



B.R. Van Zelst, M.D. Miller, R.N. Russo et al.

**Aktywność w codziennym
życiu dzieci z hemiplegiczną
postacią mózgowego porażenia
dziecięcego. Porównawcza ocena
z zastosowaniem Skali Oceny
Wykonania Ruchu i Zręczności
Działania. Badania porównawcze**

[*Developmental Medicine and Child Neurology*,
2006;48, 723–727]

Zaburzenie czynności kończyny górnej dotyczy 50% dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym (mpdz.) i jest traktowane jako główny czynnik obniżający uczestnictwo i aktywność w życiu codziennym. W ustaleniu możliwości i ograniczeń tego uczestnictwa konieczne jest określenie czynników, które ułatwiają lub przeszkadzają w wykonywaniu czynności ruchowych na oczekiwanym poziomie. Ich pomiaru dokonać można metodą oceny wykonania ruchu i zręczności działania (Assessment of Motor and Process Skills – AMPS), która dostarcza wiarygodnych danych spójnych z Klasyfikacją Funkcjonowania i Niepełności i Zdrowia WHO. Ważną cechą takiej skali jest to, że musi być ona dostosowana do oceny niepełnosprawności o niejednakowym stopniu nasilenia i nadawać się do wykorzystania w różnych wiekowo grupach dzieci z różnych środowisk kulturowych, a ponadto pozwalać na ocenę dziecka w warunkach domowych. Opisując skalę autorzy podają, że została ona wystandaryzowana na grupie 4482 dzieci w wieku 3–16 lat.

AMPS była dotychczas wykorzystywana w badaniach na przykład Fedrizziiego i wsp., którzy za jej pomocą oceniali chwyt i stereagnozję. Ich badania miały jednak małe przełożenie na sprawdzenie, jak kształtują się możliwości ruchowe u dziecka w realnej aktywności życiowej. Przytaczając inne badania z wykorzystaniem AMPS, autorzy stwierdzają też, że dotyczyły one niejednorodnych pod względem objawów grup chorych.

Celem przedstawianych w niniejszej pracy badań była ocena wykonania ruchów i zręczności ruchowej związanej z codzienną aktywnością w reprezentacyjnej próbie dzieci z hemiplegią. Badaniami objęto 54 dzieci w wieku od 3 do 12 lat, wyodrębnionych z australijskiego rejestru dzieci z mpdz i po uzyskaniu zgody rodziców na współpracę zakwalifikowanych do oceny. Zostały one podzielone na dwie grupy wiekowe: 34 stanowiły dzieci w wieku 3–8 lat i 20 dzieci w wieku 9–12

lat. Grupy te nie różniły się od siebie pod względem płci i lokalizacji niedowładu (prawo lub lewostronny). Jediną cechą różniącą było to, że dzieci młodsze były intensywniej poddawane terapii zajęciowej. Oceniane funkcje w liczbie dwóch wybrano indywidualnie dla każdego dziecka po naradzie z rodzicami spośród 83 prób zawartych w AMPS. Autorzy przytaczają ich przykłady, jak mycie zębów, przyrządzanie kanapki z dżemem, wyjmowanie picia z lodówki, podając jednocześnie w tabeli ocenę punktową oddzielnie dla wykonania ruchu i oddzielnie dla zręczności w działaniu. Ocena posiadanej przez dziecko sprawności odbywała się w domu pod nadzorem terapeuty.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że wszystkie włączone do oceny dzieci wykazały niższy stopień kompetencji w porównaniu z ustaloną normą, przy czym było to wybitniej wyrażone (poniżej dwu odchyłeń standardowych) w zakresie wykonania ruchu niż zręczności ruchowej (poniżej jednego odchylenia standardowego). Porównując pomiędzy sobą grupy dzieci stwierdzono, że młodsze z nich znamienne lepiej niż starsze wypadły w ocenie wykonania ruchu. Nie było natomiast istotnych różnic między grupami co do zręczności w działaniu.

Autorzy podkreślają unikatowy charakter przeprowadzonych badań, wykorzystujących opisaną skalę do badań aktywności dnia codziennego. Uzyskane wyniki względnie lepszego wykonania ruchu przez dzieci młodsze wyjaśniają tym, że w miarę jak dziecko staje się starsze, zwiększa się u niego niekorzystny wpływ hipertonii mięśniowej i ograniczenie w globalnie wykonanym ruchu na gotowość do swobodnego poruszania się. Powoduje to, że jego aktywność ruchowa nie poprawia się w oczekiwany sposób. Zwracają też uwagę, że badania wizualizacyjne (RM) u dzieci z hemiplegią wykazują nierzadko objawy obustronnego uszkodzenia tkanki nerwowej. Uważają, że w takim zasięgu patologii mózgowej można upatrywać powodów stwierdzanych zaburzeń w wykonywaniu ruchu.

Opr. J. Czochońska

K. Nolan, C. Camfield, P. Camfield

Radzenie sobie z zespołem Dravet: doświadczenia rodziców z tą katastroficzną padaczką

[Developmental Medicine and Child Neurology, 2006;48, 761–765]

Ciężka miokloniczna padaczka wieku niemowlęcego, zespół Dravet (z. D.) występująca z częstością 1/40 000 dzieci, jest zaburzeniem, w którym prześledzić można trzy stadia rozwoju. Stadium I rozpoczyna się długotrwałym stanem padaczkowym gorączkowym, a rozwój dziecka, stan neurologiczny, zapis EEG i badania wizualizacyjne nie ujawniają nieprawidłowości. W stadium II u około rocznego dziecka ujawniają się częste polimorficzne oporne na leczenie napady, w zapisie EEG obserwuje się uogólnione wyładowania zespołów iglica–fala oraz wrażliwość na FS, a w rozwoju psychoruchowym dziecka następuje regres. W stadium III, przypadającym na okres dorastania, napady zanikają, następuje pewna poprawa w funkcjonowaniu chorych, chociaż nadal wymagają oni stałej opieki. Jak obecnie wiadomo, z. D. jest kanałopatią, a u większości chorych stwierdzana jest mutacja w podjednostce alfa kanału sodowego.

Mimo dużej wiedzy na temat choroby mało wiadomo o problemach psychosocjalnych, jakie stwarzają ci chorzy swoim rodzinom. Przedstawione badania analizują ten problem. Badaniami objęto 24 rodziny posiadające 24 dzieci, z których większość pochodziła z obszaru Nowej Szkocji (Kanada). Kryteriami włączenia do badań był wiek poniżej roku życia oraz pewne rozpoznanie z D. Program badań przewidywał opisanie przez rodziców choroby swoich dzieci i problemów, jakie ona stwarzała za pomocą obszernego 44-punktowego kwestionariusza opracowanego, przez jednego z autorów [Dev. Med. Child Neur., 2003;45, 152] oraz bezpośredni z nimi wywiad. W wywiadzie tym rodzice opisywali chorobę swoich dzieci, podawali swoje osobiste doświadczenia w radzeniu sobie z nią, mówili też o uzyskiwanym wsparciu, a także o pozytywnych jak i o negatywnych doświadczeniach w zakresie otrzymywanej pomocy w zakresie opieki zdrowotnej. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej.

Omówienie wyników poprzedzone jest opisem przypadku dziewczynki z z. D., obserwowanej od początku choroby do wieku 14 lat. Stwierdzając, że choroba miała u niej typowy przebieg autorzy podają, że wymagała ona 471 razy pomocy w ośrodku leczenia doraźnego, była 25 razy hospitalizowana. Każdorazowe jej wyjście z domu wymagało wzięcia ze sobą wózka inwalidzkiego, butli tlenowej, ssaka, diazepamu i telefonu komórkowego. Jej rodzice nigdy nie jeździli na wakacje, matka nie mogła wyjść z domu na dłużej niż 20 minut.

W stadium I choroby, uznawanym za szczególnie ciężkie, największy wpływ na życie rodziny miała padaczka ($p = 0,007$). W okresie tym było też najwięcej sytuacji ostrych, wymagających jazdy do szpitala, a także największa destabilizacja związana z brakiem rozpoznania przyczyny choroby. Więzy z innymi członkami rodziny w tym stadium, a także z przyjaciółmi nie były zaburzone, a nawet zyskiwały na intensywności. Ilość pozytywnych doświadczeń z opieką zdrowotną w ocenie statystycznej była w tym okresie najniższa w porównaniu z innymi stadiami choroby. Doświadczenia negatywne związane były w tym okresie z zespołem udzielającym pomocy medycznej

W stadium II, charakteryzującym się rozwojem różnych typów napadów oraz zaburzeniami w zakresie intelektu i zachowania, doświadczenia w zakresie pomocy lekarskiej oceniane były nieco lepiej niż w stadium I ($p < 0,001$). Jakkolwiek w okresie tym problemy rozwojowe nastęrczały wielu problemów, to jednak nadal padaczka podawana była jako najistotniejszy. W okresie tym pogarszały się w stosunku do okresu I relacje rodziców z innymi członkami rodziny i przyjaciółmi ($p < 0,001$). Powiększyły się też trudności z zapewnieniem dziecku opieki. Stwierdzane już od początku zaburzenia snu u dzieci w okresie II stały się większe. Miały one charakter zarówno dysomnii, jak i parasomnii.

Stadium III cechowało się zmniejszeniem nasilenia padaczki w porównaniu ze stadium II. Niemniej rodzice podawali większe problemy z zapewnieniem dzieciom opieki. Wynikały one z zaburzonego rozwoju dzieci i zaburzeń zachowania, a także z ich wzrastania. Relacje z innymi członkami rodziny jak i z przyjaciółmi uznawane były za jeszcze gorsze niż w stadium II.

Mechanizm radzenia sobie rodziców mających chore dziecko z tym problemem był bardzo różnorodny (aktywność w rodzinie, wśród przyjaciół, aktywność religijna), przy czym w okresie późniejszym wiązał się bardziej z aktywnością poza domem.

W dyskusji autorzy wysuwają trzy postulaty dotyczące opieki nad dziećmi z zespołem Dravet. W stadium pierwszym choroby są to przeżycia związane z długotrwałymi napadami. Wobec faktu, że rozpoznanie z. D. nie jest łatwe, postulują opracowanie protokołu postępowania u dzieci z przedłużającymi się drgawkami gorączkowymi dla oddziałów pomocy doraźnej. Jakkolwiek napady pozostają głównym problemem zdrowotnym dzieci także w następnych stadiach choroby, to jednak dołączają się do nich problemy natury poznawczej, zachowania, a także zaburzenia snu. Dlatego bardzo ważna dla rodzin mających dzieci z z. D. jest pomoc psychologiczna. Trzeci postulat to potrzeba starannego wsłuchiwanie się w problemy rodzin i uwzględnienia ich indywidualnych potrzeb przy spr-

wowaniu opieki medycznej, co powinno mieć pozytywny wpływ na tę opiekę.

Autorzy w swoich badaniach nie podejmowali z rodzicami rozmów na temat obaw przed śmiercią dziecka. Zwracają jednak uwagę, że śmiertelność w z. D. szacowana jest na 10–15% w przedziale wiekowym 3–27 lat. Przyczyną zgonu jest najczęściej stan padaczkowy, a nie nagła nieoczekiwana śmierć. Na zakończenie stwierdzają, że dopóki nie będą znane efektywne sposoby pomocy tym chorym, konieczne jest zwracanie dalszej uwagi na problem radzenia sobie z chorobą dziecka.

Opr. J. Czochońska

A. Kemal Firat, H. Muammer Karakas, C. Yakinci

Spektroskopia rezonansu magnetycznego w kwasicy glutarowej typu II

[Development Medicine and Child Neurology, 2006;48:10, 847–850]

Kwasica glutarowa typu II (GA II) jest związana z wrodzonymi zaburzeniami przemiany kwasów tłuszczowych, aminokwasów i choliny. Występuje w dwóch formach; wczesnej o ciężkim przebiegu i łagodniejszej o późniejszym początku. Postać wczesna występuje u noworodków i niemowląt. Charakteryzuje się nieketotyczną hipoglikemią, hipotonią, kwasicą metaboliczną, hyperamonemią i opóźnieniem rozwoju psychoruchowego. Mogą jej towarzyszyć wrodzone wady, jak torbielowatość nerek, kardiomegalia, dysmorfia twarzy. Postać o późnym początku może wystąpić w każdym wieku. Objawia się nawracającymi wymiotami, hypoglikemią, miopatią proksymalną i kwasicą. Łagodniejszy przebieg tej postaci jest związany z zachowaną resztkową funkcją enzymów. Rozpoznanie postaci o późnym początku może być utrudnione niewystępowaniem nieprawidłowości biochemicznych w okresach bezobjawowych. Kliniczna i biochemiczna heterogenność GAII jest związana z zaburzeniami różnych enzymów, w tym odpowiedzialnych za transfer elektronów z FAD-zależnych dehydrogenaz na łańcuch oddechowu ETF, oksyreduktazy ETF czy tzw. deficytem wielu dehydrogenaz acylo-CoA z dobrą odpowiedzią na leczenie ryboflawiną (RR-MAD). Ten ostatni podtyp jest spowodowany zaburzeniami metabolizmu ryboflawiny, jednak dokładna patofizjologia nie jest znana. Leczenie ryboflawiną jest skuteczne w tej postaci. Zmiany w MRI w GA II obejmują zmiany w sekwencji T2 w obrębie jąder podkorowych i istoty białej. W dwóch opisanych badaniach dotyczących zmian w MRS w

przebiegu GAII stwierdzano podwyższenie stosunku Chor/Cr, natomiast NAA/Cr był prawidłowy. Zmiany proporcji Cho/Cr są uważane za odzwierciedlenie metabolizmu mieliny (odpowiednio procesów mielinizacji lub destrukcyjnych).

Autorzy artykułu przedstawili przypadek dziewczynki, u której rozpoznano GA II w 12 roku życia. U dziecka od 4 r.ż. występowały od 3 do 5 razy w ciągu roku epizody bólów głowy i brzucha oraz wymioty żółcią. W roku 2001 w trakcie takiego epizodu stwierdzono u dziecka kwasicę metaboliczną, ale nie podjęto dalszych badań diagnostycznych. W roku 2003 dziewczynka została po raz kolejny przyjęta do szpitala z powodu zaburzeń świadomości. W badaniu przedmiotowym stwierdzono wówczas: masę ciała 34 kg (25 centyl), wzrost 153 cm (50 centyl), obwód głowy 51 cm (3 centyl), niewielkie powiększenie wątroby; w badaniu neurologicznym bez zespołu. W badaniach biochemicznych wykazano podwyższenie poziomu transaminaz, dehydrogenazy kwasu mlekowego i kwasu moczowego, Ph krwi tętniczej 7,28, podwyższony poziom amoniaku w moczu, ketonurię. W badaniu USG jamy brzusznej stwierdzono nieznaczne powiększenie wątroby z cechami stłuszczenia. W badaniu MRI głowy poszerzenie układu komorowego i torbiel pajęczynówki tylnego dołu czaszki. Na podstawie badań biochemicznych i neuroobrazowych wysunięto wstępne rozpoznanie kwasicy glutarowej. Wykonano badanie MRS przy zastosowaniu pojedynczego woksela w obrębie istoty białej płata czołowego i ciemieniowego. Badano sygnały NAA, Cho, Cr i mioinozytolu. Badanie MRS w obrębie istoty płatów czołowych wykonano również u czterech zdrowych dziewczynek w wieku 11–13 lat. Stwierdzono u nich prawidłowy obraz MRI, stosunek NAA/Cr był pomiędzy 2,41 a 2,96 (śr. 2,66), Chor/Cr 1,44 a 1,92 (śr. 1,64). U pacjentki w obrębie płatów czołowych stosunek Chor/Cr był 1,98, czyli wyższy w porównaniu z grupą kontrolną, natomiast NAA/Cr 1,95 (niższy). Wyniki badań w obrębie płatów ciemieniowych były porównywalne z badaniami grupy kontrolnej. Po sześciu miesiącach dziewczynka była ponownie przyjęta do Kliniki; w badaniu profilu kwasów organicznych w moczu stwierdzono podwyższenie poziomu kwasu etylomalonowego, dwuhydroksyglutarowego, glutarowego i 3-hydroksyizowalerianowego. Rozpoznano GA II i zastosowano dietę z ograniczeniem podaży białka (1,2 g/kg) oraz włączono do leczenia 100 mg ryboflawiny i 100 mg karnityny na dobę. Uzyskano poprawę stanu chorej. Po ośmiu miesiącach wykonano kontrolne badanie MRI i MRS; stosunek Chor/Cr 1,15, natomiast NAA/Cr 2,44 (prawidłowy). Dobra odpowiedź na leczenie ryboflawiną wskazuje na obecność u dziewczynki postaci RR-MAD. Wczesna diagnoza w tej postaci jest ważna ze względu na moż-

liwość zapobiegania przyszłym uszkodzeniom mózgu poprzez wprowadzenie skutecznego leczenia. Zmiany w badaniu MRS w fazie aktywnej choroby, tzn. obniżony stosunek NAA/Cr, a podwyższony Chor/Cr w obrębie istoty białej płatów czołowych, są związane z procesami demielinizacji. Normalizacja stosunku NAA/Cr i obniżenie Chor/Cr po zastosowaniu terapii ryboflawiną i diety wskazują na skuteczność leczenia. Prawidłowe wyniki spektrum MRS w płatach ciemniowych, nawet w fazie aktywnej choroby, może być związane z obserwowaną przewagą zmian w tych okolicach w GA II.

Autorzy artykułu stwierdzają na podstawie swoich badań, że MRS jest pomocnym narzędziem do wykrywania choroby we wczesnych etapach, jak również do śledzenia dynamiki choroby i odpowiedzi na leczenie, szczególnie w postaci RR MAD. MRS umożliwia wykazanie zmian w obrębie istoty białej pozornie niezmienionej w obrazie konwencyjnego RM.

Opr. A. Jeziorek

Y. Jung Chen, P. Cheng Fang, J. Chiu Chow

Charakterystyka kliniczna i czynniki prognostyczne u dzieci z padaczką po zapaleniu mózgu

[Journal of Child Neurology, 2006;21, 147–151]

Zakażenia oun długo były spostrzegane jako główna przyczyna padaczki. Taką przyczynę upatrywano u 1%–5% chorych. Szacuje się, że u osób z przebyłym zakażeniem oun padaczka występuje siedem razy częściej niż wśród ogółu populacji. Za okres jej najczęstsze ujawnienia się uważa się pierwszych pięć lat po zachorowaniu na zapalenie mózgu. Patogeneza powstania padaczki w większości pozostaje nieznana. Ryzyko uzależniane jest od typu zakażenia oraz występowania drgawek w ostrej fazie choroby. Padaczka taka ma różny obraz kliniczny, ale często jest oporna na leczenie. Dla padaczki płata skroniowego związanej z zakażeniem, jak się uważa, charakterystyczne jest zachorowanie w pierwszych czterech latach życia.

Autorzy analizują, metodą badań prospektywnych (dokonanych na materiale 798 chorych na padaczkę, leczonych w latach 1993–2003 w jednym z uniwersyteckich szpitali południowego Tajwanu), znaczenie wpływu na przebieg i zejście pozapalnej padaczki takich czynników, jak: objawy kliniczne, wyniki seryjnie wykonywanych badań EEG oraz badań wizualizacyjnych.

Do badań włączono dzieci, które zachorowały na padaczkę w ciągu trzech lat od przebycia zapalenia

mózgu, rozwijały się do czasu zachorowania prawidłowo i nie miały wcześniej padaczki.

Równolegle dwóch lekarzy, autorów pracy, dokonano przeglądu dokumentacji lekarskiej, ustalając: wiek wystąpienia zapalenia mózgu, rodzaj zmian w płynie mózgowo-rdzeniowym, okres pomiędzy przebyciem zapalenia mózgu a ujawnieniem padaczki, występowanie napadów w fazie ostrej choroby oraz wiek, w którym miało to miejsce, występowanie stanu padaczkowego, typ napadów i rodzaj zespołu padaczkowego, charakter zmian w zapisach EEG i badaniach wizualizacyjnych (RM i/lub CT) oraz stan zejściowy po przebyciu zapalenia mózgu (użyto w tym celu Glasgow Outcome Scale, Lancet, 1975, i, 480). Ustalono też, że wszyscy chorzy z padaczką otrzymywali leki przeciwpadaczkowe. Leczenie uznawano za pomyślne, jeśli napady ustąpiły, lub było ich mniej niż dwa w roku. Jeśli mimo leczenia napady utrzymywały się, leczenie uznawano za niepomyślne.

Zgromadzono 44 chorych (20 chłopców i 22 dziewczynki) w wieku od 21 mies. do 17 lat. Spośród nich u 20 zejście choroby było pomyślne i u 24 niepomyślne. Wiek, w którym doszło do zapalenia mózgu, wahał się od jednego miesiąca do 15 lat (średnio 7,2 lat) przy czym najwięcej dzieci zachorowało do wieku czterech lat. Etiologię zapalenia mózgu ustalono u 24 chorych. Najczęstszym patogenem był wirus *herpes simplex* (11 chorych, z których 10 rozwinęło padaczkę o niepomyślnym przebiegu). Dokonano porównania chorych z padaczką o pomyślnym zejściu i niepomyślnym. Spośród wielu analizowanych parametrów klinicznych istotne statystycznie różnice dotyczyły okresu latencji ujawnienia padaczki, który był dłuższy w grupie o pomyślnym zejściu, oraz zmian w płynie mózgowo-rdzeniowym. W zapisach EEG czynnikiem różniącym grupy był zmieniony zapis podstawowy i zmiany wieloogniskowe, które wiązały się z niepomyślnym przebiegiem padaczki. Również zmiany w badaniach wizualizacyjnych wiązały się z niepomyślnym zejściem. Chorzy z takimi zmianami mieli zarówno więcej zaburzeń neurologicznych i psychicznych, jak i częściej padaczkę o niepomyślnym przebiegu.

Ocena uzyskanych wyników dokonana metodą wieloczynnikowej analizy regresyjnej wykazała, że ryzyko padaczki odpornej na leczenie w relacji do zmian klinicznych i zapisów EEG wiązało się z zakażeniem wirusem *herpes simplex*. Wśród tej grupy dzieci najczęściej przebyło stan padaczkowy i miało zaburzenia neurologiczne. W przeszłości uważano, że dzieci, które miały drgawki we wczesnym okresie choroby, rokują mniej pomyślnie. Z badań autorów to jednak nie wynika. Wskazują one na stan padaczkowy, któremu towarzyszą zaburzenia świadomości jako najważniejszy czynnik niepomyślnego zejścia. Można to wiązać z

jego uszkadzającym wpływem zarówno na korę mózgową, jak i na hipokampa. Dokonane badania nie potwierdzają również niekorzystnego wpływu młodego wieku dziecka do czterech lat w czasie zachorowania na przebieg padaczki. Zwraca natomiast uwagę wpływ zmian w zapisie EEG o obrazie opisanym wyżej na jej przebieg. Opisywana metoda statystyczna nie potwierdziła wpływu zmian w płynie m. rdzeniowym na zejście sprawy.

Z przeprowadzonych badań wynika, że rozwijanie metod przeciwdziałania napadom, szczególnie stanom padaczkowym podczas ostrej fazy zapalenia mózgu, jest ważnym czynnikiem poprawy rokowania w zapaleniu mózgu i taka strategia postępowania powinna być rozwijana.

Opr. J. Czochańska

D. Kohelet, R. Schohat, A. Lusky, B. Reichman

Czynniki ryzyka drgawek w okresie noworodkowym u dzieci urodzonych z bardzo małą masą ciała, u których stwierdzono leukomalację okołokomorową

[*Journal of Child Neurology*, 2006;21, 965–970]

Leukomalacja okołokomorowa wiąże się z powstawaniem martwicy istoty białej w obszarze rogów zewnętrznych komór bocznych. Jej patogeneza jest złożona i ma charakter wieloczynnikowy. W genezie uszkodzenia mózgu wydają się odgrywać rolę dwa czynniki: 1) wahania w przepływie krwi w obszarach okołokomorowych, do których dochodzi w stanach układowego podciśnienia; 2) uszkodzenie niedojrzałego oligodendrogleju w obszarze istoty białej przez czynniki neurotoksyczne, takie jak cytokinyzapalne, nadaktywność neuroprzekazników pobudzających glutaminowych, wolne rodniki tlenowe, zakażenie i deficyt czynnika neurotropowego

Chociaż leukomalacja okołokomorowa dotyczy tylko niewielkiego odsetka dzieci urodzonych przedwcześnie, to jednak stwarza istotny problem ze względu na to, że u przeważającej liczby z nich powoduje długotrwałe zaburzenia rozwojowe. Podczas obserwacji takich noworodków stwierdza się występowanie przewlekłych bezdechów, bradykardii oraz drgawek. Ryzyko tych ostatnich szacowane jest jako dwukrotnie większe w stosunku do noworodków bez leukomalacji okołokomorowej. Obecność drgawek zwiększa podatność niedojrzałego mózgu na procesy neuropatologiczne, które występują w tym okresie życia.

Mimo wykazanego ścisłego związku pomiędzy występowaniem leukomalacji okołokomorowej u noworodków z niską masą urodzeniową a padaczką niewiele wiadomo, jak kształtuje się zależność pomiędzy leukomalacją a występowaniem drgawek w okresie noworodkowym u takich dzieci. Przedstawione badania, mające charakter populacyjny, zajmują się tym zagadnieniem. Przeprowadzono je na grupie dzieci urodzonych z masą ciała równą i poniżej 1500 g, które przyszły na świat w Izraelu w latach 1995–2002. Badaniami objęto wszystkich 28 istniejących w Izraelu oddziałów noworodkowych co, jak szacują autorzy, pozwoliło na objęcie 99% populacji spełniającej te kryteria. Do badań włączono 657 dzieci urodzonych pomiędzy 24 a 36 tyg. ciąży, które przeżyły ponad 28 dni, miały wykonane powtórne badanie USG w 28 dniu życia i u których rozpoznano leukomalację okołokomorową. Spośród nich 102, tj. 18,7%, miało w okresie noworodkowym drgawki. Analiza statystyczna wykonana z zastosowaniem metody wieloczynnikowej analizy regresyjnej wykazała, że znamionym niezależnym predyktorem na możliwość występowania drgawek u tych dzieci jest skracający się okres trwania ciąży, jak również krwawienia dokomorowe, wodogłowie pokrwotoczne, posocznica i martwicze zapalenie jelit. Noworodki, u których występowała jednocześnie posocznica i martwicze zapalenie jelit, wykazywały 4,6-krotny wzrost ryzyka wystąpienia drgawek.

W dyskusji autorzy rozważają, że zakażenie i martwicze zapalenie jelit może uszkadzać oun poprzez rozwój zaburzeń oddechowych połączony z hipoksją, zaburzeniami kwasowo-zasadowymi oraz niestabilnością ciśnienia krwi oraz przepływu mózgowego. Udział w tym procesie mogą jednak mieć także cytokiny. Związek tych ostatnich z martwicą krwiotoczną i uszkodzeniem tkanki nerwowej był też już w przeszłości wykazany, co szczegółowo zostało omówione w pracy. Stwierdzając, że patogeneza drgawek w tym zaburzeniu nie jest znana, rozważają, że fenomen ten może być bezpośrednim efektem działania cytokin.

Opr. J. Czochańska

