oddechowych:
 - odśluzowanie pod kontrolą wzroku
 - założenie rurki ustno-gardłowej
 - manewr luksacji żuchwy

Odśluzowywanie

- odsysanie należy zastosować tylko wówczas, gdy drogi oddechowe są niedrożne z powodu zalegającej: **smółki, skrzepu krwi, gęstego, lepkiego śluzu lub mazi płodowej**
- Zbyt intensywne odsysanie gardła może spowodować opóźnienie w rozpoczęciu samodzielnego oddychania, być przyczyną skurczu krtani i wywołać odruchową bradykardię poprzez stymulację nerwu błędnego

Częstość pracy serca wzrosła
i teraz jest powyżej 100...

ale dziecko nie oddycha

Wentyluj ~ 30 oddechów na minutę,
aż dziecko zacznie prawidłowo oddychać

nCPAP

Wspomaganie oddychania u wcześniaków oddychających spontanicznie, ale niewydolnie można początkowo prowadzić stosując CPAP, a niekoniecznie intubując.

Zalecany poziom PEEP to 5 cm H₂O (utrzymano zalecenia z 2010) – chroni przed uszkodzeniem płuc, poprawia podatność i wymianę gazową

Co jeśli

... klatka piersiowa unosi się,
ale częstość serca jest wciąż wolna

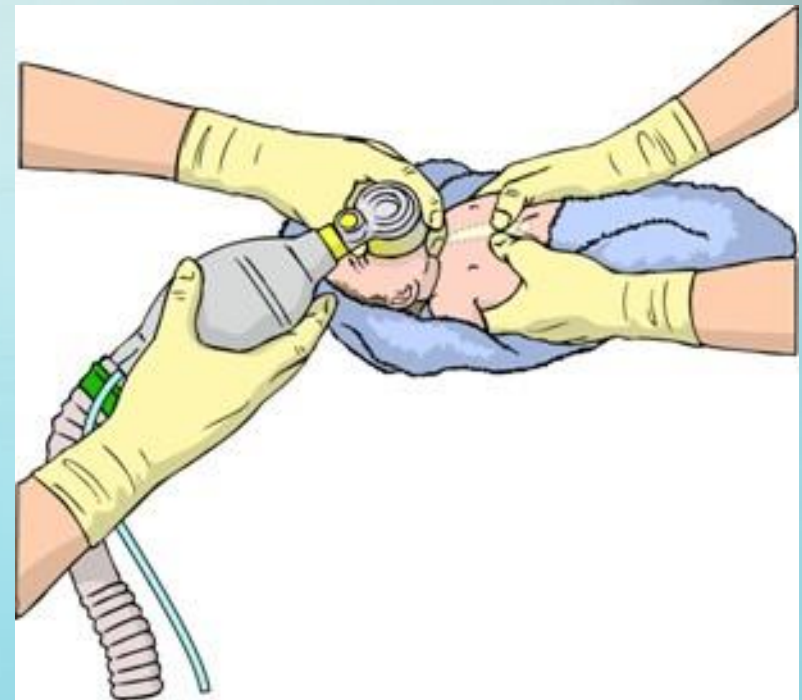
Rozważ uciskanie klatki piersiowej
...jeżeli rozprężyłeś płuca

Uciskanie klatki piersiowej 3:1

Chcesz przemieścić
utlenowaną krew
z płuc do tętnic
wieńcowych

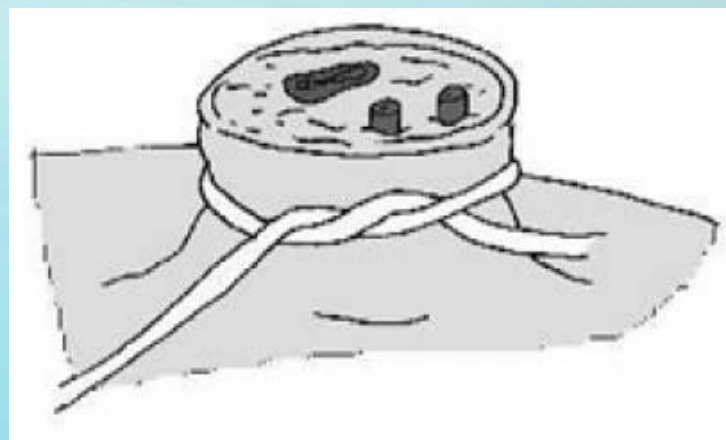
To niedaleko i nie zajmie
dużo czasu

Rozważ dodatkowy tlen



Rozważ leki

- **W**odorowęglan sodu (NaHCO_3)
- **A**drenalina
- **D**extroza (glukoza)
- (płyyny wypełniające
łożysko naczyniowe -
rzadko)



Temperatura

- temperatura nowo narodzonych dzieci, nieurodzonych w zamartwicy powinna być utrzymana w granicach $36,5-37,5^{\circ}\text{C}$.
- Dbłość o utrzymanie prawidłowej temperatury przez cały okres stabilizacji noworodka

THE NURSING

THE FEEDING AND HYGIENE OF
PREMATURE & FULL-TERM INFANTS

BY

PIERRE BUDIN

PROFESSOR OF OBSTETRICS, UNIVERSITY OF PARIS; DIRECTOR OF THE
CLINIQUE TARNIER; MEMBER OF THE ACADEMY OF MEDICINE

Authorised Translation

BY

WILLIAM J. MALONEY, M.B., Ch.B.

FELLOW OF THE OBSTETRICAL SOCIETY OF EDINBURGH; ETTLES SCHOLAR,
HOULDSWORTH RESEARCH SCHOLAR, ETC.

WITH AN INTRODUCTION BY

SIR ALEXANDER R. SIMPSON, M.D., LL.D., D.Sc.

EMERITUS PROFESSOR OF MIDWIFERY AND DISEASES OF WOMEN AND CHILDREN,
UNIVERSITY OF EDINBURGH

ONE HUNDRED AND ELEVEN DIAGRAMS IN COLOUR
AND OTHER ILLUSTRATIONS

LONDON

THE CAXTON PUBLISHING COMPANY

Clun House

SURREY STREET, STRAND, W.C.

1907

- Znaczenie utrzymania prawidłowej temperatury jest podkreślane i istotne ze względu na związek ze śmiertelnością i chorobowością.

Jak zminimalizować utratę ciepła?

- Noworodki donoszone, w dobrym stanie:
 - wytarcie i owinięcie noworodka ciepłymi koczkami
 - kontakt skóra do skóry
- Noworodki przedwcześnie urodzone <32 t.c:
 - wymagają złożonych interwencji zarówno bezpośrednio po urodzeniu, jak i podczas przyjmowania do oddziału i w okresie stabilizacji.

Jak zminimalizować utratę ciepła?

- Bezpośrednio po porodzie, bez wycierania umieścić noworodka w worku foliowym pod promiennikiem ciepła
- Temp. na sali porodowej 26 st C
- stosowanie ogrzanych, nawilżonych gazów oddechowych,
- zastosowaniem podgrzewanego materaca.



Temperatura

- Temperatura noworodka przy przyjęciu do oddziału powinna być oceniana jako czynnik rokowniczy oraz jako wskaźnik jakości opieki.

Smółka

- w przypadku obecności smółki intubacja dotchawicza nie powinna być wykonywana rutynowo. Należy ją przeprowadzać wyłącznie przy podejrzeniu niedrożności na poziomie tchawicy.
- U nieoddychających lub niewydolnie oddychających noworodków nacisk kładzie się na rozpoczęcie wentylacji w ciągu pierwszej minuty życia i nie powinno się jej opóźniać.

Powietrze/tlen

- wspomaganie oddychania u noworodków **donoszonych** należy rozpoczynać stosując **powietrze**.
- U noworodków urodzonych **przedwcześnie** początkowo należy **stosować powietrze lub tlen w niskim stężeniu (do 30%)**.
- Jeśli mimo skutecznej wentylacji oksigenacja (najlepiej oceniana za pomocą pulsoksymetru) pozostaje nieakceptowalnie niska, należy rozważyć zastosowanie tlenu w wyższym stężeniu.

Tlen

- Od 2000 r. potwierdzono, że tlen może być toksyczny dla niedojrzałych płuc

100% saturacji w pierwszych minutach życia ŻLE

- Zadowalająca przed-przewodowa saturacja SpO₂:

2 min : 60 %

3 min : 70 %

4 min : 80 %

5 min : 85 %

10 min : > 90%

Podsumowanie

Osusz i przykryj noworodka

Oceń sytuację

Drogi oddechowe

Oddychanie

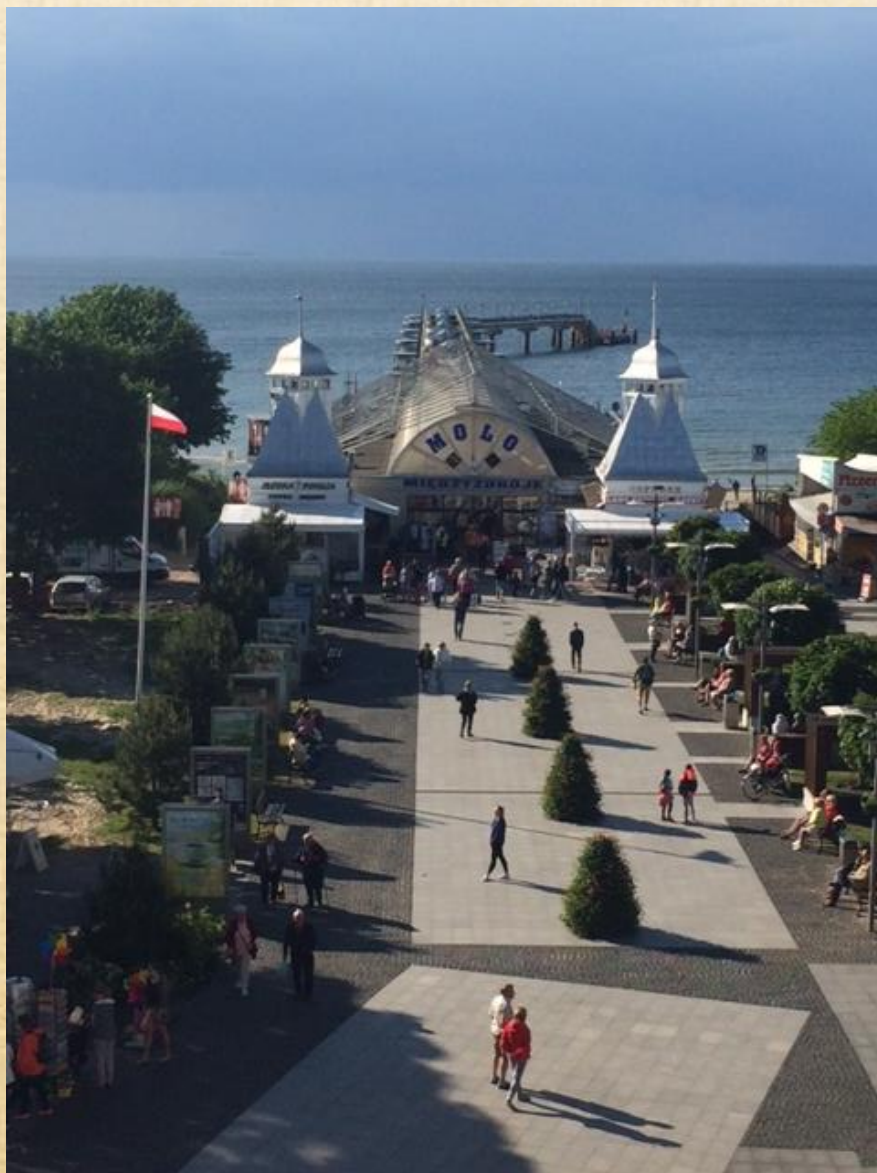
Oddechy rozprężające

Uciskanie klatki piersiowej

(Leki)

Podsumowanie

- Termin - wsparcie w adaptacji
- dbałość o utrzymanie optymalnej temperatury
- ocena czynności serca przy pomocy EKG
- w przypadku obecności smółki intubacja dotchawicza nie powinna być wykonywana rutynowo
- wspomaganie oddychania u wcześniaków oddychających spontanicznie stosując CPAP



Dziękuję za
uwagę

Międzyzdroje 07.06.2017