

# Pielęgnacja noworodka w stanach zagrożenia życia



WYKŁ. M. KLECZEWSKA



1. Pielęgnacja noworodka z zaburzeniami w zakresie OUN
  - a. Dzieci z grupy ryzyka zaburzeń OUN
    - Encefalopatii niedokrwienno- niedotlenieniowej
    - Krwawień dokomorowych i śródczaszkowych
    - Leukomalacji okołokomorowej
    - Wrodzonych wad OUN



## b. Udział pielęgniarki w badaniu neurologicznym

- Ocena napięcia mięśniowego, zachowania i reakcji ruchowych
- Różnicowanie drżeń i drgawek
- Rodzaje skal stosowanych w badaniu neurologicznym( Sarnatów, Thompsona)



### c. Udział pielęgniarki w diagnostyce OUN

- Badanie USG
- Ocena w skalach neurologicznych
- Przygotowanie dziecka i sprzętu do badań diagnostycznych , badań dodatkowych i obrazowych OUN

### d. Kwalifikacja i przygotowanie noworodka do hipotermii



## 2. Pielęgnowanie noworodka z zaburzeniami metabolicznymi

### a. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej

- **Hipoglikemia**- stężenie glukozy we krwi włośniczkowej  $<$  lub  $=$  40 mg/dl w pierwszej dobie życia lub  $\leq$  45 mg/dl w kolejnych dobach życia.
- Objawy: najczęściej brak lub drgawki, zblednięcie, poty, drżenia mięśniowe, sinica , bezdechy, niewydolność krążenia, brak odruchu Moro, śpiączka



-Hipoglikemia- diagnostyka:

Podejrzanie na podstawie badania podmiotowego (wywiad matczyny), ocena czy noworodek należy do grupy ryzyka ( matka chora na cukrzycę , dzieci z SGA, urodzone przedwcześnie), oznaczenie poziomu glukozy we krwi noworodka.

Różnicowanie – z zapaleniem opon m- rdzeniowych, niedotlenieniem, krwawieniami do OUN, hipokalcemią, hipomagnezemią, sepsą.



- Hipoglikemia- leczenie
- Karmienie
- Glukoza dożylna ( pompa infuzyjna, glukoza 10% w dawce 5mg/kg/min z szybkością 3ml/kg/h)
- Hydrokortyzon
- Glukagon
- Epinefryna
- Diazoksyd



- **Hiperglikemia** – stężenie glukozy  $> 125\text{mg/dl}$  we krwi pełnej lub  $>150\text{mg/dl}$  w osoczu.
- Czynniki ryzyka: masa ciała poniżej 1500 g, SGA, niska punktacja w skali Apgar, transfuzja wymienna, objawy sepsy, po zabiegach operacyjnych, wsparcie oddechowe
- Objawy : może przebiegać bezobjawowo lub brak przyrostu masy ciała, spadek masy ciała, odwodnienie, gorączka diureza osmotyczna





- Hiperglikemia – rozpoznanie na podstawie oznaczania glikemii.
- Różnicowanie: zakażenia OUN, uszkodzenia OUN
- Leczenie: w zależności od stężenia- ograniczenie podaży glukozy, jednorazowe podanie insuliny w dawce 0,02- 0,05j./kg.



b. Zaburzenia jonowe jako przyczyny drgawek u noworodka:

- Hipo-, hipernatremia
- Hipo-, hiperfosfatemia
- Hipo-, hiperkalcemia
- Hipo-, hipermagnezemia



c. **Hipotyreoza** noworodków, niedoczynność tarczycy. Wrodzoną niedoczynność tarczycy (WNT) rozpoznaje się, gdy zaburzenia układu podwzgórze-przysadka- tarczyca wystąpiły w okresie płodowym. Może mieć charakter trwały lub przejściowy. Częstość występowania w Europie : 1: 3000 do 1: 4000 urodzeń.



- Hipotyreoza- przyczyny:
  - Dysgenezja tarczycy
  - Dyshormonogeneza- wrodzone zaburzenie biosyntezy hormonów tarczycy, schorzenie dziedziczone recesywnie
  - Oporność tkanek obwodowych na działanie hormonów tarczycy
  - Niedoczynność tarczycy podwzgórzowo- przysadkowa, wynika z obecności wad rozwojowych w obrębie tych struktur lub ich uszkodzenia
  - Przejściowa niedoczynność tarczycy- najczęściej z powodu niedoboru lub nadmiaru podaży w ciąży



- Hipotyreoza- objawy:
  - Słabe ruchy płodu
  - Wielowodzie
  - Przedłużona żółtaczka
  - Sucha, marmurkowa skóra
  - Przepuklina pępkowa
  - Niechęć do ssania
  - Zaparcia
  - Chrapliwy płacz
  - Powiększenie języka
  - Zmiany w układzie kostnym
  - Zmiany w CUN



- Hipotyreoza- leczenie:
    - Polega na doustnej podaży soli sodowej L- tyroksyny. Monitorowanie leczenia polega na kontroli rozwoju fizycznego dziecka i kontroli poziomu hormonów FT<sub>4</sub>, TSH, ewentualnie T<sub>4</sub> co 3 miesiące do 2 roku życia dziecka.
- ( Hipotyreoza- Badanie Przesiewowe Noworodków- Zakład Badań Przesiewowych i diagnostyki metabolicznej)



- **Hipertyreoza-** nadczynność tarczycy u noworodka. Najczęściej spowodowana jest chorobą Gravesa- Basedova u matki. Autoimmunologiczne przeciwciała przechodzą przez łożysko i stymulują tarczycę płodu. Jest to groźna choroba dla dziecka, która u 10- 15% wywołuje śmierć.



- Hipertyreoza- objawy:
  - Problemy z karmieniem
  - Wysokie ciśnienie krwi
  - Wylupiate oczy
  - Mała głowa
  - Tachykardia
  - Wymioty
  - Biegunka
  - Możliwe problemy ze wzrostem
  - Przy ciężkiej postaci- niedorozwój intelektualny
  - Nadpobudliwość
  - kraniosynostoza





- Hipertyreoza- diagnostyka
- Badanie krwi TSH
- Test wychwytu tarczycy
- RTG kości
- Test stymulacji TRH- pozwala wykryć niski poziom TSH
- Poziom przeciwciał pobudzających tarczycę



- Hipertyreoza- leczenie.
  - Polega na spowolnieniu wytwarzania hormonów przez tarczycę, terapia zwykle konieczna do czasu, aż przeciwciała matki znikną z krwi noworodka
  - Terapia skojarzona z roztworami jodu
- (WP parenting „Nadczynność tarczycy u niemowląt”



- **Bloki metaboliczne-** są wynikiem dziedziczenia lub spontanicznej mutacji genów. Nieprawidłowy przebieg metabolizmu prowadzi do wadliwego przetwarzania bądź przechowywania węglowodanów, kwasów tłuszczowych i białek.



- Stany, w których należy podejrzewać WWM:
  - a. Obciążony wywiad rodzinny
    - Rodzice są spoktewnieni
    - Rodzina pochodzi ze specyficznego grupy etnicznej
    - WWM występowało w rodzinie
    - Zgony noworodków w rodzinie z nieustalonych przyczyn



b. Cięża powikłana:

- Nieimmunologiczny obrzęk płodu
- Zespół HELLP
- Ostre ciążowe stłuszczenie wątroby u matki

c. Cechy dysmorfii

d. Drgawki

e. Hipotonia mięśniowa

f. Zaburzenia układu krążenia

- Niewydolność serca z kardiomiopatią u dziecka
- Zaburzenia rytmu



- **Bloki metaboliczne-** najważniejsze fakty:
  - Rozwój płodu może być prawidłowy, toksyczne metabolity przetwarza matka
  - Brak niepokojących objawów do pierwszego karmienia
  - Poszczególne zaburzenia mają inną etiologię, epidemiologię i objawy kliniczne
  - W okresie noworodkowym- gdy występują objawy, oznacza to, że występuje całkowity brak lub zablokowanie ścieżek metabolicznych
  - Dostępne badania przesiewowe obejmują tylko nieliczne z tysięcy możliwych rodzajów zaburzeń ( kiedy badanie fałszywie ujemne?)
  - Różnicowanie posocznicy , bez czynników ryzyka z WBM
  - 50% bloków ujawnia się w wieku dojrzałym



- Bloki metaboliczne- objawy kliniczne:
  - Nagłe pogorszenie stanu klinicznego u zdrowego noworodka
  - Wypadanie włosów, włosy dziwnie kręcone
  - Przykry zapach moczu lub potu
  - Drgawki, obniżone napięcie
  - Zaburzenia czynności serca, kardiomiopatia, obniżona perfuzja skóry



- Bloki metaboliczne- objawy c.d.
- Powiększenie nerek
- Zaburzenia termoregulacji
- Żółtaczka, zaćma, retinopatia barwnikowa, wiśniowa plamka na dnie oka
- Niechęć do jedzenia, wymioty, powiększenie wątroby i śledziony
- Brak przyrostu masy ciała
- Zmniejszona pigmentacja skóry





- Bloki metaboliczne- diagnostyka.

Badania przesiewowe.

Badania dodatkowe:

- Morfologia z wzorem odsetkowym krwinek białych
- Gazometria i elektrolity
- Glikemia
- Amoniak w surowicy
- Poziom mleczanów w surowicy
- Próby wątrobowe
- Ketony w moczu
- Substancje redukujące w moczu



- Bloki metaboliczne- leczenie
- W większości przypadków leczenie musi być wdrożone bez postawienia szczegółowego rozpoznania
- Postępowanie w początkowej fazie leczenia- zatrzymanie wytwarzania toksyn, zatrzymanie katabolizmu, usuwanie toksyn
- Kofaktory- substancje niezbędne do właściwego funkcjonowania enzymów. Należą do nich- witaminy, pierwiastki śladowe( wit. z grupy B, kwas foliowy, karnityna, biotyna)



d. **Galaktozemia**- uwarunkowana genetycznie, rzadka choroba metaboliczna zaliczana do zaburzeń węglowodanów. Organizm jest niezdolny do metabolizmu galaktozy.

(1: 40000 urodzeń)



- Galaktozemia- objawy:
  - Występują po wprowadzeniu karmienia
  - Wymioty
  - Powiększenie wątroby
  - Skaza krwotoczna
  - Uszkodzenie CUN
  - Letarg
  - Zaćma
  - Zaburzenia funkcji cewek nerkowych
  - Większa podatność na posocznice



- Galaktozemia- diagnostyka
- badania przesiewowe, których wynik zazwyczaj poprzedzony jest wystąpieniem objawów klinicznych
- Badania molekularne i enzymatyczne krwi- gen GALT



e. Pielęgnacja noworodka z zaburzeniami endokrynologicznymi i metabolicznymi, udział w badaniach diagnostycznych i profilaktyczno-leczniczych.



- Galaktozemia- leczenie.

Polega na wyeliminowaniu z diety galaktozy i laktozy.

**Galaktozemia jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do karmienia pokarmem kobiecym.**

( galaktoza jest głównym węglowodanem mleka ludzkiego)



d. **Fenyloketonuria ( PKU)**- rzadka choroba metaboliczna, uwarunkowana genetycznie, anomalia genu kodującego hydroksylazę fenyloalaninową. Występuje 1: 10 000 urodzeń.

W efekcie bloku dochodzi do kumulowania się w organizmie nadmiaru fenyloalaniny i niedoboru tyrozyny.





- Fenyloketonuria- objawy.

Nie daje objawów u noworodka, ale nieleczona prowadzi do ciężkiego uszkodzenia mózgu.

- Zaburzenia zachowania i rozwoju motorycznego
- Padaczka
- Mysi zapach
- Wysypki



- Fenyloketonuria- diagnostyka i leczenie.  
Kluczowe znaczenie mają wyniki testów przesiewowych.  
Leczenie polega na wdrożeniu diety- nie podajemy mleka kobiecego i preparatów mlekozastępczych.



### 3. Pielęgnowanie noworodka z chorobą infekcyjną

#### a. Odporność noworodka:

- Niedojrzały układ odpornościowy
- Noworodki początkowo odporne są na niektóre patogeny dzięki IgG przechodzące przez łożysko od matki( bakterie otoczkowe i paciorkowce z grupy B)
- IgM nie przechodzą od matki ( przeciwno Escherichia coli, inne enterobakterie)
- Składniki dopełniacza płód rozpoczyna w I trymestrze ciąży



- Odporność noworodka c.d.
- Wytwarzanie dopełniacza oraz IgM pojawia się pod wpływem czynników bakteryjnych
- Neutrofile u noworodka charakteryzują się zmniejszoną adhezją i agregacją i mają zmniejszoną zdolność fagocytozy paciorkowców z grupy B i bakterii Gram- ujemnych
- Występuje opóźniona zdolność monocytów do wywołania reakcji zapalnej



## b. Drogi zakażenia

\* Zakażenia o wczesnym początku ( 5-7 doby, do 72 godz.):

- Przezłożyskowy pasaż patogenów od zakażonej matki
- Pęknięte błony płodowe, drogą wstępującą
- Patogen przekazany okołoporodowo ( przedłużający się poród, długo odpływający płyn owodniowy)

Przy przechodzeniu dziecka przez kanał rodny dochodzi do kolonizacji florą bakteryjną matki skóry, spojówek, jamy ustno- gardłowej i pępowiny.



\* Zakażenia o późnym początku- występują po 5-7 dobie życia ( niektórzy autorzy uważają, że już po 3 dobie. Wywołane są najczęściej przez patogeny znajdujące się w środowisku dziecka, ale późny początek zakażeń wewnątrzmacicznych też jest możliwy(GBS, chlamydia). W przypadku zakażeń późnych częściej udaje się zlokalizować narządy objęte procesem, często też występuje zapalenie opon mózgowo- rdzeniowych.



- Zakażenia o późnym początku c.d.

Bakterie są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu noworodka, ale muszą to być bakterie saprofityczne, przyjazne człowiekowi. Źródłem dobrych bakterii są zdrowi rodzice, a źródłem złych jest chory człowiek : personel medyczny, osoby odwiedzające, skażone środowisko ( szpital), czasem własna flora bakteryjna dziecka, przedostająca się przez uszkodzone bariery ochronne.



## \*Zakażenia późne c.d.

Celem jest zwiększenie dostępności dobrych bakterii dla noworodka poprzez:

- Poród siłami natury
- Karmienie piersią
- Wczesny kontakt skóra do skóry
- System rooming- in
- kangurowanie





## \*Zakażenia późne- drogi zakażeń:

- Ręce
- Środki ochrony osobistej ( fartuchy jałowe, maski ochronne
- Strefy ochronne
- Drobnny sprzęt często kontaktujący się z pacjentem
- Sprzęt używany u wielu noworodków
- Transport
- Osoby sprzątające



## c. Objawy zakażeń u noworodka

- \* Zakażenia wczesne: od objawów subtelnych do bardzo nasilonych.
  - Przy GBS deficyt surfaktantu w płucach- zaburzenia oddychania, naśladujące zmiany adaptacyjne do ciężkiej niewydolności oddechowo- krążeniowej
  - Zaburzenia ze strony układu pokarmowego- do powiększenia wątroby i śledziony
  - Ze strony układu nerwowego- pobudzenie lub senność, drgawki, nadwrażliwość, senność, letarg, zaburzenia termoregulacji
  - Problemy metaboliczne



- Zakażenia późnie- objawy podobne.

#### d. Profilaktyka zakażeń w okresie okołoporodowym.

W przypadku GBS- badanie na obecność *Streptococcus agalactiae* gr. B między 34 a 37 tyg. Ciąży.

- Podanie penicyliny, ampicyliny, w szczególnych przypadkach cefazoliny, klacidu lub wankomycyny u kobiet GBS +, z nieznanym statusem GBS, w przypadku porodu przed 37 tyg. Ciąży, gorączki u rodzącej, przedwczesnym odpłynięciu płynu owodniowego- powyżej 18 godzin. Antybiotyków nie podaje się, gdy poród kończy się c.c. z zachowaniem błon płodowych.



## Profilaktyka okołoporodowa c.d.

- Kolonizacja „dobrymi „ bakteriami, bezpośrednio po porodzie.



- d. Zakażenia okresu noworodkowego
- Etiologia: zakażenia o wczesnym początku:
    - GBS
    - Escherichia coli
    - Beta hemolizujące paciorkowce, koagulazoujemne gronkowce
    - Zakażenia z grupy TORCH( toksoplazmoza, różyczka, cytomegalia, wirus opryszczki).
    - Patogeny atypowe ( chlamydia trachomatis, Mycoplasma hominis, ureaplasma)
    - Pierwotniaki ( trichomonas vaginalis)
    - Wirusy
    - Grzyby (Candida spp.)



- Etiologia zakażeń o późnym początku- najczęściej wywołana przez patogen obecny na oddziale- zakażenia szpitalne, patogen przekazany przez chorego człowieka.

Zakażenia szpitalne:

- Bakterie Gram- dodatnie
- Enterokoki odporne na wankomycynę- VRE, odporne na wysokie stężenia aminoglikozydów- HLAR
- Pałki Gram- ujemne : Enterobacter, Klebsiella, Pseudomonas, Serratia, Proteus spp.,
- Candida spp.



- Objawy wczesne i późne.

Noworodki nie mają zazwyczaj objawów charakterystycznych dla zakażenia i w początkowym okresie wszystkie stany wyglądają podobnie. Wszystkie objawy zależą od etiologii i dojrzałości noworodka. Objawy prowadzące do sepsy mogą rozwijać się stopniowo i być mało nasilone (gronkowiec koagulazoujemny), lub rozwijać się piorunująco, prowadząc do zgonu w przeciągu kilku godzin (pałeczki Gram-ujemne)



- Objawy zakażenia c.d.

Wczesne rozpoczęcie leczenia umożliwia uratowanie pacjenta, jednak według najnowszych rekomendacji nie powinno się nadużywać antybiotyków, podawać ich osłonowo. Najważniejsze w rozpoznaniu jest wnikliwa obserwacja pacjenta i zwracanie uwagi na każdą zmianę w zachowaniu i wyglądzie.





- Zmiana zabarwienia powłok skórnych
- Zaburzenia termoregulacji
- Zmiana aktywności
- Zmiana napięcia mięśniowego
- Drgawki
- Zaburzenia oddechowe
- Zaburzenia krążenia obwodowego i układu krążenia
- Zaburzenia ze strony układu pokarmowego
- Powiększenie wątroby i śledziony
- Oliguria
- Zaburzenia metaboliczne



- Postępowanie.
  - Ścisła obserwacja
  - Monitorowanie czynności życiowych
  - Badania laboratoryjne:
    - + badanie mikrobiologiczne ( posiew krwi, płyn mózgowo- rdzeniowy, wydzielina z oskrzeli, wymazy)
    - + badanie genetyczne PCR- wykrywa materiał genetyczny patogenu w różnych materiałach pobranych od pacjenta( krew, mocz, PM-R, wydzielina z oskrzeli)



- Badania lab. C.d.
- + morfologia z rozmazem
- + biochemiczne wykładniki zakażenia- PCT, CRP, Interleukina 6( nieswoista monokina prozapalna, >100 świadczy o sepsie)
- Badania dodatkowe- równowaga kwasowo-zasadowa, glukoza, bilirubina, Alat, Aspat, mocznik, kreatynina, elektrolity, badanie ogólne płynu mózgowo- rdzeniowego i moczu.
- Badania obrazowe



## Postępowanie :

- Leczenie przyczynowe i objawowe.

Leczenie objawowe polega na:

- Zapewnieniu komfortu cieplnego
- Zapewnieniu właściwej perfuzji, diurezy, RR
- Wsparcie oddechowe
- Wyrównanie zaburzeń gosp. Kwasowo- zasadowej
- Odżywianie pozajelitowe
- Wyrównanie niedokrwistości
- Leczenie zaburzeń krzepnięcia



Bardzo ważnym aspektem leczenia zakażeń jest stosowanie sedacji, terapii przeciwbólowej.

- Leczenie specjalistyczne wg.potrzeb.

Żywieni w sepsie zależy od nasilenia choroby. We wstrząsie septycznym NEC- całkowite żywienie pozajelitowe, z odpowiednią liczbą kalorii- 100-120 kcal/kg/dobę, ograniczamy podaż tłuszczów- 1-2g/kg/dobę. Podaż białek powinna wynosić 2-3g/kg/dobę. W przypadku hiperglikemii stosujemy insulinę we wlewach.



W zakażeniach, sepsie, bez wyraźnych objawów nietolerancji pokarmowej i z zaburzeniami przepływu naczyniowego i hipotensją, można utrzymać karmienie troficzne.

W sepsie bez zaburzeń perfuzji i nietolerancji pokarmowej można utrzymywać żywienie enteralne, ograniczyć jednak należy ilość pokarmu do 100ml/kg/dobę.



- Stosowanie Pentoksyfiliny:
  - Poprawia przepływ krwi w mikrokrażeniu przez co ułatwiony jest dostęp antybiotyków do tkanek w czasie hipoperfuzji we wstrząsie septycznym.
  - Dożylny wlew w dawce 5mg/kg/h trzeba rozpocząć na pół godziny przed podaniem antybiotyku. Kontynuujemy przez 2-3 dni, we wlewach 6, 12 i 24 godzinnych.



- Monitorowanie przebiegu zakażenia i funkcji życiowych
- Wykonywanie badań kontrolnych
- Obserwacja noworodka
- Monitorowanie czynności życiowych
- Monitorowanie temperatury
- diureza





- Postacie kliniczne zakażeń noworodka

Sepsa- czyli stan uogólnionej odpowiedzi zapalnej w przebiegu potwierdzonego lub podejrzanego zakażenia.

Zespół uogólnionej odpowiedzi zapalnej to stan, w którym występują co najmniej 2 z podanych kryteriów( jednym na pewno musi być nieprawidłowa temperatura lub liczba białych krwinek)



## Kryteria:

- temp. głęboka  $> 38,5$  lub poniżej  $36$  stopni C
- Tachykardia
- Bradykardia
- Tachypnoe
- Konieczność wentylacji mechanicznej
- Leukocytoza
- Leukopenia
- $> 10\%$  niedojrzałych neutrofilów w rozmazie białokrwinkowym



Ciężka sepsa- gdy w sepsie występuje co najmniej jedno z wymienionych zaburzeń:

- Niewydolność krążenia
- Ostry ZZO
- Niewydolność co najmniej innych 2 narządów

Wstrząs septyczny- spadek ciśnienia tętniczego i przepływu naczyniowego, towarzyszący uszkodzeniu narządów w przebiegu ciężkiej sepsy



Bakteryjne zapalenie opon mózgowych- wywołane najczęściej przez GBS, Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Escherichia coli.

Postacie kliniczne:

- Wysoka gorączka rzadziej, raczej hipotermia
- Drażliwość
- Problemy z karmieniem
- Napady padaczkowe
- Senność



## Zakażenie wirusem opryszczki (HSV)

### Postacie kliniczne:

- Zakażenie obejmujące skórę, oczy i błonę śluzową
- Zapalenie opon-mózgowych
- Postać rozsiana wielonarządowa



Zakażenia enterowirusowe- wywołane przez wirusy  
Coxsackie, wirusy ECHO.

Postacie kliniczne:

- Zazwyczaj tylko gorączka
- Wysypka
- Bezobjawowe zapalenie wątroby
- Bezobjawowe zapalenie opon mózgowych

Infekcja kończy się całkowitym wyzdrowieniem.



- Zasady stosowania antybiotyków
- \* Leczenie empiryczne- zakażenia wrodzone- Ampicylina 100- 150mg/kg/dobę w 2, 3 dawkach plus aminoglikozydy- Gentamycyna dawce 4mg/kg/dobę – x 1. Należy unikać stosowania cefalosporyn w terapii empirycznej, ponieważ sprzyjają selekcji szpitalnych bakterii, wysokoopornych Gram- ujemnych.



\* Leczenie empiryczne- zakażenia szpitalne- wybór antybiotyku zależy od rodzaju flory bakteryjnej występującej na danym oddziale i przyjętego schematu. U noworodków długo hospitalizowanych zamiast Ampicyliny najczęściej stosuje się Wankomycynę- 10mg/kg co 12 godzin, w połączeniu z aminoglikozydem, cefalosporyną III generacji lub Meropenem w dawce 20mg/kg co 12 godzin





- Leczenie celowane- możliwe po uzyskaniu wyników posiewów z antybiogramem.
- Czas leczenia- zależy od patogenu i ciężkości zakażenia:
  - 10 dni w przypadku bakteriemii bez lokalizacji narządowej
  - Sepsę wywołaną GBS- co najmniej 14 dni
  - Sepsę spowodowaną pałeczkami Gram- ujemnymi z ZOM-R- co najmniej 21 dni lub 14 dni od uzyskania ujemnego posiewu.
  - Stosowanie terapii p/grzybiczej- najczęściej Flukonazol- 3mg/kg/dawkę 2x w tygodniu przez pierwsze 2 tygodnie, potem co 2 dzień przez 4-6 tygodni.



- Zasady izolacji matek i noworodków.

Podstawowym celem izolacji jest stworzenie bariery zapobiegającej przenoszeniu się drobnoustrojów z zakażonej lub skolonizowanej osoby na osobę wrażliwą, u której mogą spowodować zakażenie. W przypadku zakażeń bakteryjnych lub nosicielstwa należy wykonać kontrolne posiewy. Po uzyskaniu ujemnych posiewów można zakończyć izolację.



Izolacja empiryczna- do czasu wykluczenia zakażenia u pacjentów z:

- Zapaleniem opon mózgowo- rdzeniowych
- Biegunki o etiologii potencjalnie zakaźnej
- Wysypki o charakterze wybroczyn z gorączką
- Wysypki pęcherzykowej



## Izolacja kontaktowa i ochronna:

- Kolonizacja lub zakażenie patogenami alarmowymi (MRSA, VRSA, VRE, Clostridium difficile)
- Zakażenia Salmonella, Shigella, rotawirusy
- Ropne zapalenia skóry i spojówek
- RSV
- Zakażenia HSV



## Izolacja powietrzno kropelkowa:

- *Neissera meningitidis*
- *Haemophilus influenzae*
- Świnka, błonica, krztusiec
- Zakażenia parwowirusem B 19



- Udział pielęgniarki w czynnościach diagnostycznych i profilaktyczno leczniczych u noworodka zakażonego.
- Monitorowanie parametrów życiowych
- Pielęgnacja i obserwacja pacjenta
- Ocena natężenia bólu
- Stosowanie zasad aseptyki i antyseptyki ( 4 strefy bezpieczeństwa)
- Przestrzeganie zasad izolacji pacjenta
- Asystowanie i wykonywanie inwazyjnych i nieinwazyjnych procedur, koniecznych w opiece nad noworodkiem z infekcją



- Pielęgnacja i kontrola miejsca wkłucia obwodowego, LC
- Zapobieganie respiratorowemu zapaleniu płuc-  
rzadkie rozłączanie systemu, rezygnacja z  
rutynowego odsysania, wymiana układów  
oddechowych, higiena jamy ustnej
- Minimal handling u noworodków z ciężką postacią  
sepsy.



## Bibliografia.

„ Neonatologia 1” J. Świetliński

„Stany nagłe Neonatologia” A. Kordek

„ Stany nagłace u noworodka” R.M. Cantor,

.P.D. Sadowitz

Nursing PZWL- „ Izolacja pacjentów- podstawa w zapobieganiu rozprzestrzeniania się zakażeń w warunkach szpitalnych”





• **DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**