

Renata Majewska¹, Dorota Mrożek-Budzyn^{1,2}, Agnieszka Kiełtyka¹, Małgorzata Augustyniak¹

PRZYDATNOŚĆ OCENY ROZWOJU DZIECI UZYSKANEJ NA PODSTAWIE RELACJONOWANEGO PRZEZ MATKI WIEKU OSIĄGNIĘCIA WYBRANYCH KAMIENI MIŁOWYCH

¹Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
²Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Myślenicach

STRESZCZENIE

CEL PRACY. Celem badania było ustalenie wiarygodności oceny rozwoju dzieci uzyskanej na podstawie relacji matek (osiąganie wybranych kamieni milowych), w korelacji z wynikami skal Bayleya (BSID-II).

MATERIAŁ I METODY. Badanie prospektywne kohortowe. Badana kohorta, rekrutowana prenatalnie liczyła 387 dzieci. Testy BSID-II były przeprowadzone u dzieci trzykrotnie w wieku 12, 24 i 36 miesięcy. Gdy dzieci kończyły 3 rok życia, z matkami został przeprowadzony bezpośredni wywiad dotyczący między innymi wieku, w którym dzieci osiągnęły 8 wybranych umiejętności, zwanych kamieniami milowymi.

WYNIKI. Dzieci, które w pierwszych latach życia osiągały wcześniej kamienie milowe, miały również wyższe wyniki uzyskane na podstawie skali motorycznej BSID-II. Współczynniki korelacji sięgały od -0.117 dla kontroli oddawania moczu, do -0.424 dla samodzielnego stania i -0.586 dla chodzenia. Współczynniki korelacji miały tym większą tendencję wzrostową, im mniejsza była odległość czasowa między osiągnięciem danego kamienia milowego a wykonaniem testu BSID-II.

WNIOSKI. Przeprowadzone badanie wykazało, że relacjonowany przez matki wiek osiągania przez dzieci kamieni milowych jest wystarczająco wiarygodnym narzędziem do jego wykorzystania w klinicznej ocenie rozwoju.

Słowa kluczowe: *dzieci, ocena rozwoju, kamienie milowe, Skale Bayley*

Skróty: BSID-II – Skale Bayley rozwoju dziecka, II edycja; PDI- Wskaźnik Rozwoju Psychoruchowego; MDI-Wskaźnik Rozwoju Umysłowego

WSTĘP

Ocena rozwoju dzieci jest istotną częścią opieki pediatrycznej. Opóźnienia rozwojowe dotyczą 5% dzieci poniżej 5 roku życia (1). Wczesna diagnoza problemu oraz szybka interwencja może pozytywnie wpływać na rozwój dzieci (2). Lekarze rodzinni oraz pediatrzy odgrywają główną rolę we wczesnym wykrywaniu problemów rozwojowych u najmłodszych dzieci (3). Zazwyczaj polegają oni na klinicznej ocenie oraz na obserwacjach rodziców dotyczących ewentualnych problemów związanych z rozwojem ich dzieci. Istnieją niezaprzeczalne dowody na to, że użycie standaryzowanych testów przesiewowych poprawia wykrycie rozwojowych opóźnień, jednak metody te są drogie, czasochłonne oraz często niemożliwe do przeprowa-

dzenia w rutynowej opiece pediatrycznej. Informacje pochodzące od rodziców są wciąż istotnym elementem w ocenie rozwoju dzieci. Im dziecko jest młodsze tym bardziej istotne dla podjęcia właściwej diagnostyki są informacje rodziców o rozwoju i symptomach ewentualnej choroby (4).

Celem pracy było zbadanie korelacji między oceną rozwoju dzieci przeprowadzoną na podstawie kamieni milowych relacjonowanych przez matki w porównaniu z wynikami skal Bayleya (BSID-II) - „złotego standardu” w diagnostyce rozwoju dzieci (5).

MATERIAŁY I METODY

Wszystkie dzieci włączone do badania były częścią większego badania kohortowego na temat narażenia płodu i dzieci na czynniki środowiskowe prowadzonego we współpracy z Uniwersytetem Columbia w Nowym Jorku. Badana kohorta, rekrutowana prenatalnie, obejmowała dzieci kobiet niepalących w wieku 18-35 lat,

z ciąży pojedynczej, mieszkające w Krakowie, co najmniej rok przed zajściem w ciążę, niezakażone wirusem HIV, niechorujące na choroby przewlekłe i nie zażywające narkotyków. Badana populacja obejmowała 387 dzieci (196 chłopców i 191 dziewczynek) urodzonych w Krakowie w latach 2001-2003 (tabela I).

BSID-II były przeprowadzone u dzieci trzykrotnie w 12, 24 i 36 miesiącu życia. Gdy dzieci kończyły 3 rok życia, z matkami został przeprowadzony bezpośredni wywiad dotyczący m.in. wieku, w którym dzieci osiągnęły 8 wybranych umiejętności: podnoszenie głowy, siadanie, stanie, chodzenie, chodzenie po schodach, kontrola oddawania moczu, kontrola oddawania stolca oraz wymawianie pierwszych słów. Bezpośredni wywiad był przeprowadzany przez lekarzy pediatrów.

Nieparametryczny test U Manna-Whitneya został użyty w celu porównania chłopców i dziewczynek. Korelacja Spearmana została wykorzystana w celu oceny związku pomiędzy wiekiem osiągnięcia kamieni milowych a wynikami na skali umysłowej (MDI) i motorycznej (PDI) testu BSID-II na wszystkich trzech poziomach wiekowych.

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy została przedstawiona w tabeli I. Dziewczynki miały istotnie wyższe wyniki MDI niż chłopcy we wszystkich grupach wiekowych (tabela II). Wyniki PDI w 24 oraz w 36 miesiącu życia były również wyższe u dziewczynek. Różnice pomiędzy chłopcami i dziewczynkami w osiągnięciu kolejnych kamieni milowych dotyczyły jedynie umiejętności umożliwiających samodzielne korzystanie z toalety (tabela III). Kamienie milowe ujęte w naszym badaniu, z wyjątkiem wymawiania przez dziecko pierwszych słów, korelowały odwrotnie proporcjonalnie do wyników PDI w 12 miesiącu życia dziecka. Dzieci, które osiągnęły kamienie milowe wcześniej, były bardziej predysponowane do uzyskania lepszego wyniku PDI. Współczynniki korelacji sięgały od -0.117 dla umiejętności kontrolowania oddawania moczu, do -0.424 dla samodzielnego stania i -0.586 dla chodzenia (tabela IV). Wszystkie kamienie milowe dotyczące umiejętności motorycznych również korelowały odwrotnie proporcjonalnie z wynikami PDI w 24 miesiącu (od -0.146 do -0.291). Wynik PDI w 36 miesiącu życia był związany z wiekiem, w którym dziecko po raz pierwszy podnosiło głowę, samodzielnie siedziało, chodziło oraz kontrolowało oddawanie moczu i stolca. Współczynniki korelacji dla poszczególnych kamieni milowych były tym wyższe im bliżej terminu jego osiągnięcia przypadają wykonanie BSID-II, z którego wynikiem dokonano porównania. Najwyższy współczynnik korelacji ($r=-0.586$) zanotowano pomiędzy samodzielnym

chodzeniem a wynikiem PDI w 12 miesiącu życia, ale dla 36 miesiąca życia była ona zdecydowanie niższa ($r=-0.173$). Mimo tak niskiego współczynnika podobnie jak dla większości pozostałych kamieni milowych, zależność ta była istotna statystycznie.

Wiek, w którym dziecko świadomie wymawiało pierwsze słowa był istotnie skorelowany z wynikiem MDI we wszystkich trzech analizowanych poziomach wiekowych. Ponadto korelował on również z wynikiem PDI w 24 oraz 36 miesiącu życia. Jednocześnie takie umiejętności jak samodzielne chodzenie oraz kontrolowanie oddawania stolca wykazywało korelację nie tylko z wynikami PDI ale również MDI.

Nie wykazano żadnych istotnych różnic w uzyskanych wartościach korelacji w zależności od płci, masy urodzeniowej dziecka, długości trwania ciąży, wieku matki, poziomu jej wykształcenia oraz całodziennej opieki matki nad dzieckiem (nie przedstawiono).

DYSKUSJA

Ocena rozwoju jest istotną częścią opieki medycznej sprawowanej nad dziećmi. Doświadczenia zwłaszcza pierwszych 3 lat życia wywierają silny wpływ na późniejszy rozwój dziecka (6). Wnioskiem płynącym z dotychczasowych badań jest to, że w razie potrzeby wczesne zastosowanie wysokiej jakościowo interwencji może istotnie polepszać rozwój dzieci (7). Kierując się tą wiedzą, lekarze pediatry powinni wykonywać badania przesiewowe problemów rozwojowych u wszystkich dzieci. Ponieważ większość standaryzowanych metod oceny rozwoju dzieci jest zarówno kosztowna jak i czasochłonna, lekarze pediatry w praktyce często wykorzystują do jego wstępnej oceny, szczególnie w diagnostyce rozwoju najmłodszych dzieci, wiek osiągnięcia poszczególnych kamieni milowych. Rodzice są potencjalnie najbogatszym źródłem informacji o pojawiających się u dzieci umiejętnościach i są w stanie dostarczyć istotnych informacji o rozwoju swoich dzieci (8). Dotychczasowe badania dotyczące zgodności pokazywały istotne statystycznie korelacje ($r=0.33-0.79$) pomiędzy ocenami rozwoju dzieci przez rodziców i profesjonalistów (9). Jeszcze wyższe współczynniki korelacji zostały uzyskane w przypadku podobnych badań dotyczących wcześniaków i dzieci urodzonych z niską masą urodzeniową ($r=0.41-0.91$) (10). Pomimo faktu, iż uzyskane w naszym badaniu korelacje dotyczące relacji matek o osiągnięciu przez ich dzieci kolejnych kamieni milowych i BSID-II (od $r=-0.180$ do $r=-0.546$) były statystycznie istotne, to jednak w porównaniu do wyników innych badań ich wartości były niższe. Ta nieco słabsza korelacja może być wynikiem różnicy w czasie pomiędzy osiągnięciem przez dzieci kamieni milowych a wykonywaniem testów BSID-II.

Innym powodem nie tak silnej jak w innych badaniach korelacji mogło być użycie w analizie każdego z kamieni milowych oddzielnie. Przyczyna może też leżeć w potencjalnych rozbieżnościach pomiędzy faktycznym osiągnięciem przez dzieci większości rozważanych w naszym badaniu umiejętności, a relacjonowaniem ich przez matki. Wyniki uzyskane w naszym badaniu wskazują na to, że większość kamieni milowych była słabo lub bardzo słabo skorelowana nie tylko z BSID-II wykonywanymi w bliskim sąsiedztwie czasowym ich osiągania, ale również z wynikami testów wykonanych rok lub dwa lata później lub wcześniej. Korelacja była tym niższa, im bardziej odległy w czasie był wynik BSID-II w porównaniu z czasem osiągnięcia poszczególnych kamieni milowych.

Biorąc pod uwagę, iż korelacja była analizowana dla pojedynczych kamieni milowych w odniesieniu do wskaźnika rozwojowego, uzyskanego na podstawie wielowymiarowego testu rozwojowego BSID-II, nie można oczekiwać, że będzie ona wysoka. Pojedyncza umiejętność (np. samodzielne stanie czy chodzenie) stanowi w rozbudowanym teście rozwojowym jedynie niewielki procent końcowego wyniku. Stąd też uzyskane korelacje są niewielkie, jednak istotne statystycznie.

Zaobserwowana zmienność korelacji pomiędzy kamieniami milowymi może być wyjaśniona np. błędami związanymi z przypominaniem sobie przez matki różnych umiejętności osiąganych przez dzieci (11). Matki nie miały żadnych wątpliwości relacjonując wiek osiągania przez dziecko samodzielnego chodzenia, ale zapytane o zdobywanie innych kamieni milowych potrzebowały dużo więcej czasu na zdecydowaną odpowiedź. Fakt najsilniejszej korelacji pomiędzy czasem rozpoczęcia samodzielnego chodzenia, a wynikami BSID-II wynika też z ogromnego znaczenia tej umiejętności dla ogólnego rozwoju. Pomimo iż oceniane pojedynczo kamienie milowe korelowały słabiej z wynikami BSID niż mierniki stosowane w innych badaniach, to jednak badanie to dostarczyło dodatkowych dowodów przemawiających za wykorzystaniem relacji matek, jako wiarygodnego narzędzia w ocenie rozwoju najmłodszych dzieci.

Niewiele z wcześniejszych badań dotyczyło korelacji pomiędzy czasem osiągania kamieni milowych a wynikami BSID-II. Dodatkowo, badania te dotyczyły specyficznych grup dzieci - z niską masą urodzeniową, niskim IQ lub niepełnosprawnością fizyczną (12,13)

W naszym badaniu grupa została wybrana z populacji generalnej, co może być przyczyną mniej istotnych korelacji, w porównaniu do wyników innych autorów. Istotną korzyścią płynącą z naszego badania jest fakt, iż analiza dotyczy nie tylko informacji pochodzących z relacji rodziców, koncentrujących się na aktualnym rozwoju dziecka, ale również na jego wcześniejszych etapach. Informacje dotyczące rozwoju dzieci w początkowym okresie życia są bowiem niezmiernie ważne i czasami rodzice są jedynym źródłem informacji w tym zakresie. Ponadto interpretacja aktualnej oceny rozwoju często wymaga uwzględnienia informacji z przeszłości i fakt, że matki okazały się być wiarygodne nie tylko w przypadku dostarczenia bieżących danych, ale również tych dotyczących pierwszych miesięcy życia dziecka, jest niezwykle istotny.

WNIOSKI

Nasze badanie wykazało, że informacje pochodzące z relacji matek o osiągnięciu kamieni milowych u dzieci do 3 roku życia są wystarczająco wiarygodnym narzędziem do ich wykorzystania w klinicznej ocenie rozwoju.

Podziękowania

Przedstawiona praca jest częścią porównawczych badań nad wpływem ekspozycji prenatalnej na zanieczyszczenie powietrza na rozwój niemowląt i dzieci prowadzonych w Nowym Jorku i Krakowie. Badania te finansowane są w ramach grantu "Vulnerability of the Fetus/Infants to PAH, PM_{2.5} and ETS" (RO1 ES10165 NIEHS) pod kierownictwem prof. F. P. Perery. Kierownikiem polskiej części projektu jest prof. dr hab. W. Jędrzychowski.

Otrzymano: 26.03.2013 r.

Zaakceptowano do druku: 25.06.2013 r.

Adres do korespondencji:

Renata Majewska

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

ul. Kopernika 7a, 31-034 Kraków

tel. 12 4231003

e-mail: rmajewska@cm-uj.krakow.pl