

MODUŁ VII

Opieka nad noworodkiem w stanach zagrożenia życia

Wykładowca mgr M. Kleczewska

- ◉ Badania specjalistyczne u noworodka w stanach zagrożenia życia.
- ◉ Badanie krwi:
 - Gazometria- rozpoznawanie kwasicy , zasadowicy oddechowej , metabolicznej oraz mieszanej

- Jonogram (bad.oceniające stężenie niezbędnych do życia elektrolitów)
- Morfologia
- Aminotransferazy- transaminazy- enzymy zaliczane do grupy transferaz, uczestniczące w metabolizmie aminokwasów. Wstępują głównie w wątrobie i mięśniach(również serce). Fizjologicznie występują wewnątrzkomórkowo, dlatego zwiększenie ich stężenia we krwi świadczy o uszkodzeniu komórek w których występują, np. ALAT, ASPAT
- Badanie ogólne moczu
- Badanie płynu mózgowo- rdzeniowego

- ◉ Badanie ogólne moczu, określamy:
 - Barwę moczu
 - pH 5,0-7,0
 - Białko
 - Leukocyty
 - Ciężar właściwy 1018- 1026
 - Glukoza- wynik dodatni przy wydalaniu glukozy > 500mg/l
 - Ciała ketonowe (cukrzyca, gorączka, niedożywienie
 - Bilirubina
 - Urobilinogen (podwyższone stężenie w przypadku niedokrwistości hemolitycznych, toksyczno - zakaźnych uszkodzeniach wątroby, posocznicach)

- Badanie ogólne płynu mózgowo- rdzeniowego, parametry:

Wykonuje się w celu rozpoznania chorób OUN, takich jak infekcje, krwotoki w obszarze mózgu, nowotwory i choroby autoimmunizacyjne

Oceniamy:

- Kolor i przejrzystość
- Białko
- Glukoza
- Liczba krwinek

w przypadku podejrzenia infekcji można wykonać posiew PMR, i określić obecność materiału genetycznego drobnoustrojów

⊙ Badania obrazowe:

- RTG
- Tomografia komputerowa
- Rezonans magnetyczny
- Angiografia- badanie radiologiczne z kontrastem , za pomocą , którego można ocenić poszczególne elementy układu krwionośnego
- Badanie izotopowe- scyntygrafia-
wprowadzenie do organizmu radioizotopu i obserwacji ich rozpadu i rozmieszczenia (technet- 99m)

⊙ Problemy kliniczne i pielęgnacyjne w wybranych stanach wymagających interwencji chirurgicznej

- a) W obrębie twarzoczaszki
 - Zarośnięcie nozdrzy tylnych- najczęstrza wada wrodzona nosa. Przetrwiała błona policzkowo- nosowa lub przegroda kostna na poziomie nozdrzy tylnych 1/7000 urodzeń, częściej u dziewczynek, zazwyczaj jednostronnie. Dwustronna jest stanem zagrożenia życia.

Objawy zarośnięcia nozdrzy tylnych

- Okresowa sinica w czasie próby oddychania przez nos (ssanie, sen)
- Zaróżowienie podczas płaczu

Działania:

- W przypadku podejrzenia próba założenia cewnika lub sondy przez nos na co najmniej 3-3,5 cm
- Tomografia komputerowa z kontrastem
- Rurka ustno- gardłowej
- Intubacja
- Korekcja chirurgiczna

- Zespół Pierea Robina- zespół wad wrodzonych dotyczących twarzy i szczęki. Występują:
 - Rozszczep podniebienia
 - duże cofnięcie żuchwy
 - Zapadanie się języka
 - Często niedorozwój ucha zew.

Problemy kliniczne:

- Problemy z oddychaniem
- Niedrożność dróg oddechowych związana z zapadającym się językiem
- Zachyłkowe zapalenie płuc

Diagnoza na podstawie badania fizykalnego.

Działania po porodzie :

- Położyć noworodka na brzuchu
- Język umiejscowić w kierunku tylnej ściany gardła
- Karmić przez sondę
- W razie konieczności zastosować CPAP
- Glossopekcja
- Maski krtaniowa
- tracheotomia

- Wrodzona przetoka tchawiczo- przetykowa
- Ujawnia się najczęściej podczas pierwszego karmienia
- Brak możliwości założenia sondy, ponieważ najczęściej towarzyszy zarośnięciu przetyku
- Nie wskazane badanie z kontrastem ze względu na ryzyko aspiracji

- Przepuklina przeponowa
 - Przepona - zadania
 - Tworzy się wówczas, gdy jeden lub więcej organów z jamy brzusznej przemieszcza się przez otwór w przeponie do klatki piersiowej, powodując nieprawidłowy rozwój płuc. Występuje 1/4000 urodzeń, śmiertelność 50-90%.

b) Wstrząs u noworodka

Definicja: nagły stan powodujący zaburzenia funkcjonowania układu krążenia, w wyniku którego w pierwszej fazie dochodzi do redystrybucji krwi ze skóry, mięśni i naczyń trzewnych do ważnych życiowo narządów(etap kompensacji), a następnie w dalszym etapie do hipotensji, dekompensacji i niedostatecznego pokrycia potrzeb metabolicznych organizmu.

Wstrząs- przyczyny :

- Wstrząs hipowolemiczny
- Kardiogeny
- Dystrybucyjny
- Spowodowany innymi przyczynami

Objawy kliniczne wstrząsu:

- W fazie skompensowanej
- W fazie nieskompensowanej

Wstrząs- diagnostyka:

- Badanie przedmiotowe : oceniamy ciśnienie tętnicze, częstość rytmu serca, diurezę, czas powrotu włósniczkowego
- Badania laboratoryjne- gazometria, morfologia + rozmaz, CRP, prokalcytonina, glikemia, pełne elektrolity, mocznik, kreatynina, troponina, posiew krwi
- Echokardiografia mięśnia sercowego

Wstrząs- leczenie- cel to uzyskanie:

- Prawidłowego RR
- Saturacji >95%
- Diurezy > 1ml/kg/godz
- Prawidłowego stanu neurologicznego
- Prawidłowego powrotu włóściwkowego
- Prawidłowej równowagi kwas.- zasadowej
- Prawidłowych parametrów hemodynamicznych w bad. echokardiograficznym

Wstrząs- leki:

- Płyny wypełniające łożysko naczyniowe(albuminy, 0,9% NaCl, osocze , krew
- Katecholaminy
- Glikokortykosteroidy
- Antybiotyki przy podejrzeniu sepsy
- Prostin przy podejrzeniu przewodozależnej wady serca
- 8,4% NaHCO₃, 5-20% glukoza, 10% NaCl, 15 % KCl, Calcium glukonate.

Zadania pielęgniarki i położnej w opiece nad pacjentem we wstrząsie:

- Obserwacja pacjenta
- Założenie dostępu do dwóch naczyń obwodowych, asystowanie przy założeniu linii centralnej
- Stałe monitorowanie parametrów życiowych
- Pobieranie materiału do badań
- Przygotowanie i podanie leków

- Problemy kliniczne i pielęgnacyjne w wybranych zaburzeniach neurologicznych, prowadzących do stanów zagrożenia życia
- Patologia płaczu- badania Poola i wsp. wykazały że płacz dziecka jest przyczyną 1 na 400 wizyt lekarskich. Płacz sygnalizuje potrzebę zwrócenia na siebie uwagi dziecka z powodu głodu, dyskomfortu i bólu.

Przyczyn patologicznego płaczu może być wiele:

- Infekcje
- Zaburzenia układu sercowo- naczyniowego
- Układu pokarmowego
- Toksyny (leki)
- Zaburzenia dermatologiczne
- Uraz
- Zaburzenia układu moczowo- Płciowego
- Zaburzenia neurologiczne (wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, wodogłowie)
- Zaburzenia metaboliczne

➤ Wzmożone ciśnienie śródczaszkowe-
przyczyny:

- Wrodzone wodogłowie
- Krwawienia
- Obrzęk mózgu
- Guz mózgu

Objawy:

- nadmierna senność lub aktywność(płacz)
- drgawki, drżenia
- Oczy- objaw zachodzącego słońca, oczopłaz
- Brak apetytu, wymioty

➤ Hipotonia mięśniowa- cechy:

- Pozycja żaby
- Wyprostowane kończyny wzdłuż ciała
- Uboga spontaniczna motoryka

Jest to objaw neurologiczny i wynika z uszkodzenia ośrodkowego lub centralnego układu nerwowego.

Przyczyny hipotonii pochodzenia ośrodkowego:

- Encefalopatia niedotlenieniowo-niedokrwienna
- Krwawienia śródczaszkowe
- Uraz
- Zakażenia uogólnione
- Zaburzenia metaboliczne i endokrynologiczne
- Aberracje chromosomalne

Przyczyny pochodzenia obwodowego

- Rdzeniowy zanik mięśni
- Wrodzone neuropatie
- Przejściowa miastenia noworodków
- Miopatie
- Hipertonia noworodków- wzmożone napięcie- noworodek odgina głowę do tyłu, pręży się, wyczuwalny zwiększony opór kończyn podczas przewijania, zaciskanie piąstek, asymetryczny rozkład napięcia,

- Percepcja bólu noworodka- powtórka
- Rehabilitacja noworodka
 - a) Ocena rozwoju psychoruchowego noworodka
 - w pozycji pronacyjnej
 - W pozycji supinacyjnej
 - b) Ocena wybranych odruchów:
 - Moro, Babińskiego, ssania, szukania, połykania, objaw lalki, odruch Landau, Galanta, podparcia, reakcja spadochronowa, odruch chwytny kończyn górnych i dolnych, toniczny sztywny symetryczny i asymetryczny

c) Zaburzenia w psychoruchowym rozwoju dziecka i wskazania do rehabilitacji:

- Zaburzenia napięcia mięśniowego
- Brak skupienia wzroku na przedmiocie
- Nadpobudliwość
- Nadwrażliwość na bodźce
- Łatwe wyzwalenie odruchu Moro
- Mała ruchliwość i nadmierna ruchliwość
- Trudności w karmieniu
- Asymetria w ruchach
- Przetrwanie odruchów
- Trudności w unoszeniu głowy
- Baletowe ustawienie stopy
- Silne i częste zaciskanie pięstek
- Brak chwytu
- Drżenia głowy i kończyn

d) Znaczenie wczesnego usprawniania:

- Kształtuje prawidłowy rozwój dziecka zanim utrwala się i rozwiną nieprawidłowe wzorce postaw i ruchów
- Powtarzanie prawidłowych ruchów nie pozwala na wytworzenie prawidłowych

e) Metody usprawniania ruchowego dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi:

- Hamowanie odruchów patologicznych i normalizacja napięcia mięśniowego oraz torowanie prawidłowych odruchów postawy i ruchów dowolnych- NDT- Bobath
- Rehabilitacja według Wojty, czyli metoda odruchowej lokomocji
- Metoda Glena Domana
- Kinezyjologia mózgu
- Terapia psychomotoryczna według M.Procus i M.Block

f) Znaczenie stymulacji ruchowej i wczesnego usprawniania na oddziale patologii noworodka:

- Odpowiednie układanie
- Ćwiczenia
- Noszenia dziecka
- Karmienie dziecka- odruch ssania i połykania
- Masaż dziecka
- Fizjoterapia klatki piersiowej

- Formy wsparcia dla rodziców noworodków przebywających na OITN

- a) Opieka rozwojowa- jest bardzo ważnym narzędziem integrującym potrzeby rozwojowe dziecka z procesami leczniczymi. Jest to ściśle związane z modelem opieki ukierunkowanej na rodzinę

Kluczowymi elementami opieki rozwojowej są dostosowanie charakteru i ilości bodźców dostarczanych noworodkowi do jego stopnia dojrzałości oraz kształtowanie otoczenia noworodka w sposób, który zapobiega uszkodzeniu rozwijających się zmysłów

Opieka rozwojowa to szeroki panel interwencji mających na celu ograniczenie niekorzystnego wpływu środowiska OITN na rozwój wcześniaka oraz wprowadzenie pozytywnych bodźców stymulujących jego rozwój.

b) Opieka ukierunkowana na rodzinę

- Promuje bliskość rodziców i dziecka, zwiększa ich udział w pielęgnacji
- Postulaty związane z opieką ukierunkowaną na rodzinę wymagają zmiany nawyków personelu, często o charakterze kulturowym.
- Opieka ukierunkowana na rodzinę oparta jest na przekonaniu, że zaangażowanie członków rodziny noworodka daje dziecku najlepsze z możliwych wsparcie emocjonalne, socjalne i rozwojowe

Konsekwencjami tej koncepcji są:

- Rodzic uznany za integralną część zespołu opiekującego się noworodkiem
- Uznany jako najważniejsza osoba w podejmowaniu decyzji leczniczych dotyczących ich dziecka
- Zespół medyczny powinien udzielać rodzicom wsparcia i przeszkolenia
- Rodzice są zachęceni do dzielenia się spostrzeżeniami dotyczącymi stanu zdrowia ich dziecka
- Współtworzą programy nauczania pozwalające pozyskać niezbędne umiejętności pielęgnacyjne
- Oddział powinien być otwarty dla rodziców 24 godziny/ dobę, codziennie.

- ◉ Dylematy etyczne w OITN
 - Resuscytacja noworodka na granicy przeżywalności
 - Uporczywa terapia
 - Terminalna sedacja
 - Leczenie bólu u noworodków nieuleczalnie chorych
 - Żywienie dzieci nieuleczalnie chorych
 - Leczenie chirurgiczne dzieci nieuleczalnie chorych
 - Transplantologia dziecięca

- ◉ Zadania pielęgniarki i położnej wobec noworodka krzywdzonego
- Przemoc emocjonalna i psychiczna w rodzinie a bezpieczeństwo noworodka/ dziecka
- Czynniki ryzyka krzywdzenia dziecka
- Objawy świadczące o krzywdzeniu- zasinienia, które powstały w wyniku celowego działania zazwyczaj znajdują się na głowie, inne zmiany to wylewy krwawe w obrębie twarzy, na uszach, w obrębie wyniosłości kości, liczne zasinienia występujące w skupiskach lub odzwierciedlające kształt przedmiotu, którym dokonano urazu. Zadaniem lekarza czy pielęgniarki jest zgłoszenie każdego przypadku, w którym zachodzi podejrzenie stosowania przemocy wobec dziecka.
- Zawsze należy dokonać oględzin całego ciała w celu szukania innych urazów
- Należy rozważyć badanie dna oka(krwotok w obrębie siatkówki)
- Wskazane jest wykonanie TK głowy

- Pielęgnacja noworodka matki uzależnionej
- Ekspozycja na narkotyki w okresie prenatalnym może wywołać poporodowy zespół abstynencji. Opioidy, alkohol etylowy, barbiturany, kofeina, tytoń, benzodiazepiny oraz inhibitory zwrotnego wchłaniania serotoniny. Środki stymulujące jak- kokaina, wywołują u noworodków uzależnienie, a nie prosty zespół odstawienia

Objawy kliniczne zespołu odstawienia zależą od czynników osobniczych, dawek leków i rodzaju przyjmowanych przez matkę i metabolizmu matki i dziecka. Są nimi:

- Często drgawki
- niechęć do przyjmowania pokarmu
- Wymioty
- Biegunka prowadząca do odwodnienia
- Bezsenność
- Hipertermia
- Płacz o wysokich tonach
- Hipertonia
- Hiperrefleksja
- Wzrost częstości oddechów lub bezdechy

Pielęgnacja noworodka matki uzależnionej:

- Zanim wdrożona zostanie farmakoterapia, należy wdrożyć leczenie nefarmakologiczne. Polega ono na:
 - Delikatnej pielęgnacji noworodka
 - Zmniejszeniu hałasu i ograniczeniu niekorzystnych bodźców
 - Ciasne zawinięcie noworodka
 - Karmienie na żądanie

Decyzję o włączeniu środków farmakologicznych podejmuje się na podstawie liczby zgromadzonych punktów w skali Finnegana. 8 i więcej punktów traktowany jest jako stan ciężki i wymaga wprowadzenia farmakoterapii.

Postępowanie farmakologiczne ustalane jest indywidualnie i uzależnione od częstości objawów.

W przypadku uzależnienia od opioidów AAP zaleca standardowy roztwór morfiny o stężeniu 0,4mg/ml. Podawanie roztworu w dawce 0,1ml/kg mc.

Fenobarbital jest stosowany jako lek drugiego rzutu w leczeniu zespołu abstynencji.

OBWODOWE WKŁUCIA DOŻYLNNE

- ◉ **Wskazania do kaniulacji żył obwodowych:**
 - Podawanie leków drogą dożylną
 - Przetaczanie płynów infuzyjnych i preparatów krwi
 - Żywienie pozajelitowe całkowite lub częściowe (z wykorzystaniem roztworów glukozy nie większym niż 12,5%)
 - Podawanie radiologicznych preparatów cieniujących

OBWODOWE WKŁUCIA DOŻYLNIE

- ⊙ Przeciwwskazania do kaniulacji żył obwodowych:
 - Unikać zakładania kaniuli w okolicach zmienionej chorobowo skóry
 - na kończynach źle ukrwionych, obrzękniętych, z widocznym zakażeniem, zapaleniem żył i zakrzepicą
 - W okolicach stawów , gdy nie można ich unieruchomić

OBWODOWE WKŁUCIA DOŻYLNIE

- ◉ Objawy różniące naczynie żyłne i tętnicze
- ◉ Kolejność nakłuwania żył obwodowych u noworodka:
 - Żyły grzbietu dłoni, żyły grzbietu stopy, żyły nadgarstka, żyły dołu łokciowego, żyły czaszkowe, żyły okolicy kostki przyśrodkowej

OBWODOWE WKŁUCIA DOŻYLNNE

○ Zasady pielęgnacji miejsca wkłucia:

- Miejsce wkłucia kontrolujemy co 2h(3h)- zaczerwienienia, obrzęk, wynaczynienie, krwawienie - zapisywać obserwacje
- Gdy wystąpił którykolwiek z w/w objawów, zamknąć przepływ leku, nałożyć mokry gazik na plaster mocujący(ok. 3 min), zdjąć opatrunek mocujący, usunąć wenflon, zabezpieczyć miejsce po wenflonie suchym, jałowym gazikiem.
- Zmienić opatrunek gdy jest zabrudzony, uszkodzony lub odkleja się
- Przed każdorazową wymianą filtrów, kraników, końcówkę wenflonu przetrzeć gazikiem

rocznik 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100

OBWODOWE WKŁUCIA DOŻYLNNE

- ⊙ Powikłania kaniulacji naczyń żylnych
 - Wprowadzenie infekcji
 - Wprowadzenie powietrza, zator powietrzny
 - Wynaczynienie (martwica)
 - Ból
 - Krwiak

KANIULACJA ŻYŁ CENTRALNYCH PRZEZ ŻYŁY OBWODOWE

- Wskazania:
 - Częściowe lub całkowite żywienie parenteralne
 - uzupełnienie niedoborów płynów i elektrolitów
 - Podaż takich leków jak np. katecholaminy, antybiotyki

KANIULACJA ŻYŁ CENTRALNYCH PRZEZ ŻYŁY OBWODOWE

Ważne: krwi i preparatów krwiopochodnych
nie należy podawać do cewników centralnych
założonych przez żyły obwodowe.

KANIULACJA ŻYŁ CENTRALNYCH PRZEZ ŻYŁY OBWODOWE

- **Pielęgnacja miejsca wkłucia centralnego**
 - Miejsce wkłucia powinno być suche i czyste
 - Obserwacja w kierunku zaczerwienienia i obrzęku (gdy wystąpią- powiadomić lekarza, zapisywać obserwacje co 3 godz.)
 - Zestaw zabezpieczyć jałową ściereczką
 - Unikać dotykania opatrunku
 - Wszystkie czynności przy wkłuciu centralnym wykonywać w jałowych rękawiczkach
 - Każdorazowo przy odłączaniu , podłączaniu leków i wymianach kraników i filtrów, końcówki spryskać spirytusem skażonym 0,5% hibitanem, zmienić jałową ściereczkę

KANIULACJA ŻYŁ CENTRALNYCH PRZEZ ŻYŁY OBWODOWE

- Pielęgnacja miejsca wkłucia centralnego c.d.
 - Filtr przeciwbakteryjny wymieniać co 96 godzin a lipidowy co 24 godziny. Daty wymiany zapisywać w Karcie Monitorowania Linii Centralnej
 - Opatrunek mocujący wymienić w przypadku zabrudzenia, odklejenia, uszkodzenia



CEWNIKOWANIE ŻYŁY PEPOWINOWEJ

- Wskazania :
 - Jak w przypadku LC z wklucia obwodowego
 - Podczas resuscytacji na Sali porodowej
 - Transfuzja wymienna
 - Pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego
 - Podawanie płynów u wcześniaków < 800g
 - Szybkie wypełnienie łożyska naczyniowego we wstrząsie
 - Konieczność pobrania krwi do badań laboratoryjnych

CEWNIKOWANIE ŻYŁY PEPOWINOWEJ

- Powikłania cewnikowania żyły pępowinowej u noworodka:
 - Zakrzep żylny po wprowadzeniu materiału zatorowego
 - Uszkodzenie wątroby i nadciśnienie w żyłę wrotnej(zbyt głębokie założenie cewnika)
 - Zakażenie
 - Zator płucny przez wprowadzenie powietrza
 - Ostre krwawienie przez przypadkowe usunięcie cewnika

