

Fizjoterapia dziecka ryzyka

Dziecko ryzyka

Pojęcie „dziecko ryzyka” i „czynniki ryzyka” wprowadzili do piśmiennictwa Illingworth i Ingram. Terminy te przyjęły się w piśmiennictwie lekarskim w latach 60-tych XX wieku. Obejmowały głównie te niemowlęta, u których spodziewano się rozwoju porażenia mózgowego. Wykaz czynników ryzyka został sporządzony przez wielu autorów – m.in. Prechtl (1968) i Michaelis, Vojta, Michałowicz, i inni.

Dzieci z grupy ryzyka

- a) Noworodki, u których wystąpiły różne niekorzystne czynniki związane z okresem ciąży- porodowym lub po ich urodzeniu, mogące mieć negatywny wpływ na późniejszy rozwój zdolności ruchowych i poznawczych dziecka lub jego możliwości przystosowania do życia w społeczeństwie. U tych dzieci istnieje konieczność szczególnej obserwacji i opieki ze strony medycznego, wielospecjalistycznego zespołu z możliwością wczesnego leczenia usprawniającego. U 10% (3 – 40%) dzieci tej grupy rozwija się zespół mózgowego porażenia dziecięcego.
- b) Dzieci urodzone z niską masą urodzeniową – poniżej 2500 gramów
- c) Dzieci niedonoszone i przez to niedojrzałe – wcześniaki
- d) Dzieci z zaburzonym rozwojem wewnątrzmacicznym – z tzw. dystrofią wewnątrzmaciczną
- e) Wcześniaki z dystrofią wewnątrzmaciczną

Określenia

„dziecko grupy wysokiego ryzyka” odnosi się głównie do niemowląt urodzonych z ciąży wysokiego ryzyka.

Ciąża wysokiego ryzyka - ciąża, w której występują czynniki zwiększające prawdopodobieństwo wystąpienia:

- poronienia,
- przedwczesnego porodu,
- wewnątrzmacicznego zahamowania wzrastania,
- chorób płodu i noworodka,
- wad wrodzonych lub innych uszkodzeń płodu a nawet jego śmierci.

Rozpoznanie ciąży wysokiego ryzyka – jest to pierwszy krok w kierunku zapobiegania i możliwość podjęcia leczenia w celu zmniejszenia zagrożenia płodu

Czas trwania ciąży

Poronienie – zakończenie ciąży trwającej krócej niż 22 tygodnie

Poród przedwczesny – ciąża trwająca krócej niż 37 tygodni

Poród o czasie – ciąża trwająca co najmniej 37 a krócej niż 42 tygodnie.

Czynniki ryzyka okołoporodowego - Czynniki szkodliwe mogą oddziaływać we wczesnej fazie przed urodzeniem, w czasie porodu lub krótko po urodzeniu.

1/ Choroby matki w czasie ciąży

2/ Patologia ciąży

3/ Patologia porodu

4/ Uszkodzenia pourodzeniowe

Uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego - Może powstać w okresie ciąży, porodu, okresie noworodkowym. Ten sam czynnik uszkadzający działający w różnych okresach rozwoju zarodka i płodu może powodować zespoły chorobowe o różnych objawach klinicznych.

Uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego:

a) w okresie zarodkowym – **EMBRIOPATIE**

b) w okresie płodowym – **FETOPATIE**

c) w okresie okołoporodowym d) w okresie noworodkowym

Embriopatie: W pierwszym kwartale ciąży (między 15 a 75 dniem), W okresie tworzenia się licznych narządów i układów. Najczęściej embriopatie wirusowe (różyczka, świnka, odra, ospa wietrzna, itd.). Czynnik uszkadzający powoduje wady wrodzone.

Fetopatie: Zakażenia matki w II i III trymestrze (zakażenia wirusowe, bakteryjne, grzybicze, pierwotniakowe); Obraz kliniczny mniej zróżnicowany; Infekcje z objawami zapalenia mózgu.

Okres okołoporodowy: Stany niedotlenieniowo-niedokrwienne; Krwawienia około- i śródkomorowe.

Objawy kliniczne u „dziecka ryzyka”

Rozwój może być zaburzony wskutek skrajnej niedojrzałości lub współistniejącej patologii; Zaburzony fizjologiczny tor dojrzewania; Zmiana jakości wzorców ruchów globalnych oraz postawy; Zaburzone zdobywanie prawidłowych wzorców sensomotorycznych. Noworodki z grupy ryzyka. Wcześniaki poniżej 33 tyg, waga poniżej 1500g; Noworodki z hipotrofią wewnątrzmaciczną, poniżej 5 pkt Apgar; Noworodki z zaburzeniami oddechowymi (respirator); Noworodki z zespołami neurologicznymi (po drgawkach, z zaburzeniami napięcia mięśni, z krwawieniem śródczaszkowym; Noworodki po operacji przepukliny oponowo-rdzeniowej; Noworodki z hiperbilirubinemią, hipoglikemią /Post. Rehab. 1996, s.26/

Wcześniactwo

Największe ryzyko nieprawidłowego rozwoju dotyczy grupy noworodków urodzonych przedwcześnie. Aktualnie neonatolodzy utrzymują przy życiu skrajnie niedojrzałe noworodki, których ratowanie nie było możliwe jeszcze niedawno. Nie ma gotowych wzorców tego, jak przebiega rozwój „skrajnych wcześniaków”, jakie metody powinniśmy stosować w diagnostyce i leczeniu.

Wcześniactwo - statystyka

Noworodki skrajnie niedojrzałe (m.c. poniżej 1000 g) stanowią one ok. 0,5% wszystkich urodzeń. Noworodki z m.c. urodzeniową 1000-1500 g. stanowią ponad 0,5 % wszystkich urodzeń. Wszystkie noworodki urodzone przedwcześnie to jest nieco ponad 6 % wszystkich urodzeń. Jeśli przypomnimy sobie, że mamy w tej chwili w Polsce 350 tys. urodzeń rocznie to z tego 1% tj. ok. 3,5 tys. dzieci – jest to grupa, która skupia na sobie większość naszej uwagi. (Prof. Helwich E. - 2007)

Czynniki ryzyka wynikające z wcześniactwa

Przedwczesny poród zakłóca fizjologiczną adaptację układu oddechowego, krążenia, oun i innych układów. Im bardziej skrócony okres życia płodowego, tym możliwości adaptacyjne są mniejsze.

Co zagraża noworodkowi urodzonemu przedwcześnie:

- 1/ Na pierwszy plan wysuwają się problemy oddechowe – decydują o szansie przeżycia. Niewydolność oddechowa współdecyduje o przepływie mózgowym krwi w tym najtrudniejszym okresie, kiedy noworodek nie jest jeszcze ustabilizowany po porodzie.
- 2/ Problemy kardiologiczne
- 3/ Zakażenia okresu noworodkowego (posocznica). Zakażenie wewnątrzmaciczne jest jedną z najczęstszych przyczyn porodu przedwczesnego. Wstrząs septyczny jest tą sytuacją kliniczną, która w sposób bardzo niekorzystny modyfikuje przepływ mózgowy i może wpłynąć na pojawienie się uszkodzenia mózgu w późniejszym okresie po urodzeniu.

Wczesne uszkodzenie mózgu - czym się charakteryzuje : Występuje w obrębie intensywnie rozwijającego się układu nerwowego; Miejsce uszkodzenia wyznacza poszczególne deficyty funkcjonalne; Uszkodzenie po pierwszych miesiącach ewolucji jest stabilne, objawy kliniczne pojawiają się jednak stopniowo, wg rytmu dojrzewania poszczególnych struktur

Postacie wczesnego uszkodzenia mózgu

- 1/ Ubytki tkanki mózgowej (np. leukomalacje okołokomorowe, martwica pokrwotoczna, itd) – widoczne w usg, CT, MR
- 2/ Zaburzenia struktury tkanki nerwowej (anomalie połączeń międzyneuronalnych w łagodnych niedotlenieniach , chorobach genetycznych i metabolicznych – niewidoczne w badaniach obrazowych
- 3/ Zaburzenia dotyczące dojrzewania mózgu (mielinizacji, migracji neuronów ze strefy rozrodczej do kory, powstawania neuronów i komórek glejowych)

Czynniki etiologiczne uszkodzeń mózgu

Krwawienia śródczaszkowe około- i dokomorowe (najbardziej narażone są dzieci urodzone między 24 i 29 tyg. życia płodowego)

Następstwa neurologiczne krwawień:

- a) Łagodne – 5% b) Średnie – 15% c) Ciężkie – 35%
- d) Ciężkie + rozległe skrzepy – 90% (Volpe 1995)

krwawienia IV stopnia - Rozwój tych dzieci – jest z reguły zły, tym gorszy, im bardziej rozległy jest to obszar zniszczenia. Istotne znaczenie rokownicze ma jednak obraz mózgowia uzyskany badaniem usg przeziemiączkowym w okresie spodziewanego terminu porodu - 40 tydzień – jeśli jest zbliżony do prawidłowego , rozwój także powinien być prawidłowy

Czynniki etiologiczne uszkodzeń

Leukomalacje okołokomorowe wskutek niedotlenienia, które powoduje martwicę istoty białej

Występowanie leukomalacji zależy od wieku płodowego (% występowania leukomalacji):

- a) U noworodków urodzonych w 27-28 tyg 15%
- b) U noworodków urodzonych w 30 tyg 10%
- c) U noworodków urodzonych w 32 tyg 0%

Główne następstwa neurologiczne u wcześniaków:

- Mózgowe porażenie dziecięce,
- Patologia wzroku,
- Patologia słuchu,
- Encefalopatia sprężona,
- Patologia emocjonalna,
- Minimalna dysfunkcja mózgu,
- Opóźnienie rozwoju umysłowego

Zespoły mózgowego porażenia dziecięcego u dzieci przedwcześnie urodzonych:

- Diplegia,
- Tetraplegia,
- Hemiplegia,
- Zespoły pozapiramidowe – o wiele rzadziej
- Encefalopatie sprężone to : uszkodzenia mózgu są rozsiane, obustronne, obejmują istotę białą i szarą; Rzadko występują u wcześniaków; W ciężkich przypadkach diagnoza jest ewidentna od samego urodzenia. Od początku dzieci są albo wyjątkowo spastyczne, albo bardzo wiotkie, bez żadnej autonomii ruchowej. Często występują zaburzenia mowy, rozwoju psychicznego, emocjonalnego
- Łagodna, minimalna dysfunkcja mózgu: dość często występuje u wcześniaków; Od wczesnych miesięcy dzieci wykazują anomalie zachowania: Nadpobudliwość, Duża wrażliwość, lękliwość, agresja, Niepokojny sen, Trudności z karmieniem, Opóźnienia mowy, zaburzenia funkcji poznawczych, koncentracji i uwagi.

Rozwój osobniczy człowieka

Proces wielostopniowy, nieodwracalny, a jego motorem jest wewnętrzna tendencja do osiągania coraz wyższego poziomu równowagi ze środowiskiem zewnętrznym dzięki istniejącym mechanizmom samoregulacji (Piaget) (A.Kwolek - Rehabilitacja medyczna, T.II

- – Rehabilitacja w wieku rozwojowym)

Rozwój osobniczy człowieka - ontogeneza

Od poczęcia do jego naturalnej śmierci przebiega wg genetycznego programu, który określa kolejność stadiów, rytm i tempo wzrastania zarówno w okresie rozwoju wewnątrzłonowego jak i po urodzeniu. Sterującą rolę odgrywa układ nerwowy i jego dojrzewanie. Dojrzewanie struktur mózgu przebiega od części najstarszych filogenetycznie, obejmując kolejno pień mózgu, podwzgórze, mózdzek i korę mózgową.

Etapy rozwoju prenatalnego:

1) Okres załążkowy – od chwili zapłodnienia przez 2 tygodnie (do implantacji w jamie macicy)
2) Okres embrionalny – trwa około 6 tygodni (zarodkowy, rozwój poszczególnych układów)
3) Okres płodowy po 7 tygodniu do narodzin – w tym okresie pojawia się zachowanie motoryczne
Rozwój motoryczny płodu: Przebiega w określonej kolejności uwarunkowanej genetycznie. Pierwszą, spontaniczną aktywność ruchową można zaobserwować w 7-8 tygodniu ciąży. Złożone wzorce ruchowe obserwujemy od 20 tygodnia ciąży. W drugiej połowie ciąży rozwija się ich doskonałość, płynność, różnorodność i precyzyjność. Prawidłowy rozwój charakteryzuje się dużą różnorodnością i zmiennością wzorców motorycznych, natomiast stereotypowość i ubóstwo wzorców mogą sugerować uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego.

Czy tylko układ nerwowy warunkuje rozwój motoryczny?

- Układ mięśniowo-szkieletowy, - Układ krążeniowo-oddechowy; -Inne układy: pokarmowy, moczowy, ; -Środowisko, w którym żyjemy .

Rozwój motoryczny w okresie niemowlęcym

Noworodek - zasadniczo bezradny wobec siły grawitacji stopniowo rozwija zdolność kontroli części ciała w ich wzajemnej relacji i w odniesieniu do otoczenia aż do osiągnięcia pozycji stojącej. Postawa ciała noworodka będąca ułożeniem typu zgięciowego przebywa drogę do postawy wyprostowanej w pozycji stojącej. „Przy okazji” dzieci osiągają umiejętności motoryczne: trzymanie głowy, obroty, pełzanie, czworakowanie, wstawanie – chód samodzielny

Rozwój motoryczny

Toniczne odruchy postawy – integrowane są na poziomie pnia mózgu, utrzymują stabilną postawę przeciw sile grawitacji.
Statokinetyczne odruchy prostowania - integrowane na poziomie mostu i śródmózgowia umożliwiające uzyskanie i utrzymanie pozycji siedzącej, stojącej i lokomocję.

Około 3 rż reakcje równoważne integrowane na poziomie kory mózgowej, zastępują wcześniejsze odruchy, umożliwiając pełną i swobodną motorykę. Osiągnięcia pierwszego roku życia: Pionizacja; Zdolność lokomocji; Zdolności manualne; Zmysłowego postrzegania otoczenia; Porozumiewanie się i różne zachowania społeczne. Wczesna rehabilitacja: -Wcześnie zastosowane leczenie neurorozwojowe daje szansę na wyrównanie deficytów rozwojowych, głównie poprzez wykorzystanie możliwości plastycznych i mechanizmów kompensacyjnych mózgu. Szczególną dynamiką charakteryzuje się rozwój dziecka w pierwszym roku życia.

Toniczne odruchy postawy

a) Odruch podparcia (**do 4 mż**) – przetrwały utrudnia rozwój pionizacji i chodzenia b) Odruch toniczny szyjny asymetryczny (**do 4-6 mż**) – toruje rozwój koordynacji wzrokowo-ruchowej, przetrwały utrudnia lub uniemożliwia rozwój pozycji pionowej c) Odruch toniczny symetryczny szyjny (**do 5-6 mż**) – toruje rozwój do pozycji czworacznej, przetrwały utrudnia samodzielne siedzenie z kończynami opartymi o podłoże i stanie d) Odruch toniczny błędnikowy (**do 1 mż**) – w poz. Na brzuchu wzrost napięcia zginaczy, w poz. Na plecach wzrost napięcia w prostownikach, wygaśnięcie umożliwia pozycję czworaczą e) Odruch skrzyżowanego wyprost (**do 2 mż**) – drażnienie przyśrodkowej powierzchni podudzia powoduje toniczny wyprost i przywiedzenie kończyny przeciwległej, wygaśnięcie warunkuje rozwój pozycji dwunożnej Toniczne odruchy postawy umożliwiają po urodzeniu nabywanie nowych umiejętności i doświadczeń motorycznych. Wygasanie ich umożliwia dalszy rozwój motoryki spontanicznej i posturalnej. Uszkodzenie dojrzewania oun powoduje przetrwanie omawianych odruchów, co zaburza rozwój postawy i lokomocji, kształtując wadliwe stereotypy a w konsekwencji patologiczne wzorce ruchowe

Statokinetyczne odruchy prostowania

a) Odruch toniczny szyjny prostujący (**do 6 mż**) – skręt głowy w bok – ciało „en block” obraca się w kierunku skrętu głowy b) Odruch prostujący typu śrubowego (**7-8 mż, do 2-3 lat**) c) Odruch prostujący głowę błędnikowo-optyczny d) Odruch Landau (od **7 mż do 3 lat**) e) Reakcja obronna rąk (od **7-8 mż**) f) Reakcja spadochronowa (od **8-9 mż**)

Bezpośrednio po urodzeniu są nieobecne, rozwijają się od 5 – 6 mż, intensywnie rozwijają się w drugim półroczu życia. Dzięki nim następuje stopniowa pionizacja dziecka od pozycji czworacznej do dwunożnej. W miarę dojrzewania odruchy te tracą na intensywności, zanikają prawie całkowicie około 5 roku życia. Zostają zastąpione reakcjami równowagi, które pojawiają się w swojej pierwotnej formie około 6-8 m-ca życia, a w pełni rozwijają się między 18 a 24 mż i są aktywne przez całe życie.

Odruchy równowagi Są integrowane na poziomie kory mózgowej, jąder podkorowych i mózdzku. Oceniane są we wszystkich pozycjach:

a) supinacyjnej (6m), b) pronacyjnej (8m), c) czworacznej (9m), d) siedzącej (10-12m), e) klęczącej (18m), f) stojącej (18m).

Rola tych odruchów polega na adaptacji ustawienia ciała do zmieniających się warunków położenia środka ciężkości ciała

Motoryka spontaniczna

Charakterystyczna dla noworodka – uogólnione ruchy całego ciała – faza holokinetyczna.

Faza dystoniczna – bardziej wybiórcze, stabilniejsze reakcje (od 8 tygodni do 3 miesięcy);

- W 8 tygodniu koordynacja ręka-ręka;
- - W 3 m-cu koordynacja oko-ręka-usta;
- W 7 m-cu koordynacja ręka-stop-usta.

Według Touwena i Vriesa – nieprawidłowe wzorce spontanicznej motoryki niemowląt częściej wskazują na zaburzenia rozwoju niż odruchy, które są tylko elementem wzorców motorycznych. Stereotypowość ruchowa, ubóstwo wzorców oraz przetrwanie automatyzmów noworodkowych i prymitywnych odruchów po 3 miesiącu życia jest sygnałem alarmowym, wcześniej wskazującym na zaburzenie rozwoju dziecka.

Etapy rozwoju umysłowego, socjalnego i mowy

- Fiksowanie wzroku od 4 tygodnia (znika fenomen lalki);
- Uśmiech od 8 tygodnia;
- Rozpoznawanie obcych twarzy i głosów;
- Różnicowanie się i modulowanie wokalizacji od 3 – 4 mż ;
- Gaworzenie, szepcienie od 7 mż ;
- Powtarzanie sylab od 9 mż ;
- Pierwsze świadome słowa od 12 mż

Plastyczność mózgu w rozwoju dziecka

- Pamięciowa
- Rozwojowa
- Kompensacyjna

Plastyczność mózgu jest jedną z zasadniczych właściwości ośrodkowego układu nerwowego. Jest procesem nieprzerwanym, trwa całe życie. Stymulacja czuciowa jak i bodźce emocjonalne doprowadzają do modyfikacji strukturalnej i funkcjonalnej określonych obszarów. Podłożem plastyczności wg Jerzego Konorskiego (1948) są morfologiczne zmiany synaptyczne, jest odpowiedzialna za efekty uczenia się, wpływu środowiska sensorycznego na rozwój mózgu, efekty naprawcze po uszkodzeniu mózgu. Gdy dwa lub więcej neuronów jest pobudzanych jednocześnie, wówczas połączenia te mogą się wzmocnić.

Plastyczność pamięciowa mózgu - Odgrywa rolę w procesie uczenia się. W odpowiedzi na bodźce następuje wzmocnienie i reorganizacja połączeń między określonymi neuronami. W efekcie powstaje pamięciowa zmiana plastyczna ślad - (engram) pamięci. W wyniku uczenia się następuje zmiana w sile połączeń synaptycznych między zespołami neuronów zaangażowanych w tworzeniu śladu pamięciowego przez zwiększenie liczby synaps oraz zwiększenie sprawności już istniejących.

Plastyczność rozwojowa mózgu - Obejmuje zjawiska tworzenia i dojrzewania połączeń międzyneuralnych w czasie rozwoju embrionalnego. Zjawiskiem charakterystycznym dla rozwoju oun jest nadprodukcja neuronów i apoptoza, czyli zaprogramowana śmierć 40-80% neuronów w okresie płodowym i tuż po urodzeniu, narasta do 2 roku życia i trwa aż do wieku młodzieńczego/

Plastyczność kompensacyjna mózgu - Polega na tworzeniu połączeń synaptycznych między nietypowymi strukturami, umożliwiającymi częściową lub całkowitą odnowę utraconych funkcji mózgu.

Plastyczność mózgu a mpdz: Cechy plastyczności uzasadniają i nadają sens wczesnemu usprawnianiu dzieci z wczesnym uszkodzeniem mózgu. Plastyczność oun stwarza możliwość korekty wadliwych stereotypów ruchowych oraz wdrożenie skorygowanych schematów ruchowych w całość czynności dorastającego dziecka. Wczesne uszkodzenie mózgu znajduje się w swego rodzaju współzawodnictwie z procesami dojrzewania i plastycznością oun. Osiągnięcia dziecka zależą od: cech uszkodzenia, jakości stymulacji, wieku dziecka, ilości czasu poświęconego uczeniu nowych funkcji, itd.

Integracja sensoryczna - To organizacja wejściowych danych zmysłowych dokonywana przez mózg w celu produkowania odpowiedzi adaptacyjnych na wymagania otoczenia (Przyrowski). Odbywa się w korze mózgowej, gdzie informacje z wrażeń zmysłowych są przyjmowane, przesiewane (eliminowane) rozpoznawane, interpretowane i integrowane już z posiadanymi. Nieprawidłowe procesy integracyjne wpływają negatywnie na rozwój ruchowy, poznawczy i emocjonalno-społeczny.

Procesy integracji sensorycznej odbywają się na kilku poziomach

Poziom I – rozwój zdolności do przetwarzania bodźców proprioceptywnych przedsionkowych, dotykowych, rozwój reakcji równoważnych, napięcia mięśniowego, integracja odruchów. Pierwsze dwa miesiące życia – powiązaniu podlegają bodźce dotykowe podczas ssania, jedzenia, odczuwania przyjemnego dotyku. U dziecka dzięki temu wytwarza się więź z matką. **Zaburzenia powstałe na tym poziomie prowadzą do upośledzenia odczucia i reakcji odruchowej postawy, czego skutkiem jest powstanie wrażenia sztywności i braku płynności.**

Poziom II – rozwój dużej motoryki i podstawowych zręczności, planowanie ruchu, kinestezja, stabilna postawa, podstawy percepcji słuchowej i wzrokowej. Odbywa się łączenie bodźców zmysłów podstawowych: systemu błędnikowego, proprioceptywnego i dotykowego co warunkuje napięcie uwagi, koordynacji i planowania ruchu. **Zaburzenia napięcia uwagi dziecka w późniejszym wieku powoduje nadpobudliwość ruchową.**

Poziom III – rozwój ruchów precyzyjnych ręki, dominacja ręki, różnicowanie stron ciała, schemat ciała, koordynacja wzrokowo-ruchowa, celowa aktywność ruchowa. Kształtuje się od 1 do 3 roku życia. Obejmuje integrację bodźców wzrokowych i słuchowych, powiązanie ich z bodźcami przedsionkowymi i proprioceptywnymi.

Poziom IV – rozwój procesów tworzenia pojęć, organizacja zachowania akceptowanego społecznie, czytania, pisanie, liczenia, samokontroli. Integracja od 3 do 6 rż. Odbywa się specjalizacja jednej półkuli mózgu i lateralizacja jednej strony ciała. Dziecko uzyskuje świadomość własnego ja, pojawia się samokontrola funkcji fizjologicznych

Schemat ciała - Od urodzenia noworodek gromadzi dane i integruje wrażenia z obrazem własnego ciała (już w 3 m.ż), tworząc obraz o określonych wymiarach, granicach, kształcie i pozycji. Zaburzenia integracji sensorycznej objawiają się tym silniej, im niższy poziom integracji jest upośledzony

Możliwości diagnostyki zaburzeń neurorozwojowych u noworodków i niemowląt

Zaburzenia neurorozwojowe, opóźnienie rozwoju psychoruchowego, Nieprawidłowy rozwój psychoruchowy - Są wskazaniem do: obserwacji, diagnostyki, wczesnej rehabilitacji Zaburzenia neurorozwojowe - wymagają obserwacji w kierunku ryzyka rozwoju mózgowego porażenia dziecięcego.

Najczęściej używane określenia na skierowaniach:

- Zaburzenia neurorozwojowe,
- Opóźnienie rozwoju psychoruchowego,
- Zaburzenia centralnej koordynacji nerwowej,
- Asymetria ułożenia ciała,
- Spastyczność kończyn dolnych,
- Wcześniactwo,
- Dziecko ryzyka okołoporodowego,
- Hipotonia osiowa,
- Osłabienie napięcia mięśniowego,
- Podejrzenie mózgowego porażenia dziecięcego,

Rozpoznanie mózgowego porażenia dziecięcego - Nie jest możliwe we wczesnym okresie, Zwykle nie wcześniej niż po ukończeniu pierwszego roku życia; Gdy ośrodkowy układ nerwowy osiągnie dostateczny stopień dojrzałości, wtedy można postawić pewne rozpoznanie

/J. Czochańska/

Wczesna diagnoza – wczesne usprawnianie - Zwiększają szansę na prawidłowy rozwój dziecka

Wczesna rehabilitacja - Daje szansę na wyrównanie deficytów rozwojowych, głównie poprzez wykorzystanie: możliwości plastycznych, mechanizmów kompensacyjnych mózgu.

Szczególną dynamiką charakteryzuje się rozwój dziecka w pierwszym roku życia. Uzasadnia się to: większą plastycznością mózgu małego dziecka, nieobecnością wadliwych stereotypów ruchowych. Wiek 2 – 4 miesiąc życia uznawany jest za optymalny jeżeli chodzi o rozpoczęcie usprawniania, w uzasadnionych przypadkach rozpoczyna się „wspomaganie rozwoju” w OIT, wszelkie działania muszą być indywidualnie dobierane do każdego dziecka.

Dzieci z diagnozą wczesnego uszkodzenia mózgu wymagają zapewnienia wczesnego, długofalowego i wieloprofilowego procesu usprawniania. Zanim jednak zaproponujemy rodzicom program rehabilitacji – musi być postawiona diagnoza.

Możliwości diagnozy

1/ Ocena neurologiczna:

- ocena motoryki spontanicznej
- ocena napięcia mięśniowego
- ocena odruchów neurologicznych
- testy rozwojowe (Dubowitz i wsp. (1999), Prechtl (1977), Amiel-Tison i wsp. (1983))

2/ Badania obrazowe:

- badanie ultrasonograficzne
- badanie komputerowe
- rezonans magnetyczny

Diagnoza zaburzeń neurorozwojowych (3-4 m-c).

Za wczesną i udokumentowaną diagnozę uszkodzenia mózgu i wynikające z niego zaburzenia rozwoju psychoruchowego ponosi odpowiedzialność lekarz. W naszych warunkach jest to najczęściej neurolog dziecięcy, pediatra–neonatolog, ortopeda lub specjalista rehabilitacji.

Usprawnianie należy zaproponować: niemowlętom, które rozwijają się nieprawidłowo i mają postawioną diagnozę wczesnego uszkodzenia mózgu; niemowlętom, u których zaburzenia rozwoju psychoruchowego zostały potwierdzone wg uznanych metod neurofizjologicznych.

Rozpoczęcie terapii musi być poprzedzone diagnozą kliniczną, diagnoza fizjoterapeutyczna musi być poprzedzona diagnozą lekarską. Przykłady rozpoznań z kart informacyjnych z OIT: Posocznica gronkowcowa noworodka, Wrodzone zapalenie płuc z NO 7 p.s.V., ZZO noworodka, Niedotlenienie wewnątrzmaciczne i okołoporodowe, Dysplazja oskrzelowo-płucna, Niedokrwistość, Wcześniactwo 27 Hbd Wczesna diagnoza wg metod neurofizjologicznych: Metoda NDT-Bobath – część diagnostyczna; Metoda Vojty - część diagnostyczna; Metoda Prechtl'a ; Test TIMP; Test TSFI

Metoda NDT-Bobath

Podstawowym narzędziem diagnostycznym jest: studium zachowań ruchowych, obserwacja odruchów postawy w różnych pozycjach, spontaniczna aktywność, adaptacja dziecka do zmieniających się warunków zewnętrznych. Bardzo ważną częścią badania jest wywiad, pomocnicze są badania laboratoryjne i obrazowe ośrodkowego układu nerwowego. Obserwacja spontanicznej aktywności dziecka dotyczy jego 8 pozycji diagnostycznych, zwraca się szczególną uwagę na: kontrolę głowy, obręczy barkowej, tułowia, miednicy, wyprost bioder, stabilność posturalną i mobilność, ruchy antygravitacyjne, rozwój ruchów selektywnych, spontaniczne reakcje dziecka na zmieniające się sytuacje. Metoda NDT obejmuje również odpowiednią pielęgnację. W codziennych zabiegach pielęgnacyjnych tkwią znaczne możliwości terapeutyczne. Poprzez odpowiednie: karmienie, pomoc w ubieraniu, noszenie, zabawę, można umożliwić dziecku:

odbieranie prawidłowych doświadczeń sensomotorycznych, hamować reakcje nieprawidłowe, ułatwiać reakcje właściwe.

Diagnostyczna część metody Vojty

Opiera się na trzech elementach:

1. ocenę 7 odruchów reakcji posturalnych, to jest umiejętności automatycznej kontroli ciała w przestrzeni podczas zmian ułożenia dziecka,
2. ocenę wybranych odruchów pierwotnych
3. znajomości prawidłowego rozwoju niemowlęcia i oceny jego motoryki spontanicznej w pozycji supinacyjnej i pronacyjnej.

7 odruchów reakcji posturalnych:

1. Próba trakcyjna
2. Próba zawieszenia poziomego
3. Próba zawieszenia pachowego
4. Próba wychylenia bocznego wg Vojty
5. Próba zawieszenia bocznego wg Collis
6. Próba zawieszenia pionowego wg Peiperta-Isberta
7. Próba zawieszenia pionowego wg Collis

Metoda Prechtl'a

Metoda oceny spontanicznej motoryki noworodków i niemowląt o bardzo wysokiej wartości prognostycznej w odniesieniu do późniejszego rozwoju porażenia mózgowego. Opiera się na analizie jakości prezentowanych przez dziecko tzw. globalnych wzorców ruchowych. Ruchy globalne stanowią specyficzny wzorec ruchowy (płynność, złożoność), w którym bierze udział całe ciało, obserwowane są od 10 tygodnia życia płodowego do około 6 miesiąca życia. Przetrwale nieprawidłowe wzorce ruchowe stanowią czynnik prognostyczny rozwoju mpdz. Z czułością 95%, swoistością 96% i rzetelnością 93-96%. Prawidłowy globalny wzorec ruchowy charakterystyczny jest dla danego przedziału wiekowego. Zalety metody Prechtl'a: Wysoka wartość prognostyczna, Obserwacja dziecka w pozycji na plecach (lub nagranie) nie naraża go na nieprzyjemne procedury badawcze, Niski koszt stosowania poza wysokim kosztem szkolenia. Test zaburzeń motoryki niemowląt (test TIMP – Test of Infant Motor Performance). Twórcami są wykładowcy z Uniwersytetu z Illinois w Chicago: S.K. Campbell, T.H. Kolbe i inni. Przeznaczony jest dla dzieci urodzonych po 32 tygodniu ciąży. Nieprawidłowe wyniki są wskazaniem do rozpoczęcia wczesnej rehabilitacji, następnie TIMP pozwala na określenie postępów prowadzonej terapii.

Test TIMP składa się z :

- 13 prób polegających tylko na obserwacji,
- 29 prób wywoływanych,

Badania wykorzystujące test TIMP wskazują na jego dużą wartość prognostyczną odnośnie rozwoju ruchowego (motoryki dużej) w 12 miesiącu życia.

Test Funkcji Sensomotorycznych u Niemowląt (TSFI)

Opracowany w Stanach Zjednoczonych przez autorów: Georgia A. DeGangi i Stanley I. Greenspan; Przeznaczony dla dzieci w wieku 4 – 18 m-c życia.

Składa się z 5 części, z których każda poprzez obserwację ocenia następujące cechy:

- 1/ wrażliwość na nacisk głęboki,
- 2/ poziom adaptacyjnych funkcji motorycznych;
- 3/ koordynacja wzrokowo-dotykowa;
- 4/ kontrola ruchów oczu;
- 5/ poziom integracji informacji wstębularnych. Wnioski

Metoda Prechtl'a i test TIMP budzą uzasadnione zainteresowanie, ich wiarygodność znajduje swoje odzwierciedlenie w licznych i aktualnych doniesieniach naukowych. Wysoka wartość prognostyczna pozwala mieć nadzieję na rzetelną diagnozę zaburzeń rozwoju i na prawidłowe kwalifikacje do usprawniania. Rozpoznanie mózgowego porażenia dziecięcego bez wątplenia jest domeną neurologów dziecięcych ale wczesna diagnoza zaburzeń neurorozwojowych i kwalifikacje do wczesnego usprawniania powinny należeć do wysoko wykwalifikowanego lekarza specjalisty zajmującego się tą problematyką i posiadającego kwalifikacje potwierdzone certyfikatami

Diagnostyka i rehabilitacja dzieci wg metody NDT-Bobath.

Rys historyczny: Lata 40-te XX wieku: neurofizjolog K. Bobath i jego żona fizjoterapeutka B. Bobath opracowali metodę neurorozwojową dla pacjentów z uszkodzeniami OUN. Lata 50-te XX wieku – modyfikacja metody przez lekarkę E. Kong i fizjoterapeutkę M.Quinton. Metoda NDT-Bobath jest ciągle modyfikowana i unowocześniana. Metoda NDT-Bobath jako koncepcja usprawniania N – neuro (nerwowo) - stosowana w zaburzeniach ruchowych pochodzenia ośrodkowego i dotycząca będącego w fazie rozwoju mózgu D – developmental (rozwojowa) czyli oparta o szczegółową analizę rozwoju psychomotorycznego T – treatment

(usprawnianie) czyli terapia oparta o tzw. manipulację punktami kluczowymi. Rozwój metody NDT-Bobath w Polsce: w 1988 roku odbył się pierwszy kurs podstawowy metody NDT-Bobath, w 1992 roku drugi kurs w CZD w Warszawie. Od tego czasu kursy są organizowane regularnie. wyszkolonych jest ponad 300 specjalistów różnych dziedzin (lekarze, fizjoterapeuci, logopedzi, terapeuci zajęciowi). Zaburzenia neurorozwojowe a mózgowe porażenie dziecięce: Pewną diagnozę mózgowego porażenia dziecięcego można dopiero postawić po pierwszym roku życia. W ciężkich uszkodzeniach nieprawidłowości ujawniają się przed 10 miesiącem życia, wczesne uchwycenie ciężkich zaburzeń OUN nie nastrocza wielu problemów. Diagnostyczne problemy stanowią „lekkie” mózgowe zaburzenia psychoruchowe. Należy się liczyć z możliwością spontanicznej kompensacji. Wczesna diagnoza – wczesne usprawnianie Zwiększają szansę na prawidłowy rozwój dziecka. Uzasadnia się to: większą plastycznością mózgu małego dziecka; nieobecnością wadliwych stereotypów ruchowych. Wiek 2 – 4 miesiąc życia uznawany jest za optymalny jeżeli chodzi o rozpoczęcie usprawniania, w wielu uzasadnionych przypadkach rozpoczyna się w OIT wspieranie rozwoju dziecka; wszelkie działania muszą być indywidualnie dobierane do każdego dziecka.

Główne założenia teoretyczne stanowiące podstawy koncepcji usprawniania neurorozwojowego:

- integracyjna funkcja OUN
- wariantowość i zmienność rozwoju psychoruchowego
- plastyczność mózgu.

Metoda NDT-Bobath nie zawiera żadnych gotowych zestawów ćwiczeń. Zasadniczym narzędziem służącym do szczegółowego planowania i programowania usprawniania jest obserwacja i wnikliwa analiza „mechanizmu antygravitacyjnego” a więc głównie jakości wzorców posturalnych i motorycznych oraz odpowiadającego im rozkładu napięcia posturalnego w przebiegu rozwoju psychomotorycznego.

Diagnostyka neurorozwojowa wg. Metody NDT-Bobath - Schemat badania został opracowany przez dr E. Kong. Podstawowym narzędziem diagnostycznym jest:

- studium zachowań ruchowych
- spontaniczna aktywność
- adaptacja dziecka do zmieniających się warunków zewnętrznych
- obserwacja odruchów postawy w różnych pozycjach

Integralną i bardzo ważną częścią badania jest wnikliwie zebrany i odpowiednio opracowany wywiad. W diagnostyce neurorozwojowej NDT istotne znaczenie ma obserwacja wzorców zachowań motorycznych i napięcia posturalnego, pomocnicze zaś są badania laboratoryjne i obrazowe OUN.

W diagnozie neurorozwojowej uwzględniane są dwa główne elementy badania:

- 1/ ocena jakości wzorców posturalnych i motorycznych
- 2/ ocena jakości napięcia posturalnego

a) ocena jakości wzorców posturalnych i motorycznych: zmienność i zróżnicowanie wzorców motorycznych oraz ich fazy rozwoju; stopniowe hamowanie wpływu aktywności odruchowej odruchów prymitywnych i tonicznych oraz stopniowa dominacja wpływu reakcji nastawczych i równoważnych, rozdzielenie globalnych synergii mięśniowych, aktywność antygravitacyjna

b) ocena jakości napięcia posturalnego - Oceniane jest na podstawie aktywności spontanicznej. Należy oceniać rozkład napięcia, porównując go w obszarach proksymalnych. Prawidłowe napięcie mięśniowe musi być wystarczająco wysokie, aby przeciwstawić się sile ciężkości a zarazem wystarczająco niskie, aby umożliwić poruszanie się.

Obserwacja spontanicznej aktywności dziecka dotyczy jego 8 pozycji diagnostycznych, zwraca się szczególną uwagę na:

- kontrolę głowy, obręczy barkowej, tułowia, miednicy
- wyprost bioder
- stabilność posturalną i mobilność
- ruchy antygravitacyjne
- rozwój ruchów selektywnych
- spontaniczne reakcje dziecka na zmieniające się sytuacje.

Pozycja pronacyjna: przodopochylenie miednicy i wyprost w stawach biodrowych, sięganie i chwytanie do przodu z bocznym przemieszczeniem ciała i bocznym przenoszeniem ciężaru ciała, reakcje nastawcze głowy, podpór na przedramionach. Pozycja boczna: symetria ustawienia głowy, reakcje nastawcze głowy, równomierną aktywność prostowników i zginaczy;

Pozycja supinacyjna: symetrię ułożenia głowy, ruchy antygravitacyjne, sięganie i chwytanie, uniesienie miednicy, zakres widzenia do 180 stopni w podciąganiu do siadu: posturalne wyrównanie głowy i tułowia, stabilizacja barków, pracę mięśni brzucha, symetrię ustawienia głowy

Pozycja siedząca: ustawienie głowy, tułowia i rąk w linii środkowej ciała, symetria ustawienia, sięganie i chwytanie, posturalne

wyrównanie głowy, tułowia, obręczy barkowej;

Pozycja stojąca: wyrównanie posturalne, symetria ustawienia głowy, wyprost w stawach biodrowych, swobodne ruchy rąk, przenoszenie ciężaru ciała z nogi na nogę;

Podpór obronny: obronny podpór rąk na kończynach górnych, symetria ustawienia głowy, wyrównanie posturalne, aktywność antygravitacyjna;

Pozycja w zawieszeniu horyzontalnym: wyprost przeciw sile ciężenia, wyrównanie posturalne, swobodne ruchy kończyn górnych i dolnych

Metoda NDT obejmuje również odpowiednią pielęgnację. W codziennych zabiegach pielęgnacyjnych tkwią znaczne możliwości terapeutyczne. Poprzez odpowiednie: karmienie, pomoc w ubieraniu, noszenie, zabawę można umożliwić dziecku: odbieranie prawidłowych doświadczeń sensomotorycznych, hamować reakcje nieprawidłowe, ułatwiać reakcje właściwe. Wskazania do usprawniania wg. E.Kong: Nasilająca się dominacja patologicznych wzorców posturalnych i motorycznych po 4 m.ż. Asymetria i stereotypowość zachowań ruchowych pojawiających się po 5 m.ż.: Asymetryczny wzorec posturalny ATOS, Globalny wzorec zgięciowy, Globalny wzorec wyprostny

Terapia metodą NDT-Bobath

Etapy Usprawniania:

- 1) Przygotowanie do ruchu
- 2) Utrzymanie prawidłowego zakresu ruchu w stawach obwodowych
- 3) Przeciwdziałanie przykurczom i deformacjom w stawach
- 4) Przygotowanie czuciowe (sensoryczne)
- 5) Normalizacja napięcia mięśniowego
- 6) Wyhamowanie przetrwałych odruchów
- 7) Torowanie reakcji nastawczych i równoważnych
- 8) Wspomaganie prawidłowych wzorców ruchowych

Brak sukcesu w usprawnianiu dzieci metodą NDT-Bobath: Głębokie uszkodzenie CUN, Ciężkie upośledzenie umysłowe, Hemiplegia

Metody stosowane w rehabilitacji dzieci z uszkodzeniem OUN

- a) Metoda NDT-Bobath - Oparta na idei neurorozwojowego podejścia terapeutycznego. Zasadniczą przesłanką jest fakt, że uczenie się ruchu zależy od doświadczeń czuciowych, które muszą być oparte na prawidłowym napięciu mięśniowym
- b) Metoda Vojty - Metoda neurofizjologicznej diagnostyki i terapii dzieci z zaburzeniami ośrodkowej koordynacji nerwowej . Wykorzystuje proprioceptywne strefy „wyzwolenia” na tułowie i kończynach dla wywołania prawidłowych wzorców ruchowych na bazie odruchu obrotu i pełzania. Stymulacja ta ma przestrzennie i czasowo sumować bodźce w celu pobudzenia pól koordynacyjnych oun
- Metoda Peto - metoda kierowanego nauczania - Przeznaczona dla dzieci w wieku 3 – 8 lat. Ćwiczenia prowadzone w grupach mają charakter funkcjonalny, odwołują się do tzw. rytmicznej motywacji do ruchu. Zajęcia obejmują ćwiczenia ruchowe, naukę mowy, zajęcia szkolne i samoobsługę.
- c) Metoda Domana i Delacato - Metoda wzorców. Usprawnianie polega na bodźcowaniu mózgu takimi sygnałami, jakie powinien on otrzymać przy normalnym rozwoju. Ruchy są prowadzone biernie wg określonego schematu przez zespół 3 – 5 osób. Zakłada codzienne ćwiczenia dziecka około 10godzin
- Metoda Jean Ayres - Metoda integracji sensorycznej (SI). Przeznaczona dla dzieci przedszkolnych i szkolnych z problemami w nauce. Celem usprawniania jest uzyskanie adekwatnych odpowiedzi motorycznych poprzez dostarczenie prawidłowych informacji sensorycznych

Aktualne kierunki i problemy rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym

Polski model rehabilitacji: Wczesność, Powszechność, Kompleksowość, Ciągłość powinien być realizowany w rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym (Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja Vol.3,Nr 4,2001 A.Kwolek, M.Majka, M.Pabis)

Rehabilitacja dzieci z porażeniem mózgowym – problemy, aktualne kierunki (...)Komisja Rehabilitacji PAN w roku 1972 i 1973 pod kierunkiem konsultanta Krajowego profesora Wiktora Degi opracowała założenia, cele i zadania rehabilitacji dzieci

z porażeniem mózgowym opublikowane w materiałach PAN: Wczesne wykrywanie objawów mózgowego porażenia dziecięcego już w pierwszych miesiącach życia staje się koniecznością . Osobami, które najłatwiej mogą je spoznać są, poza rodzicami, lekarze pediatrzy pracujący w Poradniach dla Matki i Dziecka oraz pielęgniarki środowiskowe.

Aktualizacja

Podstawą rehabilitacji jest wczesna diagnostyka i kompleksowe usprawnianie wdrożone od urodzenia/ Skuteczność neurofizjologicznej

terapii zależy od wielu czynników. Trzeba podkreślić, że żadna metoda dla wielu dzieci nie zapewnia całkowitego wyleczenia Dzieci, których porody odbyły się w trudnych, nienormalnych warunkach, powinny być przedmiotem starannej, obowiązkowej obserwacji i opieki.

Aktualizacja

Ustalenie rozpoznania w pierwszych miesiącach życia jest trudne. Dzieci ryzyka - położnik, neonatolog, pediatra, neurolog dziecięcy. Specjalista rehabilitacji – wczesna diagnostyka met. Prechtl'a, NDT-Bobath, Met. Vojty Wątpliwości rozpoznawcze nie powinny być przeszkodą we wczesnym rozpoczęciu rehabilitacji. Wszelkie zwleknięcia z wczesną rehabilitacją łączy się zawsze ze szkodą dla dziecka, natomiast jej stosowanie nie zaszkodzi.

Aktualizacja

Wczesna rehabilitacja – zanim utrwalią się patologiczne wzorce ruchowe. Możliwość wykorzystania plastyczności kompensacyjnej i rozwojowej (ta jest najbardziej dynamiczna we wczesnym okresie życia). Najbardziej naturalnym rehabilitantem małego dziecka „spastycznego” jest jego matka, którą należy nauczyć sposobu prowadzenia ćwiczeń, jeżeli jej warunki fizyczne i poziom umysłowy na to pozwalają.

Aktualizacja

Najlepszym rehabilitantem dla małego dziecka jest jego mama. Gwarantem sukcesu rehabilitacji jest ciągła edukacja rodziców przez lekarza i fizjoterapeutę. Prawidłowa pielęgnacja. W miarę wzrostu dziecka – poszerzenie zespołu rehabilitacyjnego (met. kierowanego nauczania). Umieszczenie dzieci spastycznych w zakładach rehabilitacji należy traktować jako ostateczność. Należy dążyć, by stopniowo przejść z instytucjonalnej rehabilitacji dzieci spastycznych na rehabilitację w rodzinie.

Aktualizacja

Leczenie ambulatoryjne. Ośrodki dziennego pobytu Ośrodki tygodniowego pobytu Ośrodki stałego pobytu. Podstawą planu rehabilitacji dziecka spastycznego jest bilans deficytu jego funkcji ruchowych, zmysłowych i umysłowych. Bilans ten muszą ustalić lekarz, psycholog i instruktor gimnastyki leczniczej (mgr rehabilitacji). Wymaga to dobrej znajomości tabel chronologicznego rozwoju fizycznego i umysłowego zdrowego dziecka.

Aktualizacja

Szeroko pojęta diagnoza wszystkich zaburzeń towarzyszących – leczenie wielospecjalistyczne.

Celem rehabilitacji dziecka spastycznego jest włączenie go w normalne życie. Im wcześniej dziecko spastyczne nauczy się współżyć z dziećmi zdrowymi, tym łatwiej poradzi sobie w życiu i rozwinię swoje możliwości przystosowawcze. Należy dążyć, by włączyć dzieci w normalne przedszkola i normalne szkoły w celu maksymalnego wykształcenia mechanizmów adaptacyjnych. Programy szkolenia kadry nauczycielskiej powinny być uzupełniane o znajomość zasad pedagogiki specjalnej. Wprowadzenie i upowszechnienie wczesnego wykrywania porażenia mózgowych u dzieci i wczesnej ich rehabilitacji wymaga konkretnego planu działania i właściwej organizacji, zapewniających ewidencję dzieci podejrzanych o uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego i wszechstronne poradnictwo przez wielospecjalistyczny zespół leczniczo- wychowawczy. Ważną rolę w procesie rehabilitacji odgrywa zaopatrzenie ortopedyczne dostosowane do rozwoju funkcji ruchowej i wykorzystujące postęp w elektrofizjologii i nowoczesnej technice.

Rehabilitacja medyczna 2003, Tom 7Nr. 3, Janusz Nowotny

„Aktualne aspekty rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym”

Problem rehabilitacji dzieci z mpdz nie jest nowy, ale wyniki usprawniania tych dzieci są nadal odległe od oczekiwań – ciągle poszukuje się możliwości optymalizacji tego procesu. Podstawowe problemy opieki nad tymi dziećmi dotyczą aspektów diagnostycznych- brak metod obiektywnie oceniających wyniki rehabilitacji Znaczna liczba metod- świadczy o ich niedoskonałości, nie ma metody doskonałej Obowiązuje indywidualne podejście, pozwalające stosowanie elementów różnych metod (tzw. eklektyczne podejście wg S. Levit). O jakości rehabilitacji nie decyduje metoda lecz terapeuta umiejący korzystać z różnych metod stosownie do potrzeb dziecka. Podstawą jest zawsze ocena dziecka ale dobór środków odbywa się raczej w oparciu o doświadczenie i intuicję terapeuty. Łączenie metod neurorozwojowych z terapią SI – dopiero właściwa integracja sensomotoryczna decyduje o jakości wypracowanych wzorców Z uwagi na cel rehabilitacji bardzo ważne są efekty funkcjonalne, aby dziecko w przyszłości mogło sobie radzić w życiu. Po osiągnięciu „maksymalnych możliwości terapeutycznych (wyczerpanie tzw. Potencjału rehabilitacyjnego) niezbędne jest podtrzymywanie dotychczasowych efektów – adaptacyjna aktywność ruchowa, sport inwalidów.

Przepuklina oponowo-rdzeniowa

Wrodzone zaburzenie rozwojowe kręgosłupa i ośrodkowego układu nerwowego, wadliwie zbudowany rdzeń i jego opony uwypuklają się na zewnątrz w postaci worka poprzez ubytek kostny łuków kręgow . Występują zaburzenia funkcji motorycznej, czuciowej i wegetatywnej narządu ruchu. Częstość występowania 1 na 1000 żywo urodzonych dzieci.. W obrazie klinicznym występują: porażenia mięśni; zaburzenia czucia powierzchownego i głębokiego ; zaburzenia wegetatywne (porażenie pęcherza i odbytnicy, zaburzenia trofiki w porażonych częściach ciała).

Przyczyną powstania wady jest pewna grupa czynników uszkadzających zwanych teratogenami.

Kliniczny podział rozszczepów kręgosłupa:

- p.oponowa
- p.oponowo-rdzeniowa zamknięta i otwarta
- wycinanie opon i rdzenia

Wady współistniejące z przepukliną oponowo-rdzeniową:

- wodogłowie
- zespół Arnolda Chiarięgo – wada struktur tyłomózgowia

Ocena stanu dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową

- a) poziom uszkodzenia rdzenia- a więc stopień porażenia wyznacza ostatni, prawidłowo funkcjonujący segment
- b) w zależności od poziomu uszkodzenia ustalamy program rehabilitacji. c) stan stawów – zakres ruchu w stawie określa możliwość ruchu
- d) test mięśniowy
- e) neurologiczny test rozwoju

Zniekształcenia kończyn dolnych z punktu widzenia patomechaniki dzielimy na:

- Zniekształcenia dynamiczne, uwarunkowane zaburzeniem bilansu mięśniowego. Mięśnie nieczynne są poddane rozciąganiu a nie porażone nadają stawom specjalne ustawienia i ulegają skróceniu. Po pewnym czasie mięsień czynny traci swoją czynność i jest trudny w redresji.
- Zniekształcenia z powodu aktywności refleksyjnej w pewnych grupach mięśniowych (przywodziciele uda, strzałkowe, zginacze palców)
- Zniekształcenia pozycyjne występujące przy całkowitym porażeniu wiotkim, w wyniku działania siły ciężkości kończyna przyjmuje określone ułożenie, a zwłóknienie tkanki łącznej utrwala ustawienie.
- Zniekształcenie statyczne powstają w wyniku działania siły ciężkości na obciążoną kończynę dolną, która jest pozbawiona stabilizacji mięśniowej

Ogólne zasady postępowania rehabilitacyjnego u dzieci z przepukliną oponowo- rdzeniową

- a) Wczesne usprawnianie – postępowanie rehabilitacyjne należy rozpocząć 2-3 dni po zamknięciu przepukliny, nie później niż pod koniec 1 miesiąca (o ile nie ma powikłań, np. wodogłowie). Są to ćwiczenia bierne kończyn oraz stymulacja rozwoju psychoruchowego (metody neurofizjologiczne)
- b) Ćwiczenia oddechowe
- c) Utrzymanie pełnego, biernego zakresu ruchów w stawach. Zapobieganie lub zwalczanie zniekształceń osi kończyn dolnych i kręgosłupa
- d) Profilaktyka odleżyn i przykurczów – częste zmiany pozycji ułożeniowych dziecka, stosowanie łusek zapobiegających zniekształceniom stawów oraz biernych ćwiczeń
- e) Wzmacnianie siły mięśni kończyn dolnych – z zachowanym unerwieniem (czynne izometryczne i oporowe). Wzmacnianie mięśni kończyn górnych i tułowia – oraz ćwiczenia równoważne są niezbędne jako przygotowanie do korzystania z zaopatrzenia ortopedycznego do stania i chodzenia
- f) Zaopatrzenie ortopedyczne
- g) Regulacja czynności pęcherza moczowego i końcowego odcinka jelita grubego – należy dążyć do regularnego wypróżniania

Taktyka postępowania w zależności od poziomu uszkodzenia:

- lędźwiowy – pionizacja 1.5 rż, umożliwienie chodzenia w aparatach na krótkich dystansach
- piersiowy i wysoki lędźwiowy – celem jest pionizacja pacjenta w aparatach (2 rż)
- niski lędźwiowy i krzyżowy – poprawienie sposobu chodzenia, pionizacja około roku życia

Leczenie operacyjne

- zwolnienie przykurczu zgięciowego lub zgięciowo-odwiedzeniowego bioder
- zwolnienie przykurczu zgięciowego kolan
- korekcje deformacji stóp.

Często nieodłącznym elementem procesu leczniczego są zabiegi operacyjne. Zadaniem fizjoterapeuty jest przygotowanie dziecka do zabiegu a następnie usprawnianie pooperacyjne.

Pęcherz neurogenny

Poziom i rozległość uszkodzenia rdzenia warunkuje zaburzenia czynności pęcherza i cewki.

Prawidłowe unerwienie pęcherza jest potrójne:

- 1) Układ współczulny (L2-L3) związany jest z wypełnianiem pęcherza
- 2) Układ przywspółczulny (S1-S3), związany jest z opróżnianiem pęcherza
- 3) Unerwienie dowolne (S2-S4).

Nieprawidłowe unerwienie jest przyczyną utrudnionego lub wadliwego wydalania i trzymania moczu, nawracających infekcji i w konsekwencji uszkodzenia nerek.

Rodzaje zaburzeń: stałe wyciekanie moczu, oddawanie moczu strumieniem (pęcherz spastyczny)

Podstawowym czynnikiem zapobiegającym infekcjom jest zlikwidowanie zalegania moczu, szeroko stosowaną metodą jest ręczne wyciskanie pęcherza co 3-4 godz. (pęcherz wiotki).

Problemy okulistyczne i zaburzenia słuchu u wcześniaków

Problemy okulistyczne u noworodków urodzonych przedwcześnie: Narząd wzroku wcześniaków nie jest przygotowany do życia poza łonem matki. Najcięższą zmianą patologiczną jest retinopatia wcześniaków. Jest jedną z najważniejszych przyczyn ślepoty u dzieci. Inne zaburzenia wzroku (zez, krótkowzroczność) występują stosunkowo rzadziej. Retinopatia wcześniaków: Po raz pierwszy opisana w 1943r przez bostońskiego okulistę Ernesta Terry'ego. Polega na zaburzeniu prawidłowego rozwoju naczyń siatkówki – dynamiczny, niekontrolowany rozrost unaczynienia, co może oddzielić siatkówkę od podłoża. Spowodowana jest selektywnym uszkodzeniem niedojrzałych naczyń siatkówki wskutek zaburzenia równowagi między procesami oksydacyjnymi i antyoksydacyjnymi w tej tkance. Rozwija się tylko u wcześniaków i dzieci z hipotrofią wewnątrzmaciczną. Jest obecnie najważniejszą przyczyną ślepoty i znacznego pogorszenia widzenia u dzieci w Polsce. Im mniejsza masa ciała urodzeniowa i im krótszy czas trwania ciąży tym większe zagrożenia wystąpieniem retinopatii. U 0.9% wszystkich wcześniaków pomimo leczenia dochodzi do rozwoju zmian prowadzących do obuocznego ślepoty. Patogeneza retinopatii wcześniaków nie jest całkowicie wyjaśniona. Wiąże się ściśle z rozwojem unaczynienia siatkówki w życiu płodowym. Jest spowodowana uszkodzeniem śródbłonna niedojrzałych, rozwijających się naczyń przez wolne rodniki. Powstawanie rodników zależy m.in. od ilości tlenu dostarczanego do tkanek. U dzieci o m.c. urodzeniowej poniżej 1000g lekarz neonatolog praktycznie nie ma możliwości, aby zapobiec rozwojowi retinopatii i dlatego nawet u najlepiej monitorowanych dzieci choroba musi się rozwinąć. U dzieci z m.c. urodzeniową powyżej 1500g można przypuszczać że przyczyną retinopatii jest nadmierne utlenowanie tkanek w czasie leczenia wcześniaka

Obraz kliniczny retinopatii: Faza czynna

- linia demarkacyjna – 80%możliwości regresji samoistnej zmian
- wał – 50-60%
- proliferacja włóknisto-naczyniowa – 25%.... częściowe odwarstwienie siatkówki – 5-8% całkowite odwarstwienie siatkówki – 0%

Faza regresji – zejście fazy czynnej

Następstwa Retinopatii- Opisane zmiany w gałce ocznej rozwijają się między 1 a 6 miesiącem życia wcześniaka; W początkowych stadiach – kiedy są szanse na skuteczne leczenie – objawy są tylko do wykrycia za pomocą specjalnego badania dna oka. W późnych stadiach w obrębie źrenicy można zauważyć biały odbłask – zwykle już świadczy o ślepotcie tego oka. Ww objaw jest charakterystyczny również dla wielu innych schorzeń okulistycznych – konieczna jest konsultacja okulistyczna.

Zapobieganie: Monitorowanie ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi tętniczej u dzieci z m.c. powyżej 1500; Stosowanie antyoksydantów (Wit. E).

Leczenie : Koagulacja obwodowych, nieunaczynionych obszarów siatkówki – hamuje rozrost naczyń i w 70-90% może uratować widzenie wcześniaków, Najczęściej stosowaną metodą koagulacji jest laseroterapia, Bardzo ważny jest wybór odpowiedniego czasu terapii.

Witrektomia (chirurgia siatkówkowo-szklista) – usunięcie tkanki włóknistej i próba przyłożenia całkowicie odwarstwionej siatkówki – efektywność tylko w 20% , ostrość wzroku jest i tak bardzo zaburzona

Badanie okulistyczne: Wszystkie dzieci zagrożone rozwojem retinopatii powinny być zbadane przez okulistę. Minister Zdrowia i opieki społecznej 25 lipca 1991 roku wydał zarządzenie: każde niemowlę urodzone przed 36 tygodniem ciąży oraz po wewnątrzmacicznym zahamowaniu wzrostu płodu powinno być zbadane okulistycznie w 4, 8., i 12. tygodniu życia a następnie w 1. roku życia.

Inne zmiany w narządzie wzroku u wcześniaków: Zez, Krótkowzroczność , Oczopląs, Zaburzenia widzenia obuocznego, Brak pełnej ostrości wzroku, Zmiany w narządzie wzroku u wcześniaków, które przebyły retinopatię , Krótkowzroczność.

Dodatkowe zalecenie – WSZYSTKIE byłe wcześniaki mają obowiązkowe badanie w 1. roku życia

Zaburzenia słuchu u wcześniaków

Częstość patologii jest podobna jak w populacji dzieci donoszonych (Prof. Helwich) ale – w grupie dzieci ryzyka patologia słuchu występuje znacznie częściej . Badaniem przesiewowym w Polsce objęte są wszystkie dzieci. Stosowane leki ototoksyczne

(aminoglikozydy) mogą być przyczyną niedosłuchu.

Encefalopatia bilirubinowa – może jej towarzyszyć uszkodzenie jąder słuchowych. Niedotlenienie komórek ucha wewnętrznego spowodowane niedokrwistością ; U noworodków z niewydolnością oddechową częściej zdarzają się zaburzenia słuchu – badania słuchu powinny być powtarzane kilka razy do 3. roku życia

Bibliografia :

- *A. Kwolek – Rehabilitacja medyczna*
- *Z. Kulakowska – Wczesne uszkodzenie dojrzewającego mózgu - 2003*
- *E. Helwich – Wcześniak – 2002*
- *J.S. Tecklin – Fizjoterapia pediatryczna*
- *W Marciniak, - Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja*

Materiały z kursu