

Wcześnieactwo - zagrożenia

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.

Wcześnieactwo - 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.

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?

- 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.
- Problemy kardiologiczne
- 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 u noworodka - 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 u noworodka

- Ubytki tkanki mózgowej (np. leukomalacie okołokomorowe, martwica pokrwotoczna, itd) – widoczne w usg, CT, MR
- Zaburzenia struktury tkanki nerwowej (anomalie połączeń międzyneuronalnych w łagodnych niedotlenieniach, chorobach genetycznych i metabolicznych – niewidoczne w badaniach obrazowych
- 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

- Łagodne – 5%
- Średnie – 15%
- Ciężkie – 35%
- Ciężkie + rozległe skrzepy – 90%

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 przezciemiączkowym 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):

- U noworodków urodzonych w 27-28 tyg 15%
- U noworodków urodzonych w 30 tyg 10%
- 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

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, niespokojny sen, trudności z karmieniem, opóźnienia mowy, zaburzenia funkcji poznawczych, koncentracji i uwagi.

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.

Uzasadnia się to: większą plastycznością mózgu małego dziecka, nieobecnością wadliwych stereotypów ruchowych.

Wiek 2 – 4 miesięcy życia uznawany jest za optymalny jeżeli chodzi o rozpoczęcie usprawniania, w uzasadnionych przypadkach rozpoczyna się „wspomaganie rozwoju” w Oddziale Intensywnej Terapii, wszelkie działania muszą być indywidualnie dobierane do każdego dziecka.

Dzieci z diagnozą wczesnego uszkodzenia mózgu wymagają zapewnienia wczesnego, długofalowego i wieloprofilowego procesu usprawniania.

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 masie 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 masą 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 odblask zwykle już świadczy o ślepotcie tego oka.

Wyżej wymieniony 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 oraz 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,

Zaburzenia słuchu u wcześniaków

Częstość patologii jest podobna jak w populacji dzieci donoszonych 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.

Opracowanie: E.Nowak

Bibliografia :

A. Kwolek – Rehabilitacja medyczna

Z. Kułakowska – Wczesne uszkodzenie dojrzewającego mózgu - 2003

E. Helwich – Wcześniak – 2002

S. Tecklin – Fizjoterapia pediatria

Materiały z kursu