

**Psychiatr. Pol. 2018; 52(2): 371–386**

PL ISSN 0033-2674 (PRINT), ISSN 2391-5854 (ONLINE)

[www.psychiatriapolska.pl](http://www.psychiatriapolska.pl)

DOI: <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/66229>

## **Cechy temperamentalne u czteroletnich dzieci urodzonych przedwcześnie – czy mogą sugerować zagrożenie w funkcjonowaniu psychicznym?**

### **Temperament traits in 4-year-old children born prematurely – may they suggest a threat for mental functioning?**

Małgorzata Klimek<sup>1</sup>, Magdalena Nitecka<sup>2</sup>, Grażyna Dutkowska<sup>2</sup>,  
Maja Gilarska<sup>1</sup>, Przemko Kwinta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Dzieci UJ w Krakowie

<sup>2</sup>Poradnia Psychologii Rozwojowej i Klinicznej Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie

#### **Summary**

**Aim.** The aim of the study was to assess emotional functioning and identification of temperamental traits in 4-year-old children born prematurely with birth weight  $\leq 1500$  grams. The second aim was evaluation of autism spectrum disorders frequency in this group of children.

**Method.** Eighty-six 4-year-old children born prematurely (gestational age  $\leq 32$  weeks, birth weight  $\leq 1500$  grams) were evaluated. All children underwent physical examination (with the assessment of motor function, vision and hearing), anthropometric measurements and psychomotor tests: Leiter International Performance Scale P-93, Children Vocabulary Test (TSD), temperament questionnaire (EAS-C), and CAST questionnaire. Parents were asked to fill in questionnaires assessing socio-economic conditions of the family and children attendance in kindergarten or early development support.

**Results.** In the EAS-C questionnaire hyperactivity and reduced emotionality were significantly more common comparing to population. Children with lower gestational age and lower birth weight were characterized with low emotionality score. Children with the CAST score  $\geq 12$  points were significantly smaller at birth, more often suffered from retinopathy

---

Badanie było sponsorowane przez Narodowe Centrum Nauki (numer dotacji: 2011/03/B/NZ5/05678). Opłata za publikację w trybie online first była finansowana przez Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący 2012-2017. Autorzy nie byli poddawani żadnym wpływom ze strony sponsorów w toku badań i ich opracowywania.

of prematurity and had poorer results in neurodevelopmental tests – Leiter scale, Children Vocabulary Test.

**Conclusions.** Children born prematurely are at greater risk of the occurrence of hyperactivity and autism spectrum symptoms. Detection of emotional disorders in children born prematurely is essential to implement the therapeutic support as early as possible.

**Słowa kluczowe:** ASD, dzieci urodzone przedwcześnie, zaburzenia neurorozwojowe

**Key words:** ASD, preterm infants, neurodevelopmental disorders

## Wstęp

Kompleksowa opieka nad dziećmi urodzonymi przedwcześnie stanowi ogromne wyzwanie dla współczesnej medycyny. W pierwszych miesiącach po urodzeniu jest to leczenie ratujące życie, działania ograniczające negatywny wpływ stresu środowiska intensywnej terapii oraz wsparcie dla rodziców. Po wypisie dziecka do domu jest to dalsza opieka medyczna, monitorowanie i wszechstronne wspieranie rozwoju.

Dzieci urodzone przedwcześnie w późniejszych latach życia zagrożone są różnorodnymi problemami w funkcjonowaniu. Obserwuje się u nich deficyty w rozwoju funkcji poznawczych, mowy, mózgowe porażenie dziecięce, niedowidzenie i niedosłuch.

Ciężkie zaburzenia neurorozwojowe będące konsekwencją poważnych uszkodzeń OUN nie są częste, ale dalszy przebieg rozwoju dzieci urodzonych przedwcześnie zależy od wzajemnej interakcji pomiędzy wyposażeniem biologicznym, czyli stopniem ich niedojrzałości, zaistniałymi powikłaniami i uszkodzeniami neurologicznymi (retinopatia wcześniacza – ROP, dysplazja oskrzelowo-płucna – BPD, wylewy około-dokomorowe – IVH, leukomalacja okołokomorowa – PVL) oraz wpływami czynników środowiskowych i socjoekonomicznych.

Przedwczesne narodziny i mała masa urodzeniowa zostały zidentyfikowane jako czynniki ryzyka wystąpienia zaburzeń emocjonalnych, zachowań lękowych i depresyjnych, objawów zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi oraz zaburzeń ze spektrum autyzmu [1–5].

W ostatnich latach coraz większe zainteresowanie badaczy skierowane jest na problemy byłych wcześniaków w ich funkcjonowaniu psychicznym w późniejszych latach życia. Bhutta i wsp. w 2002 r. [6] zasugerowali, że u dzieci urodzonych przedwcześnie istnieje 2,64 raza większe ryzyko wystąpienia zespołu nadreaktywności z deficytem uwagi (attention deficit hyperactivity disorder – ADHD) w wieku szkolnym i często występują u nich zaburzenia zachowania. Johnson i Marlow zaproponowali określenie „ wcześniaczy fenotyp zachowania” („preterm behavioral phenotype”) charakteryzujący się zaburzeniem uwagi i nadreaktywnością, problemami emocjonalnymi oraz problemami w komunikacji społecznej [2]. Podkreśla się istnienie zaburzeń uwagi, zachowań unikowych, lękowych oraz depresyjnych [7]. Problemy z nadreaktywnością i nadmierną impulsywnością są znacząco częste również u dzieci urodzonych przedwcześnie bez umiarkowanych i ciężkich zaburzeń rozwojowych [8].

Bardzo dobrze udokumentowano związek występowania zespołu ADHD z przedwczesnymi narodzinami i z bardzo małą masą urodzeniową, natomiast w ostatnich latach pojawiły się badania oceniające występowanie w tej populacji dzieci zaburzeń

ze spektrum autyzmu (Autism Spectrum Disorder – ASD) [2], a wyniki tych obserwacji nie są jednoznaczne [9, 10].

Ponadto wyniki badań wskazują, że współistnienie u dziecka objawów ADHD znacznie opóźnia rozpoznanie ASD, co uwzględniają autorzy nowej klasyfikacji DSM-5 [11–13].

Częstość ASD w populacjach zachodnich szacowana jest na 0,2–0,7% [14, 15]. Częstość ich występowania w populacji dzieci polskich nie została zbadana, przeprowadzane analizy obejmowały małe grupy i tylko niektóre regiony Polski. Ocenia się, że autyzm dziecięcy występuje u co najmniej 1–2 na 1000 dzieci [16].

Zgodnie z opublikowaną w maju 2013 r. klasyfikacją zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) [11, 13] do rozpoznania ASD konieczne jest występowanie dwóch osiowych objawów: zaburzeń komunikacji i interakcji społecznych oraz stereotypowych, powtarzalnych zachowań. Symptomy te powinny występować już we wczesnym dzieciństwie. Rozpoznanie uzupełnia ocena rozwoju poznawczego i mowy.

Odpowiednie i wiarygodne badanie przesiewowe w kierunku tych zaburzeń wydaje się bardzo istotne w grupie wysokiego ryzyka, jaką są dzieci urodzone przedwcześnie. Zaburzenia interakcji społecznych i komunikacji oraz zaburzenia funkcji intelektualnych i mowy obserwuje się zarówno u dzieci urodzonych przedwcześnie, jak i u dzieci z ASD [17, 18].

W centrum zainteresowania pozostaje też pytanie, jakie czynniki ryzyka z okresu pre- i postnatalnego [4, 17, 19] pozytywnie korelują z zagrożeniem wystąpienia u dziecka cech autystycznych.

Istotną rolę w rozwoju dziecka, a także powstawaniu i manifestowaniu się zaburzeń rozwojowych odgrywa temperament [20]. Wykazano znaczenie temperamentu dla powstania symptomów zaburzeń lękowych, depresji oraz ADHD [21, 22], natomiast niewiele badań obejmuje ocenę cech temperamentalnych w pierwszych latach życia [23].

Pojawiające się w piśmiennictwie światowym doniesienia o zwiększonej częstości występowania zaburzeń emocjonalnych i cech autystycznych w grupie dzieci urodzonych przedwcześnie [17] skłoniły nas do przeprowadzenia takiej przesiewowej oceny również u badanych przez nas dzieci.

## Cel

Celem pracy była ocena funkcjonowania emocjonalnego i określenie cech temperamentu u czteroletnich dzieci urodzonych przedwcześnie z masą ciała  $\leq 1500$  g, a także stwierdzenie częstości występowania u nich cech ze spektrum autyzmu.

## Material i metody

### Badana populacja

Do badania włączono dzieci w wieku 4 lat, przedwcześnie urodzone (wiek płodowy  $\leq 32$ . tygodnia, masa urodzeniowa  $\leq 1500$  g), które hospitalizowane były na Oddziale

Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka Kliniki Chorób Dzieci UJ w Krakowie w latach 2008–2010. Badanie dzieci przeprowadzono w Poradni Patologii i Rozwoju Noworodka oraz w Poradni Psychologii Rozwojowej i Klinicznej Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie. Po podpisaniu przez rodziców dziecka zgody na udział w badaniu wykonywano badanie lekarskie z oceną funkcji motorycznych, wzroku i słuchu, pomiary antropometryczne oraz badanie psychologiczne (Międzynarodowa Skala Wykonaniowa Leitera P-93, Kwestionariusz Temperamentu EAS-C, Test Słownikowy dla Dzieci i kwestionariusz CAST). Rodzice dziecka proszeni byli o wypełnienie kwestionariuszy demograficznych dotyczących:

1. stanu socjoekonomicznego rodziny (miejsce zamieszkania, wykształcenie i zatrudnienie rodziców, posiadanie przez dziecko rodzeństwa),
2. udział w zajęciach wczesnego wspomaganie rozwoju, uczestniczenie w zajęciach przedszkolnych.

Badanie uzyskało akceptację Komisji Bioetycznej Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

#### Kwestionariusz Temperamentu EAS-C Wersja dla Rodziców autorstwa Bussa i Plomina

W badaniu stosowano kwestionariusz do diagnozy temperamentu w wersji dla dzieci w wieku 3–7 lat. Kwestionariusz składa się z 20 pozycji opisywanych w 5-stopniowej skali (od „zdecydowanie tak” do „zdecydowanie nie”). W przeliczaniu wyników surowych na standaryzowane korzystano z orientacyjnych norm opracowanych przez Oniszczenko [24], wyrażonych w skali stenowej. W badaniu oceniano emocjonalność, nieśmiałość, towarzyskość, aktywność.

Wysoki wynik w skali Emocjonalności wskazuje na silną tendencję do łatwego i intensywnego reagowania niepokojem, trudności w utrzymaniu spokoju i dużą wrażliwość na bodźce wywołujące niezadowolenie.

Wysoki wynik w skali Aktywności wskazuje na duże tempo czynności motorycznych (szybkość działania) – szybkie chodzenie i mówienie oraz wigor (siłę i intensywność reakcji) – głośne mówienie, silniejsze uderzanie zabawkami.

Wysoki wynik w skali Nieśmiałości wskazuje na silną tendencję do reagowania napięciem, dążeniem do wycofywania się z kontaktów z przypadkowymi lub obcymi osobami, nadmierną ostrożnością i lękiem przed obcymi.

Niski wynik w skali Towarzyskości informuje o małej motywacji do poszukiwania innych ludzi oraz lepszej tolerancji samotności.

Za wysoki wynik uznawano wynik 10 w skali stenowej (co odpowiada 2% populacji), natomiast za niski – wynik 1 w skali stenowej (co również odpowiada 2% populacji).

#### CAST

W badaniu użyto kwestionariusza CAST (The Childhood Autism Spectrum Test, wersja polska z 2012 roku: E. Pisula, A. Rynkiewicz, autorzy wersji oryginalnej:

F. Scott, P. Baron-Cohen, C. Brayne [25]) do oceny cech autystycznych dla dzieci w wieku 4–11 lat. Kwestionariusz wypełnia rodzic lub opiekun dziecka. Zawiera on 39 pytań, w tym pytania kontrolne. Dziecko może uzyskać maksymalnie 31 punktów. Uzyskanie wyniku powyżej 15 punktów wskazuje na występowanie cech autystycznych, a 12–15 punktów na zaburzenia ze spektrum autyzmu.

### Międzynarodowa Skala Leitera P-93

Skala Leitera P-93 [26] jest niewerbalnym testem inteligencji składającym się z 52 zadań uporządkowanych według stopnia trudności. Przeznaczona jest do badania dzieci w wieku 3–15 lat. Umożliwia uzyskanie wyników ilościowych oraz przeprowadzenie analizy jakościowej w zakresie 4 kategorii operacji umysłowych: analizy i syntezy wzrokowej, rozumowania indukcyjnego, rozumienia symboli i pamięci bezpośredniej, oceny właściwości stylu poznawczego.

### Test Słownikowy dla Dzieci

Test Słownikowy dla Dzieci (TSD – autor Koć-Januchta M.) [27] przeznaczony jest do pomiaru zdolności werbalnych dzieci w wieku 4–7 lat, zarówno w zakresie rozumienia mowy, jak i jej produkowania. Jest jedynym dostępnym w Polsce testem odpowiednim kulturowo dla badanej populacji. W efekcie badania uzyskuje się oprócz wyniku ogólnego także dwa wskaźniki szczegółowe dotyczące mowy biernej i mowy czynnej. Zawiera cztery podtesty – kategorie, obrazy, synonimy i uzupełnianie luk w czytanych przez badającego zdaniach historyjki. Dwa z nich mierzą rozumienie mowy, dwa – mowę aktywną. Zadania testu koncentrują się na ośmiu obszarach tematycznych: dom, żywność, ubranie, ciało ludzkie, państwo, rekreacja, przyroda i uczucia.

### Analiza statystyczna

Porównania zmiennych jakościowych dokonywano testem  $\chi^2$  lub dokładnym testem Fishera. Porównania zmiennych ilościowych przeprowadzono z zastosowaniem analizy wariancji. W zależności od charakteru ocenianych zmiennych stosowano test ANOVA lub analizę wariancji Kruskala-Wallisa. Analizy statystycznej dokonano przy użyciu oprogramowania SPSS 23. We wszystkich obliczeniach założono poziom istotności statystycznej  $\alpha = 0,05$ . Wynik analizy uznano zatem za statystycznie istotny, gdy wyznaczona na podstawie statystyki testowej wartość  $p$  była mniejsza od 0,05 ( $p < 0,05$ ).

## Wyniki

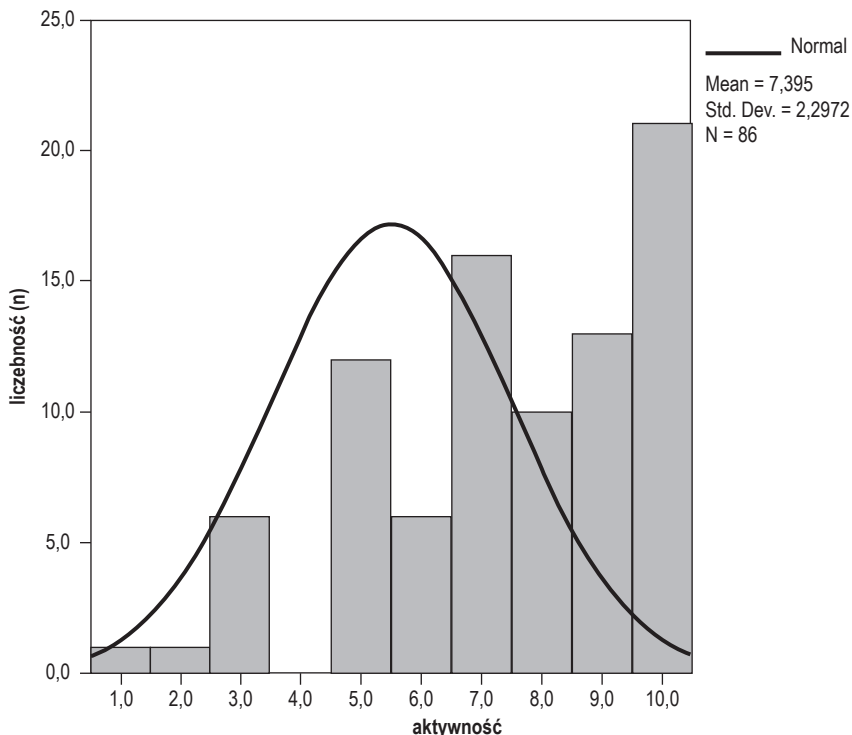
### Charakterystyka badanej populacji

W latach 2008–2010 wypisanych zostało do domu 103 dzieci spełniających kryteria włączenia do badania, a do oceny w wieku 4 lat zgłosiło się 89 spośród nich (88%

populacji). Badania nie wykonano u 3 dzieci ze względu na brak współpracy. Ostatecznie grupę badaną stanowiło 86 pacjentów. Średnia urodzeniowa masa ciała badanej populacji wynosiła 1034 g (SD: 278 g), a wiek płodowy 28 tygodni (SD: 2,4 tyg.).

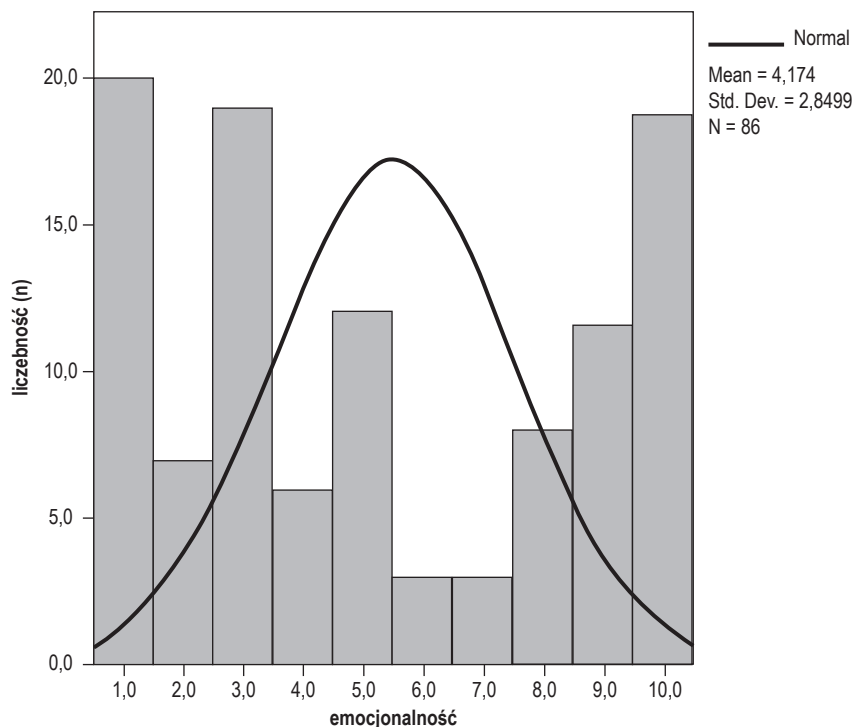
### Kwestionariusz Temperamentu EAS-C

EAS-C został wypełniony dla 86 spośród 89 dzieci. Wysoką emocjonalność stwierdzono u 6 (7%), zwiększoną aktywność u 21 (24%), niską towarzyskość u 4 (5%) i wysoką nieśmiałość u 6 (7%) dzieci urodzonych przedwcześnie. Rozkład uzyskanych wyników przedstawiają ryciny 1 i 2. Rozkład uzyskanych wyników dla oceny towarzyskości i nieśmiałości nie różnił się od rozkładu przewidywanego na podstawie norm populacyjnych. Oceniając wyniki aktywności i emocjonalności, stwierdzono istotne różnice względem norm populacyjnych. W badanej grupie istotnie częściej występowała u dzieci nadmierna aktywność oraz obniżona emocjonalność. Niską emocjonalność stwierdzono u 20 (23%) badanych dzieci.



Rycina 1. Rozkład wyników badanej grupy dla oceny aktywności – kwestionariusz temperamentu EAS-C

Ilość dzieci, które otrzymały poszczególne wyniki w ocenie aktywności wg kwestionariusza EAS-C



Rycina 2. Rozkład wyników badanej grupy dla oceny emocjonalności – kwestionariusz temperamentu EAS-C

Ilość dzieci, które otrzymały poszczególne wyniki w ocenie emocjonalności wg kwestionariusza EAS-C.

Z tego względu w dalszej analizie dokonano oceny czynników ryzyka wystąpienia:

1. nadmiernej aktywności,
2. małej emocjonalności.

Charakterystykę kliniczną i demograficzną grup wyróżnionych na podstawie oceny aktywności przedstawia tabela 1. Wyniki badania neurorozwojowego zawiera tabela 2.

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna i kliniczna badanych grup wyróżnianych na podstawie oceny aktywności

	Dzieci z przeciętną oceną aktywności (n = 65)	Dzieci, u których stwierdzono nadmierną aktywność (n = 21)	p
Urodzeniowa masa ciała (g) (średnia; SD)	1049 (285)	973 (258)	0,28
Wiek płodowy (tyg.) (średnia; SD)	27,7 (2,4)	27,9 (2,4)	0,80
Skala Apgar w 5 min. (Me; IQR)	6 (5–7)	6 (5–7)	0,90

*dalszy ciąg tabeli na następnej stronie*

Płeć męska/żeńska	34/31	13/8	0,46
IVH III stopnia n (%)	9 (14%)	3 (14%)	0,99
PVL n (%)	10 (15%)	2 (10%)	0,72
ROP n (%)	18 (28%)	10 (48%)	0,31
BPD n (%)	16 (25%)	5 (24%)	0,88
SGA n (%)	8 (12%)	6 (29%)	0,09

IVH – krwawienie wewnątrzkomorowe, PVL – leukomalacja okołokomorowa, ROP – retinopatia wcześniacza, BPD – dysplazja oskrzelowo-płucna, SGA – za małe do wieku płodowego

**Tabela 2. Porównanie wyników oceny neurorozwojowej w badanych grupach wyróżnianych na podstawie oceny aktywności**

	Dzieci z przeciętną oceną aktywności (n = 65)	Dzieci, u których stwierdzono nadmierną aktywność (n = 21)	p
Zaburzenia widzenia/słepota	11/2	4/0	0,55
Niedosłuch	1	0	0,9
Wynik w skali Leitera (średnia; SD)	99 (18)	99 (18)	0,94
Nieprawidłowy wynik w Teście Słownikowym dla Dzieci n (%)	27 (44)	9 (43)	1,0

Nie stwierdzono żadnych innych istotnych korelacji z parametrami urodzeniowymi, wczesnymi i późnymi komplikacjami okresu noworodkowego, stanem socjoekonomicznym rodziny, udziałem dziecka w zajęciach rehabilitacyjnych i przedszkolnych oraz karmieniem piersią w niemowlęctwie a wynikiem oceny aktywności.

Charakterystykę kliniczną i demograficzną grup wyróżnionych na podstawie oceny emocjonalności przedstawia tabela 3. Wyniki badania neurorozwojowego zawiera tabela 4.

**Tabela 3. Charakterystyka demograficzna i kliniczna badanych grup wyróżnianych na podstawie oceny emocjonalności**

	Dzieci z przeciętną oceną emocjonalności (n = 66)	Dzieci, u których stwierdzono małą emocjonalność (n = 20)	p
Urodzeniowa masa ciała (g) (średnia; SD)	1061 (270)	929 (283)	0,05
Wiek płodowy (tyg.) (średnia; SD)	28,1 (2,2)	26,7 (2,9)	0,016
Skala Apgar w 5 min. (Me; IQR)	6 (5-7)	6 (5-7)	0,90
Płeć męska/żeńska	37/29	10/10	0,79
IVH III stopnia n (%)	7 (11%)	5 (25%)	0,14
PVL n (%)	11 (17%)	1 (5%)	0,28
ROP n (%)	22 (33%)	6 (30%)	0,94

*dalszy ciąg tabeli na następnej stronie*



BPD n (%)	17 (26%)	4 (20%)	0,89
SGA n (%)	12 (18%)	2 (10%)	0,51

IVH – krwawienie wewnątrzkomorowe, PVL – leukomalacja okołokomorowa, ROP – retinopatia wcześniacza, BPD – dysplazja oskrzelowo-płucna, SGA – za małe do wieku płodowego

**Tabela 4. Porównanie wyników oceny neurorozwojowej w badanych grupach wyróżnianych na podstawie oceny emocjonalności**

	Dzieci z przeciętną oceną emocjonalności (n=66)	Dzieci, u których stwierdzono małą emocjonalność (n=20)	p
Zaburzenia widzenia/słepota	11/2	4/0	0,58
Niedosłuch	1	0	0,90
Wynik w teście Leitera (średnia; SD)	99 (17)	98 (20)	0,83
Nieprawidłowy wynik w Teście Słownikowym dla Dzieci n (%)	28 (42,4)	8 (40)	1,00

Dzieci, które charakteryzowały się małą emocjonalnością, były istotnie mniej dojrzałe i miały mniejszą masę urodzeniową. Nie stwierdzono żadnych innych istotnych korelacji z wczesnymi i późnymi komplikacjami okresu noworodkowego, stanem socjoekonomicznym rodziny, objęciem opieką rehabilitacyjną, uczęszczaniem do przedszkola oraz karmieniem piersią w niemowlęctwie a wynikami oceny ich emocjonalności.

### Kwestionariusz CAST

Kwestionariusz CAST wypełniali rodzice wraz z psychologiem. Wynik powyżej 15 pkt otrzymało 2 dzieci (2,3%), w tym jedno ze znacznym niedowidzeniem, a wynik 12–15 pkt 3 dzieci – w tym jedno ze znacznym niedowidzeniem, 2 z mózgowym porażeniem dziecięcym i opóźnieniem rozwoju poznawczego.

Poszukując czynników ryzyka zwiększonej punktacji, w dalszej analizie porównano dzieci, u których wynik badania CAST był mniejszy niż 12 punktów, z grupą dzieci, u których wynik wynosił 12 punktów i więcej. Charakterystykę kliniczną i demograficzną ocenianych grup przedstawia tabela 5. Wyniki badania neurorozwojowego zawiera tabela 6.

**Tabela 5. Porównanie charakterystyki demograficznej i klinicznej w grupach dzieci wyróżnionych na podstawie wyniku badania kwestionariuszem CAST**

	Dzieci z wynikiem < 12 punktów (n = 81)	Dzieci z wynikiem ≥ 12 punktów (n = 5)	p
Urodzeniowa masa ciała (g) (średnia; SD)	1051 (280)	795 (215)	0,048
Wiek płodowy (tyg.) (średnia; SD)	28 (2,4)	26,8 (2,5)	0,30
Skala Apgar w 5 min. (Me; IQR)	6 (5-7)	6 (5-7)	0,70

*dalszy ciąg tabeli na następnej stronie*

Płeć męska/żeńska	43/38	3/2	1,00
IVH III stopnia n (%)	10 (12,3%)	0	1,00
PVL n (%)	10 (12,3%)	1 (20%)	0,50
ROP n (%)	22 (27%)	4 (80%)	0,028
BPD n (%)	10 (12,3%)	2 (40%)	0,14
SGA n (%)	12 (15%)	3 (60%)	0,035

Tabela 6. Porównanie wyników oceny neurorozwojowej w grupach dzieci wyróżnionych na podstawie wyniku badania kwestionariuszem CAST

	Dzieci z wynikiem < 12 punktów (n = 81)	Dzieci z wynikiem ≥ 12 punktów (n = 5)	p
Zaburzenia widzenia/ślepotą	17/1	1/1	0,055
Niedosłuch	0	1	0,90
Wynik w skali Leitera (średnia; SD)	100 (17)	82 (18)	0,038
Nieprawidłowy wynik w Teście Słownikowym dla Dzieci n (%)	30 (37%)	4 (80%)	0,029

Oceniając uzyskane wyniki, należy zauważyć, że dzieci, u których uzyskano wynik badania kwestionariuszem CAST  $\geq 12$  punktów, były istotnie mniejsze przy urodzeniu, charakteryzowały się częstszym występowaniem powikłań w okresie noworodkowym (m.in. retinopatii wcześniaczej), jak również istotnie gorszymi wynikami badań neurorozwojowych (skali Leitera, Testu Słownikowego dla Dzieci). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w ocenie analizowanych czynników socjoekonomicznych.

#### Ocena korelacji pomiędzy wynikami testu EAS-C oraz CAST

W ocenie korelacji stwierdzono, że wynik uzyskany na podstawie kwestionariusza CAST dodatnio koreluje z emocjonalnością, a ujemnie z wynikami uzyskanymi w skali Leitera. Aktywność dodatnio koreluje z towarzyskością, a ujemnie z nieśmiałością. Wzajemne zależności pomiędzy ocenianymi testami przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Zależność pomiędzy wynikami EAS-C i CAST

	Aktywność	Emocjonalność	CAST
Aktywność	x	0,032 (0,38)	-0,038 (0,39)
Emocjonalność	0,032 (0,38)	x	0,15 (0,09)
CAST	-0,038 (0,39)	0,15 (0,09)	x
Towarzyskość	0,36 (< 0,001)	-0,002 (0,49)	-0,065 (0,28)
Nieśmiałość	-0,18 (0,045)	0,13 (0,12)	-0,078 (0,24)
Ocena w skali Leitera	0,008 (0,47)	-0,05 (0,32)	-0,22 (0,023)

## Omówienie wyników

Temperament odgrywa ważną rolę w rozwoju dziecka. Według Bussa i Plomina określa on sposób zachowania jednostki w określonych sytuacjach. Ma istotne znaczenie w interakcjach ze środowiskiem, wpływa na podejmowanie działań. Dziecko wybiera konkretne sytuacje i warunki środowiska zgodnie ze swoim potencjałem, między innymi temperamentem. Temperament może mieć więc działanie stymulujące aktywność i wspierać rozwój, ale może też przyczyniać się do powstawania zachowań nieadaptacyjnych, a tym samym utrudniać funkcjonowanie dziecka. Znaczna aktywność zapewnia dziecku wielość i różnorodność bodźców rozwojowych, utrudnia zaś koncentrację i dostosowywanie się do sytuacji typu szkolnego. Wysoka towarzyskość pozytywnie wpływa na kompetencje społeczne, a zbyt duża nieśmiałość generuje trudności w nawiązywaniu relacji.

Według Mary K. Rothbart [21] skrajne nasilenie cech temperamentu może sprzyjać patologii w funkcjonowaniu, a zaburzenia funkcjonowania mogą wpływać na pewne aspekty temperamentu.

W piśmiennictwie dużo uwagi poświęca się występowaniu zaburzeń zachowania, zachowań unikowych, lękowych lub nadreaktywnych. Najczęściej w badaniach światowych oceniano je kwestionariuszem Child Behavior Checklist (CBCL), natomiast w naszych badaniach stosowaliśmy kwestionariusz do badania temperamentu EAS-C. Dokonując oceny cech temperamentalnych w badanej przez nas populacji, stwierdziliśmy, iż rozkład wyników uzyskanych w zakresie oceny towarzyskości i nieśmiałości nie różnił się od rozkładu określanego normami populacyjnymi. Istotnie częściej natomiast występowała nadmierna aktywność, co jest zgodne z dobrze już udokumentowanymi obserwacjami o zwiększonej częstotliwości – nawet 2–4 razy częściej [28, 29] – występowania zespołu ADHD w grupie dzieci urodzonych przedwcześnie. W związku ze stwierdzoną u badanych przez nas dzieci nadmierną aktywnością wskazane jest objęcie tej grupy dalszą obserwacją i badaniami w kierunku ADHD oraz ASD w wieku późniejszym [13, 15].

Poszukując czynników predysponujących do nadmiernej aktywności porównano grupy o przeciętnej i zwiększonej aktywności, nie stwierdzając związku między żadnymi czynnikami z okresu noworodkowego, statusem socjoekonomicznym oraz wynikami oceny neurorozwojowej oraz tą cechą temperamentu. Uważamy, że dzieci z nadmierną aktywnością prezentują opisywany przez Johnson i Marlowa „wcześniejszy fenotyp zachowania”. Z zaskoczeniem przyjęliśmy niskie wyniki w skali emocjonalności, które wskazują na niskie tendencje do manifestowania niezadowolenia, wysoki próg reagowania niepokojem – ogólnie stabilność emocjonalną. Niską emocjonalność prezentowały dzieci nieco mniej dojrzałe i mniejsze przy urodzeniu.

Wiele zmieniło się w rozumieniu i definiowaniu autyzmu od czasu wyodrębnienia i opisanie tego zespołu przez Leo Kanner [30] jako wrodzonego zaburzenia rozwoju społecznego. Aktualnie autyzm, zgodnie z nową klasyfikacją DSM-5, zaliczany jest do całościowych zaburzeń rozwojowych i obejmuje dwa obszary funkcjonowania człowieka: ograniczoną zdolność budowania relacji społecznych, trudności w komunikowaniu się oraz tak zwane „sztywne wzorce” zachowania, aktywności i zainteresowań [11,

23]. Wciąż stosunkowo mało wiadomo na temat zależności między cechami temperamentu a autyzmem [31]. Stwierdzono, że dzieci, u których później zdiagnozowano zaburzenia ze spektrum autyzmu, w wieku 12 miesięcy charakteryzowały się znacznie obniżoną aktywnością, bardzo silnymi, nietypowymi reakcjami emocjonalnymi oraz obniżonym nastrojem [16, 20, 32, 33].

W ostatnich latach pojawiły się doniesienia o zwiększonej częstości występowania zaburzeń ze spektrum autyzmu w populacji dzieci urodzonych przedwcześnie. Limperoloulos i Kuban [34, 35] po przeprowadzeniu badań przesiewowych u dwuletnich dzieci podali, że cechy autystyczne występują u 21–25% bardzo niedojrzałych dzieci. W pierwszych latach życia ta częstość może być większa ze względu na znaczną częstość opóźnienia rozwoju w tym wieku [36]. Częstość potwierdzonych diagnoz ASD w wieku szkolnym według różnych autorów wynosi 1–2% u dzieci urodzonych z małą i bardzo małą urodzeniową masą ciała [37, 38], ale nawet 26% u dzieci objętych badaniem EPIBEL [39].

W badaniu kwestionariuszem CAST stwierdziliśmy występowanie cech autystycznych u 2,3% zbadanej grupy. Jest to nieco większa częstość niż w populacji, ale nie tak duża jak podawana przez innych autorów: 22% [34], 6,4% [17], 4,5% [4]. Przy zaostrzeniu kryteriów i ocenie na podstawie trzech testów Stephens i wsp. [40] stwierdzili mniejszą częstość – 1%. Podobną częstość rozpoznań ASD uzyskali Gray i wsp. w jednym z nowych badań w grupie dzieci bez znacznych zaburzeń neurorozwojowych, urodzonych w wieku płodowym  $\leq 30$  tygodni [10].

Przyczyny autyzmu nadal pozostają nieznanne. Uważa się, że istotne są zarówno genetyczne [41], jak i zewnętrzne czynniki powodujące zmiany w rozwoju mózgu i zaburzające procesy różnicowania, synaptogenezy i mielinizacji [42].

W badaniu Johnson i wsp. [17] wśród dzieci w wieku 11 lat, u których stwierdzono cechy autystyczne kwestionariuszem SCQ, niezależne czynniki ryzyka związane były z wiekiem dziecka. W momencie wypisu ze szpitala były to: płeć męska, poród pośladowy, nieprawidłowy obraz ultrasonograficzny mózgowia, a karmienie piersią miało funkcję ochronną, w wieku 2,5 roku: płeć męska, zaburzenia rozwojowe i występowanie agresywnych zachowań, a w wieku 6 lat – zaburzenia w rozwoju poznawczym, nadreaktywność, zaburzenia koncentracji uwagi oraz zaburzenia w kontaktach z rówieśnikami.

W badanej populacji wystąpienie cech autystycznych ściśle korelowało z niską masą urodzeniową, zaburzeniami rozwojowymi: gorszymi wynikami w skali Leitera oraz Teście Słownikowym, a także z niedowidzeniem i retinopatią, co jest opisywane również przez innych autorów [2, 17, 43].

Należy rozważyć, jak interpretować zwiększoną częstość ASD u dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi. W poważnym uszkodzeniu wzroku od wczesnego okresu życia mogą występować objawy podobne jak w autyzmie [44]. Dzieci niewidzące i niedowidzące na skutek braku percepcji wzrokowej mają ograniczone możliwości naśladowania, a przez to mogą prezentować ograniczone i sztywne wzorce zachowania, co może być mylnie interpretowane jako objawy ze spektrum autyzmu [45]. Również wysoki wynik w ocenie kwestionariuszem CAST możemy uzyskać u dzieci z bardzo opóźnionym rozwojem poznawczym. Należy jednak pamiętać, że obiektywna ocena

zdolności poznawczych u tych dzieci może być utrudniona z uwagi na problemy z komunikacją i rozumieniem poleceń [46].

Z tego powodu do oceny rozwoju poznawczego zastosowaliśmy Międzynarodową Skalę Wykonaniową Leitera, ponieważ nie wymaga ona stosowania poleceń werbalnych [26]. Zawsze jednak należy zadać sobie pytanie, czy niski wynik uzyskany w teście nie wynika z niewystarczającej współpracy, czy też jest efektem braku rozumienia również poleceń pozawerbalnych.

Bostrom i wsp. [47] na podstawie analizy charakterystyki temperamentalnej dzieci w wieku przedszkolnym wykazali, że dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, opóźnieniem bądź upośledzeniem rozwoju umysłowego charakteryzowały się wspólnym wzorcem temperamentu. Występowała u nich wysoka emocjonalność, nieśmiałość i impulsywność, a także niewielka aktywność i towarzyskość. U badanych przez nas dzieci stwierdziliśmy przede wszystkim, co jest zgodne z doniesieniami w piśmiennictwie [2, 19], zwiększoną aktywność, natomiast nie obserwowaliśmy zwiększonej wrażliwości emocjonalnej oraz nieśmiałości.

Amerykańska Akademia Pediatrii zaleca wykonywanie badań przesiewowych w kierunku zaburzeń ze spectrum autyzmu u wszystkich dzieci w wieku 18 miesięcy. Wydaje się, że u dzieci urodzonych przedwcześnie może to być za wcześnie, zwłaszcza jeśli użyjemy narzędzi przeznaczonych dla populacji ogólnej. Aby uniknąć wyników fałszywie dodatnich spowodowanych zaburzeniami rozwojowymi, powinno stosować się metody z normami przeznaczonymi dla populacji z dużą częstością deficytów neurorozwojowych [40]. Niektórzy badacze podkreślają zasadność oceny temperamentu i poszukiwania zależności między cechami temperamentalnymi a autystycznymi charakterystykami funkcjonowania, aby przy niesprzyjającej konstytucji emocjonalnej dziecka odpowiednio wcześnie podjąć działania terapeutyczne, które korzystnie wpływają na dalszy rozwój zdolności werbalnych, progres w zakresie rozwoju intelektualnego oraz rozwój kompetencji społecznych [16, 31, 33, 48, 49].

Podczas przeprowadzania badania kwestionariuszem CAST stwierdziliśmy konieczność wspólnego z rodzicami dziecka analizowania pytań, z uwagi na obserwowane przez nas trudności rodziców ze zrozumieniem i interpretacją przytaczanych stwierdzeń. W literaturze wskazuje się, że trudności rodziców z dokonaniem obiektywnej oceny mogą wynikać przede wszystkim z braku doświadczeń z dużą grupą dzieci i związanym z tym brakiem punktu odniesienia do oceny własnego dziecka [50]. W naszej opinii ten sposób przeprowadzania badania zamiast wysyłania kwestionariusza pocztą, co stosowało wielu autorów, zmniejszyłby częstość fałszywie dodatnich wyników w grupie dzieci urodzonych przedwcześnie. Zwrócili na to uwagę Stephens i wsp. [40], podkreślając również, że w przypadku dzieci urodzonych przedwcześnie poza wynikami kwestionariusza ogromnie istotna jest bezpośrednia obserwacja zachowania dziecka i oczywiście diagnoza postawiona przez lekarza psychiatrę [17, 33].

## Wnioski

1. Dzieci urodzone przedwcześnie zagrożone są częstszym występowaniem nadaktywności oraz objawów ze spektrum autyzmu.

2. Wyniki testów przesiewowych w kierunku ASD wypełnianych przez rodziców należy interpretować bardzo ostrożnie – wskazane jest analizowanie zadanych w testach pytań wspólnie przez badającego i rodzica, aby uniknąć wyników fałszywie dodatnich.
3. Bardzo istotne jest wczesne rozpoznanie zaburzeń emocjonalnych, zbadanie cech temperamentu u dzieci urodzonych przedwcześnie, ponieważ umożliwia to wczesne rozpoczęcie działań terapeutycznych.

### Piśmiennictwo

1. Chrzan-Dętkoś M, Bogdanowicz M. *Rozwój poznawczy i emocjonalno-społeczny wcześniaków w wieku przedszkolnym*. *Pediatr. Pol.* 2008; 84: 517–523.
2. Johnson S, Marlow N. *Preterm birth and childhood psychiatric disorder*. *Pediatr. Res.* 2011; 69(5): 11r–8r.
3. Samara M, Marlow N, Wolke D. *Pervasive behavior problems at 6 years of age in total-population sample of children born at <25 weeks of gestation*. *Pediatrics* 2008; 122: 562–573.
4. Treyvaud K, Ure A, Doyle LW, Lee KJ, Rogers CE, Kidokoro H i wsp. *Psychiatric outcomes at age of seven for very preterm children: rates and predictors*. *J. Child Psychol. Psychiatry* 2013; 54(7): 772–779.
5. Urbanowicz E. *Postępy w wybranych zagadnieniach dotyczących autyzmu w 2015 r.* *Med. Prakt. Pediatr.* 2016; 2: 26–30.
6. Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJ. *Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm. A meta-analysis*. *JAMA* 2008; 288(6): 728–737.
7. Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, van Goudoever JB. *Metaanalysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children*. *Pediatrics* 2009; 124(2): 717–728.
8. Anderson PJ, DeLuca CR, Hutchinson E. *Attention problems in representative sample of extremely preterm/extremely low birth weight children*. *Dev. Neuropsychol.* 2011; 36(1): 57–73.
9. De Jong M, Verhoeven M, van Baar AL. *School outcome, cognitive functioning, and behavior problems in moderate and preterm children and adults*. *Semin. Fetal Neonatal Med.* 2012; 17(3): 63–169.
10. Gray PH, Edwards DM, O’Callaghan MJ, Gibbons K. *Screening for autism spectrum disorder in very preterm infants during early childhood*. *Early Hum. Dev.* 2015; 91(4): 271–276.
11. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
12. Miodownik A, Harstad E, Sideridis G. *Timing of the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder*. *Pediatrics* 2015; 136: e830–e837.
13. Morrison J. *DSM-5 bez tajemnic. Praktyczny przewodnik dla klinicystów*. Wyd. I. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2016.
14. Fombonne E. *Epidemiology of pervasive developmental disorder*. *Pediatr. Res.* 2009; 65(6): 591–598.
15. Rybakowski F, Białek A, Chojnicka I, Dziechciarz P, Horvath A, Janas-Kozik M. *Zaburzenia ze spektrum autyzmu – epidemiologia, objawy, współzachorowalność i rozpoznawanie*. *Psychiatr. Pol.* 2014; 48(4): 653–665.



16. Pisula E. *Autyzm – przyczyny, symptom, terapia*. Wyd II, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia; 2010.
17. Johnson S, Hollis C, Kochhar P, Hennessy E, Wolke D, Marlow N. *Autism spectrum disorders in extremely preterm children*. J. Pediatr. 2010; 156(4): 525–531.
18. Moore T, Johnson S, Hennessy E, Marlow N. *Screening for autism in extremely preterm infants: problems in interpretation*. Dev. Med. Child Neurol. 2012; 54(6): 514–520.
19. Sansavini A, Guarini A, Caselli MC. *Preterm birth: Neuropsychological profiles and atypical developmental pathways*. Dev. Disabil. Res. Rev. 2011; 17(2): 102–113.
20. Woźniak-Rekucka P, Pisula E. *Temperament dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu jako czynnik warunkujący stres rodziców – przegląd badań*. Psychol. Etol. Gen. 2011; 24: 45–61.
21. Rothbart MK. *Commentary: differentiated measures of temperamental multiple pathways to childhood disorders*. J. Clin. Child Adolesc. Psychol. 2004; 33(1): 82–87.
22. De Pauw SS, Mervielde I. *The role of temperament and personality in problem behaviors of children with ADHD*. J. Abnorm. Child Psychol. 2011; 39(2): 277–291.
23. Vanderbilt D, Gleason MM. *Mental health concerns of the premature infants through the lifespan*. Pediatr. Clin. North Am. 2011; 58: 815–832.
24. Oniszczenko W. *Kwestionariusz temperamentu EAS Arnolda H. Bussa i Roberta Plomina: wersja dla dorosłych i dla dzieci. Adaptacja polska*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 1997.
25. Williams F, Scott C, Stott C, Allison P, Bolton S, Baron-Cohen C i wsp. *The CAST (Childhood Asperger Syndrome Test): test accuracy*. Autism 2004; 9(1): 45–68.
26. Jaworska A, Matczak A, Szustrowa T. *Międzynarodowa Wykonaniowa Skala Leiter (MSWL) P-93*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 1996.
27. Koć-Januchta M. *TSD: test słownikowy dla dzieci*. Warszawa: Zespół Pracowni Testów Psychologicznych PTP; 2011.
28. Scott MN, Taylor HG, Fristad MA, Klein N, Espy KA, Minich N. *Behavior disorders in extremely preterm/extremely low birth weight children in kindergarten*. J. Dev. Behav. Pediatr. 2012; 33(3): 202–213.
29. Strelau J. *Temperament*. W: Strelau J red. *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 2. Warszawa: Gdańskie Wydawnictwo Psychologii; 2000. s. 684–719.
30. Kanner L. *Autistic disturbances of affective contact*. Nerv. Child 1943; 2: 217–250.
31. Żmijewska A, Pisula E. *Cechy temperamentalne a autystyczna charakterystyka zachowania*. Psychol. Etol. Gen. 2009; 20: 51–61.
32. Zwaigenbaum L, Bryson S, Rogers T, Roberts W, Brian J, Szatmari P. *Behavioral manifestations of autism in the first year of life*. Int. J. Dev. Neurosci. 2005; 23(2–3): 143–152.
33. Rynkiewicz A, Kulik M. *Wystandardyzowane, interaktywne narzędzia do diagnozy zaburzeń ze spektrum autyzmu a nowe kryteria diagnostyczne DSM-5*. Psychiatria 2013; 10(2): 41–48.
34. Limperopoulos C, Bassan H, Sullivan NR, Soul JS, Robertson RL, Moore M i wsp. *Positive screening for autism in ex-preterm infants: prevalence and risk factors*. Pediatrics 2008; 121(4): 758–765.
35. Kuban KC, O’Shea TM, Allred EN, Tager-Flusberg H, Goldstein DJ, Leviton A. *Positive screening on Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) in extremely low gestational age newborns*. J. Pediatr. 2009; 154(4): 535–540.
36. Johnson S, Marlow N. *Positive screening results on the modified checklist for autism in toddlers: implications for very preterm populations*. J. Pediatr. 2009; 154(4): 478–480.

37. Indredavik MS, Vik T, Heyerdahl S, Kulseng S, Andreais L, Drotar D i wsp. *Psychiatric symptoms and disorders in adolescent with low birth weight*. Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2004; 89(5): F445–F450.
38. Elgen I, Sommerfelt K, Markestad T. *Population based, controlled study of behavioral problems and psychiatric disorder in low birthweight children at 11 years of age*. Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2002; 87(2): F128–F132.
39. Verhaeghe L, Dereu M, Warreyn P, De Groote I, Vanhaesebrouck P, Roeyers H. *Extremely preterm born children at very high risk for developing Autism Spectrum Disorder*. Child Psychiatry Hum. Dev. 2016; 47(5): 729–739.
40. Stephens BE, Bann CM, Watson VE, Steinkopf SJ, Peralta-Carcelen M, Bodnar A i wsp. *Screening for Autism Spectrum Disorders in extremely preterm infants*. J. Dev. Behav. Pediatr. 2012; 33(7): 535–541.
41. Lisik MZ. *Molekularne podłoże zaburzeń ze spektrum autyzmu*. Psychiatr. Pol. 2014; 48(4): 689–700.
42. Fakhoury M. *Autistic spectrum disorders: A review of clinical features, theories and diagnosis*. Int. J. Dev. Neurosci. 2015; 43: 70–77.
43. Ek U, Fernell E, Jacobson L, Gillberg C. *Relation between blindness due to retinopathy of prematurity and autistic spectrum disorders: a population – based study*. Dev. Med. Child Neurol. 1998; 40: 297–301.
44. Jagielska G. *Diagnostyka różnicowa i badania diagnostyczne*. W: Komender J, Jagielska G, Bryńska A red. *Autyzm i zespół Aspergera*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009. s. 61–63.
45. Ossowski R. *Dzieci niedowidzące i niewidome*. W: Obuchowska I red. *Dziecko niepełnosprawne w rodzinie*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne; 1991. s. 295–326.
46. Komender J. *Sprawność intelektualna dziecka autystycznego*. W: Komender J, Jagielska G, Bryńska A red. *Autyzm i zespół Aspergera*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009. s. 77–79.
47. Bostrom P, Broberg M, Hwang CP. *Different, difficult or distinct? Mothers and fathers perceptions of temperament in children with and without intellectual disabilities*. J. Intellect. Disabil. Res. 2010; 54(9): 806–819.
48. Johnson S, Hollis C, Hennesy E, Kochhar P, Wolke D, Marlow N. *Screening for autism in preterm children: diagnostic utility of the Social Communication Questionnaire*. Arch. Dis. Child. 2011; 96(1): 73–77.
49. Warren Z, McPheeters ML, Sathe N, Foss-Feig JH, Glasser A, Veenstra-Vanderweele J. *A systematic review of early intensive intervention for Autism Spectrum Disorders*. Pediatrics 2011; 127(5): e1303–e1311.
50. Świąćicka M. *Skale szacunkowe dla rodziców i nauczycieli jako narzędzia diagnozy w psychologii klinicznej dziecka*. W: Świąćicka M red. *Metody diagnozy w psychologii klinicznej dziecka i rodziny*. Warszawa: Wydawnictwo PARADYGMAT; 2011. s. 113–127.

Adres: Małgorzata Klimek  
Klinika Chorób Dzieci UJ  
30-663 Kraków, ul. Wielicka 265

Otrzymano: 25.03.2016  
Zrecenzowano: 11.06.2016  
Otrzymano po poprawie: 2.10.2016  
Przyjęto do druku: 21.10.2016