

# Zaburzenia rozpoznawania emocji u chorych na jadłowstręt psychiczny w okresie adolescencyjnym

## Emotion recognition deficits in adolescent patients with anorexia nervosa

Monika Dmitrzak-Węglarz<sup>1\*</sup>, Jan Jaracz<sup>2\*</sup>, Agnieszka Słopeń<sup>1,3</sup>, Małgorzata Maciukiewicz<sup>4</sup>,  
Andrzej Rajewski<sup>3</sup>

\*równy udział autorów w napisaniu artykułu

<sup>1</sup>Zakład Genetyki w Psychiatrii, Katedra Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>2</sup>Klinika Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>3</sup>Klinika Psychiatrii Dzieci i Młodzieży, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>4</sup>Laboratorium Genomiki Obliczeniowej, Pracownia Bioinformatyki, Instytut Biologii Molekularnej i Biotechnologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2010; 5, 2: 71–78

### Adres do korespondencji:

dr n. med. Monika Dmitrzak-Węglarz  
Zakład Genetyki w Psychiatrii  
Katedra Psychiatrii  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego  
ul. Szpitalna 27/33, 60-572 Poznań  
tel. +48 61 849 13 11, faks +48 61 848 03 92  
e-mail: mweglarz@ump.edu.pl

### Streszczenie

**Wstęp:** Wyniki przeprowadzonych dotychczas badań wskazują na zaburzenia funkcji poznawczych oraz zaburzenia rozpoznawania emocji u pacjentów z jadłowstrętem psychicznym (JP). Celem badania była ocena trafności rozpoznawania emocji wyrażanych przez twarz oraz analiza zależności między uzyskanymi wynikami a sprawnością funkcji wykonawczych oraz nasileniem depresji w grupie chorych z JP.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 55 pacjentek z rozpoznaniem JP oraz 58 osób zdrowych z grupy kontrolnej. Średni wiek w grupie badanej i kontrolnej wyniósł odpowiednio 15,29 i 15,63 roku. Do oceny rozpoznawania emocji wyrażanych przez twarz zastosowano baterię testów opracowanych na Uniwersytecie Pensylwanii, pozwalających na ocenę rozpoznawania emocji (*emotion recognition* – ER40), nasilenia emocji (*emotion discrimination* – EDF40) oraz emocji i oceny ich nasilenia (*emotion recognition and discrimination* – PEAT40). Sprawność funkcji wykonawczych oceniano za pomocą testu sortowania kart Wisconsin (*Wisconsin Card Sorting Test* – WCST). Nasilenie depresji oceniano przy użyciu inwentarza depresji Becka (*Beck Depression Inventory* – BDI). Obliczono także wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI).

**Wyniki:** W zadaniach oceniających rozpoznawanie rodzaju i nasilenia emocji pacjentki z JP potrzebowały więcej czasu na udzielenie prawidłowej odpowiedzi w ocenie emocji radości ( $p = 0,018$ ) i smutku ( $p = 0,029$ ) w teście EDF40 oraz smutku ( $p = 0,026$ ) w teście PEAT40. Kobiety z restrykcyjnym typem choroby udzielały nieprawidłowej odpowiedzi odnośnie do twarzy wyrażających lęk po krótszym czasie w porównaniu z osobami z typem bulimicznym w teście ER40

### Abstract

**Background:** Previous investigations have found disturbances of cognitive function and impaired facial recognition in anorectic patients. The aim of this study was to assess the accuracy in emotion recognition tasks, and to determine whether emotion processing deficits were correlated with neurocognitive performance and intensity of depressive symptoms in anorexia nervosa (AN) patients.

**Material and methods:** A group of 55 patients with diagnoses of anorexia nervosa and 58 healthy controls were studied. Mean age in the studied groups was 15.29 in patients and 15.63 in controls. A Computerized Neuropsychological Test Battery was used to estimate: emotion recognition (ER40), emotion discrimination (EDF40), and emotion recognition and discrimination (PEAT40). Executive functions were measured by the Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Intensity of depressive symptoms was measured by the Beck Depression Inventory. Also, the body mass index (BMI) was calculated.

**Results:** Patients with AN needed more time to give the correct answer of happy ( $p = 0.018$ ) and sad ( $p = 0.029$ ) emotions in the EDF40 test and sad emotions ( $p = 0.026$ ) in the PEAT40 test. In comparison of patients with bulimic (ANB) vs. restricting type of illness (ANR), ANR patients needed a shorter time to give answers during incorrect classification of fear emotions in the ER40 test. We did not find any significant differences in results obtained in WCST between patients and controls. We also did not find a significant correlation between WCST, intensity of depressive symptoms and performance in all domains in facial recognition tasks.

( $p = 0,022$ ). Nie wykazano istotnych różnic w wykonywaniu testu WCST pomiędzy grupą pacjentek z JP a grupą kontrolną. Nie stwierdzono także zależności między wynikami WCST oraz nasileniem depresji a zdolnością do rozpoznawania emocji.

**Wnioski:** Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na obecność dyskretnych zaburzeń rozpoznawania emocji w grupie adolescentek z JP. Nie wykazano istotnych zależności między rozpoznawaniem emocji i funkcjami wykonawczymi, a także nasileniem depresji.

**Słowa kluczowe:** jadłowstręt psychiczny, endofenotyp, rozpoznawanie emocji, funkcje poznawcze.

## Wstęp

W ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat zaobserwowano 6-krotny wzrost częstości występowania zaburzeń odżywiania. Wyniki badań epidemiologicznych wskazują, że ryzyko zachorowania na jadłowstręt psychiczny (JP) w populacji ogólnej wynosi 0,5–3% i w szczególności dotyczy kobiet w wieku 14–29 lat (Halmi i wsp. 2000). Do charakterystycznych cech obrazu klinicznego JP należą: zaburzenia behawioralne, somatyczne, poznawcze oraz emocjonalne.

W ostatnich latach coraz większe znaczenie w patogenezie JP przypisuje się zaburzeniom rozpoznawania, wyrażania i regulacji emocji. Wykazano, że jadłowstręt i bulimia wiążą się z mniejszą umiejętnością identyfikowania własnych uczuć oraz niezdolnością do rozpoznawania stanów emocjonalnych, przy czym w tym ostatnim przypadku deficyt ten może oznaczać upośledzenie rozpoznawania własnych, jak również cudzych emocji (Troop i wsp. 1995). Może to prowadzić do podtrzymywania dysfunkcyjnych zachowań (Wilsdon i Wade 2006). Ponadto kobiety chorujące na anoreksję częściej wykazują cechy aleksytymii w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej (Bourke i wsp. 1992; Corcos i wsp. 2000). Stało się to podstawą do zaproponowania modeli patogenetycznych jadłowstrętu, w których podstawowe znaczenie przypisuje się zaburzeniom przetwarzania emocji (Fox i Power 2009).

Jednym z przejawów zaburzeń procesów emocjonalnych jest depresja, której częste współwystępowanie z JP potwierdzono w kilku badaniach. Z przeglądu badań przeprowadzonych w latach 80. i 90. XX w. wynika, że objawy epizodu depresyjnego występowały u 46–74% chorych na anoreksję, których średnia wieku wynosiła powyżej 20 lat (Casper 1998).

Poznanie społeczne jest wielowymiarowym konstruktem, na który składają się zdolności związane z tym, jak ludzie myślą o sobie

**Conclusions:** The obtained results suggest discrete impairment of emotion recognition in adolescent patients with AN. The study did not reveal a correlation between emotion recognition, cognitive deficits and intensity of depressive symptoms.

**Key words:** anorexia nervosa, endophenotype, facial recognition, cognitive function.

i innych w środowisku społecznym (Penn i wsp. 2008). Do najważniejszych obszarów poznania społecznego zalicza się: teorię umysłu, styl atrybucji oraz rozpoznawanie emocji osoby na podstawie ekspresji twarzy.

Rozpoznawanie ekspresji emocji na twarzy stanowi istotny element umiejętności społecznych, a deficyty w tym zakresie mogą wywierać negatywny wpływ na funkcjonowanie społeczne. Wyniki kilku badań przeprowadzonych przy użyciu różnych metod wskazują, że chore na JP mniej precyzyjnie rozpoznają emocje wyrażane na twarzy niż osoby zdrowe (Kucharska-Pietura i wsp. 2003; Oldershaw i wsp. 2010; Zonneville-Bender i wsp. 2004). Wykazano także, że poza mniejszą dokładnością rozpoznawania emocji wyrażanych na twarzy, przede wszystkim złości, obrzydzenia, strachu, szczęścia, smutku i zdziwienia, chore na JP udzielały odpowiedzi po dłuższym czasie niż osoby zdrowe (Jansch i wsp. 2009). Wyniki dwóch badań, w których zastosowano komputerowe wersje zadań do oceny rozpoznawania emocji na twarzy, nie potwierdziły natomiast tych spostrzeżeń (Kessler i wsp. 2006; Mendlewicz i wsp. 2005). Niektórzy autorzy zauważają, że niezdolność do rozpoznawania emocji może wynikać ze swoistej dla JP i zaburzeń ze spektrum autystycznego przewagi myślenia analitycznego nad syntetycznym, które zakłóca złożony proces konieczny do rozpoznawania sygnałów emocjonalnych (Lena i wsp. 2004). Przyczyna tych zaburzeń nie jest znana. Nie jest również jasne, jakie czynniki mogą na nie wpływać (poziom wykształcenia, inteligencja, współwystępowanie innych zaburzeń psychicznych, aleksytymia).

Jedną z cech JP są deficyty poznawcze, do których zalicza się m.in. sztywność poznawczą, rozumianą jako niezdolność do zmiany schematu postępowania w nowych okolicznościach. W badaniach nad funkcjonowaniem poznawczym osób z JP jednym z częściej stosowanych

testów jest test sortowania kart Wisconsin (*Wisconsin Card Sorting Test* – WCST). W badaniu tym pacjentki z JP wykazują znaczną perseveratywność udzielanych odpowiedzi, wskazującą na znaczną sztywność poznawczą, która najprawdopodobniej utrudnia zmianę nawyków – myślowych i behawioralnych, przyczyniając się do trwania zaburzenia (Steinglass i wsp. 2006). W badaniach Huona (Huon 1995) podczas wykonywania testu Stroopa pacjentki z JP dłużej, niż osoby z grupy kontrolnej, zastanawiały się nad określeniem koloru słów. Przywiązują one większą wagę do informacji zgodnych z obawami związanymi z przyrostem masy ciała niż do takich, które nie są z nimi związane (Rieger i wsp. 1998). Charakterystyczną cechą osobowości kobiet z JP jest perfekcjonizm (Halmi i wsp. 2000; Joiner i wsp. 1997), który stanowi jeden z czynników ryzyka rozwoju tej choroby (Fairburn i Harrison 2003; Pike i wsp. 2008).

Celem niniejszej pracy było porównanie percepcji emocji wyrażanych na twarzy u pacjentów z rozpoznaniem JP i osób zdrowych. Analizie poddano także zależności między sprawnością pamięci operacyjnych i funkcji wykonawczych oraz nasilenia objawów depresji a wynikami rozpoznawania emocji na twarzy.

## Materiał i metody

### Osoby badane

W badaniach wzięło udział 55 pacjentek z rozpoznaniem JP. Ich stan psychiczny oceniany był przez dwóch lekarzy psychiatrów z Kliniki Psychiatrii Dzieci i Młodzieży Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Kryteria włączenia do badania obejmowały: rozpoznanie JP ustalone na podstawie kryteriów diagnostycznych ICD-10 i DSM-IV, z wykorzystaniem ustrukturalizowanego wywiadu, utrzymywanie się zaburzenia > 6 miesięcy oraz wiek 12–18 lat.

Grupa kontrolna obejmowała 58 uczennic poznańskiego gimnazjum i liceum w wieku 12–18 lat, u których nie występowały zaburzenia psychiczne.

Kryterium wykluczającym udział w badaniu były współwystępujące choroby neurologiczne, somatyczne oraz upośledzenie umysłowe.

W badaniach wzięły udział osoby pełnoletnie, które wyraziły pisemną zgodę na udział w badaniu, oraz osoby niepełnoletnie, które wyraziły współzgodę wraz z pisemną zgodą rodziców. Na badanie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im.

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej

Parametr	Chorzy na jądłowstręt psychiczny (n = 55)	Grupa kontrolna (n = 58)	p
Wiek	15,3 ±2,2	15,6 ±2,1	0,342
BMI	13,9 ±1,2	20,7 ±2,0	<b>0,001</b>
BDI	15,2 ±10,6	10,2 ±8,8	<b>0,013</b>
Średni wiek początku choroby	14,9 ±2,0		

BMI – wskaźnik masy ciała; BDI – inwentarz depresji Becka

Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Charakterystykę kliniczną i demograficzną przedstawiono w tabeli 1.

### Metody badania

U pacjentów z rozpoznaniem JP i osób z grupy kontrolnej przeprowadzono ocenę przy użyciu trzech testów rozpoznawania emocji opracowanych na Uniwersytecie Pensylwania, które stanowią część baterii testów neuropsychologicznych (*University of Pennsylvania Computerized Neuropsychological Test Battery*) (Erwin i wsp. 1992; Gur i wsp. 1992). W badaniu wykorzystano polskojęzyczną wersję testu opracowaną we współpracy z jego autorami.

W teście rozpoznawania emocji (*Computerised Penn Emotion Recognition Test* – ER40) osobom badanym prezentuje się na ekranie monitora 40 twarzy. Badany proszony jest o określenie, jaki rodzaj emocji wyraża prezentowana twarz. Do wyboru jest 5 odpowiedzi: radość, smutek, złość, strach oraz brak emocji. W teście wykorzystane są zdjęcia czterech kobiet wyrażających pięć wyżej wymienionych rodzajów emocji (4 × 5 = 20) i adekwatnie twarze czterech mężczyzn (4 × 5 = 20). W tym teście prezentowane są kolorowe zdjęcia twarzy osób dobranych pod względem jakości i intensywności wyrażanej emocji, wieku, płci i pochodzenia etnicznego. Wynik testu obejmuje: liczbę poprawnych klasyfikacji emocji twarzy kobiet i mężczyzn, liczbę prawidłowych i nieprawidłowych klasyfikacji poszczególnych emocji (radości, smutku, złości, strachu) oraz braku emocji, liczbę prawidłowych klasyfikacji łagodnej i silnie wyrażonej emocji oraz średni czasu udzielenia odpowiedzi dla każdej kategorii.

Test rozpoznawania nasilenia emocji (*Computerised Penn Emotion Discrimination Test* – EDF40) polega na prezentowaniu osobom badanym 40 twarzy. Jednocześnie obok siebie

prezentowane są dwa zdjęcia twarzy tej samej osoby. Twarze mogą, ale nie muszą różnić się w subtelny sposób nasileniem wyrażanej emocji. Badany proszony jest o odpowiedź, która z dwóch prezentowanych twarzy silniej wyraża emocję lub czy prezentowana emocja wyrażana jest w taki sam sposób. Test obejmuje 40 pytań, z czego 18 dotyczy oceny, która twarz jest bardziej radosna, 18 – oceny, która twarz jest bardziej smutna, a 4 pytania dotyczą twarzy wyrażających takie samo nasilenie radości i smutku. W teście prezentowane są czarno-białe zdjęcia twarzy aktorów rasy kaukaskiej. Wynik testu to liczba poprawnie i niepoprawnie udzielonych odpowiedzi dotyczących emocji radości i smutku, natomiast wynik dotyczący czasu udzielenia odpowiedzi dla każdej kategorii podany jest w postaci średniej arytmetycznej.

W trakcie wykonywania testu rozpoznawania emocji i oceny nasilenia (*Computerised Penn Emotion Recognition and Discrimination Test – PEAT40*) osobie badanej prezentuje się 40 twarzy mężczyzn i kobiet, wśród których jest 5 twarzy wyrażających szczęście, 5 wyrażających smutek oraz 10 niewyrażających emocji. Prezentacja odbywa się w dwóch blokach. W pierwszym pokazywane są twarze smutne i neutralne, w drugim wyrażające radość i neutralne. Osoba badana proszona jest o ocenę nasilenia emocji poprzez wybór jednej z siedmiu możliwości: bardzo smutna, umiarkowanie smutna, smutna, neutralna, radosna, umiarkowanie radosna i bardzo radosna. Wynik testu to liczba prawidłowo rozpoznanych emocji oraz liczba prawidłowych klasyfikacji nasilenia emocji. Mierzony jest również średni czas dla udzielonych odpowiedzi.

Do oceny funkcji poznawczych użyto komputerowej wersji WCST, opracowanej przez Heaton i wsp. (1993). Jest to najczęściej stosowana metoda oceny funkcji wykonawczych. Test składa się z dwóch talii liczących po 64 karty. Zadanie osoby badanej polega na dopasowaniu każdej karty z talii do jednej z czterech kart wzorcowych. Badany musi określić regułę sortowania, wykorzystując otrzymywaną po każdej reakcji informację określającą poprawność jego odpowiedzi. Za pomocą WCST ocenia się liczbę: błędów perseweracyjnych (WCST-P), nieperseweracyjnych (WCST-NP), poprawnie ułożonych kategorii (WCST-CC), odsetek reakcji zgodnych z koncepcją logiczną (WCST-%conc) oraz liczbę kart wykorzystanych do ułożenia pierwszej kategorii (WCST-1st cat).

Do oceny nasilenia depresji zastosowano inwentarz depresji Becka. Obliczano także wskaźnik masy ciała (*body mass index – BMI*).

## Analiza statystyczna

Ponieważ badane zmienne nie spełniały warunków rozkładu normalnego, do analiz statystycznych użyto testów nieparametrycznych: U Manna-Whitneya i Spearmana. Za istotną statystycznie przyjęto wartość  $p \leq 0,05$ .

## Wyniki

Nasilenie objawów depresji w grupie chorych na JP było większe niż w grupie kontrolnej ( $p = 0,013$ ). Badane grupy różniły się również pod względem średnich wartości BMI, które były mniejsze w grupie chorych na JP ( $p = 0,001$ ) (tabela 1.).

W teście badającym zdolność rozpoznawania rodzaju wyrażanych emocji ER40 (szczęścia, neutralności, smutku, lęku i gniewu) pacjentki z JP istotnie częściej niż osoby zdrowe klasyfikowały twarze wyrażające inne emocje jako smutek ( $p = 0,026$ ), ale również częściej niż osoby zdrowe prawidłowo klasyfikowały skrajnie wyrażone emocje ( $p = 0,035$ ). Wyniki testu ER40 przedstawiono w tabeli 2. Przeprowadzono również analizę wyników testu ER40 w podgrupach pacjentek wyodrębnionych na podstawie typu choroby (bulimiczny *vs* restrykcyjny). Stwierdzono, że średni czas nieprawidłowych klasyfikacji lęku był krótszy u pacjentek o restrykcyjnym niż bulimicznym typie choroby ( $p = 0,022$  – dane nieprezentowane).

W tabeli 3. przedstawiono wyniki zadania oceniającego zdolność rozróżniania nasilenia emocji (EDF40). W grupie chorych na JP czas potrzebny na udzielenie prawidłowej odpowiedzi był dłuższy niż w grupie kontrolnej w odniesieniu do rozpoznawania radości ( $p = 0,018$ ) i smutku ( $p = 0,029$ ). Nie stwierdzono natomiast istotnych statystycznie różnic w wynikach testu EDF40 pomiędzy pacjentkami o restrykcyjnym i bulimicznym typie JP (dane nieprezentowane).

W zadaniu PEAT40 dotyczącym zdolności rozpoznawania emocji i oceny ich nasilenia nie stwierdzono różnic w liczbie prawidłowych klasyfikacji twarzy prezentujących radość o nasileniu znacznym, umiarkowanym i łagodnym oraz twarzy neutralnych w porównaniu z osobami zdrowymi z grupy kontrolnej. Zestawienie wyników wykonania tego zadania u chorych z typem restrykcyjnym i bulimicznym JP wykazało, że średni czas klasyfikacji twarzy bardzo smutnych był w pierwszej grupie istotnie krótszy ( $p = 0,041$ ) (dane nieprezentowane).

Analiza korelacji pomiędzy nasileniem objawów depresji mierzonej za pomocą inwentarza depresji Becka a wynikami testów badających

**Tabela 2.** Wyniki testu rozpoznawania rodzaju emocji (ER40) u chorych na jądłowstręt psychiczny i w grupie kontrolnej

	Chorzy na jądłowstręt psychiczny	Grupa kontrolna	<i>p</i>
<b>Liczba prawidłowych klasyfikacji (ogółem)</b>	33,2 ±3,1	33,0 ±3,5	0,803
gniew	4,8 ±1,6	4,8 ±1,4	0,747
strach/lęk	7,2 ±1,0	7,4 ±0,9	0,547
radość	7,8 ±0,4	7,6 ±0,7	0,391
neutralna	6,3 ±1,6	6,7 ±1,5	0,219
smutek	7,1 ±0,9	6,5 ±1,6	0,086
<b>Liczba nieprawidłowych klasyfikacji</b>			
gniew	0,3 ±0,7	0,7 ±1,0	0,104
strach/lęk	1,2 ±1,4	1,5 ±1,6	0,283
radość	0,4 ±0,6	0,4 ±0,7	0,511
neutralna	1,8 ±1,4	2,1 ±1,8	0,549
smutek	3,0 ±2,0	2,3 ±2,1	<b>0,026</b>
Średni czas prawidłowych klasyfikacji (ms)	2029,7 ±330,5	1979,4 ±450,2	0,131
Liczba prawidłowych klasyfikacji łagodnie wyrażonych emocji	11,9 ±1,9	11,9 ±2,2	0,944
Liczba prawidłowych klasyfikacji skrajnie wyrażonych emocji	14,9 ±1,1	14,4 ±1,3	<b>0,035</b>
Średni czas prawidłowych klasyfikacji łagodnie wyrażonych emocji (ms)	2136,9 ±390,6	2043,2 ±562,2	0,062
Średni czas prawidłowych klasyfikacji skrajnie wyrażonych emocji (ms)	1903,8 ±322,4	1853,8 ±440,3	0,130

**Tabela 3.** Porównanie wyników testu rozpoznawania nasilenia emocji (EDF40) u chorych na jądłowstręt psychiczny i w grupie kontrolnej

	Chorzy na jądłowstręt psychiczny	Grupa kontrolna	<i>p</i>
Prawidłowa klasyfikacja radości	12,4 ±4,1	12,0 ±3,6	0,483
Prawidłowa klasyfikacja smutku	13,1 ±2,7	13,7 ±3,1	0,181
Czas prawidłowych klasyfikacji radości (ms)	6421,1 ±3455,2	4993,3 ±1657,0	<b>0,018</b>
Czas nieprawidłowych klasyfikacji radości (ms)	8649,3 ±5588,6	6952,2 ±4216,7	0,052
Czas prawidłowych klasyfikacji smutku (ms)	5399,1 ±2721,9	4333,0 ±1604,8	<b>0,029</b>
Czas nieprawidłowych klasyfikacji smutku (ms)	8605,1 ±5058,7	7787,9 ±4821,5	0,296

rozpoznawanie emocji nie wykazała istotnej zależności (dane nieprezentowane).

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w zakresie liczby błędów perseweracyjnych ( $p = 0,770$ ), nieperseweracyjnych ( $p = 0,565$ ), liczby poprawnie ułożonych kategorii ( $p = 0,654$ ), procentu reakcji zgodnych z koncepcją logiczną ( $p = 0,185$ ) i liczby kart wykorzystanych do ułożenia pierwszej kategorii ( $p = 0,668$ ) w WCST (tabela 4.).

Wyniki wykonania testu nie różniły się także, gdy porównano pacjentki z JP o typie bulimicznym z chorymi o typie restrykcyjnym (dane nieprezentowane).

Przeprowadzono także analizę korelacji wyników WCST z wynikami zadań rozpoznawania emocji, która nie wykazała zależności między sprawnością funkcji wykonawczych a zdolnością rozpoznawania emocji zarówno w grupie pacjentek z JP, jak i osób zdrowych.

**Tabela 4.** Wyniki testu sortowania kart Wisconsin (WCST) u chorych na jądłowstręt psychiczny i w grupie kontrolnej

	Chorzy na jądłowstręt psychiczny	Grupa kontrolna	p
Błędy perseweracyjne	12,5 ±7,0	11,7 ±6,2	0,770
Błędy nieperseweracyjne	11,0 ±6,1	11,2 ±7,5	0,565
Procent reakcji zgodnych z koncepcją logiczną	70,2 ±14,4	72,1 ±15,1	0,185
Liczba poprawnie ułożonych kategorii	5,7 ±0,9	5,5 ±1,2	0,654
Liczba kart wykorzystanych do ułożenia pierwszej kategorii	15,4 ±7,6	15,3 ±11,6	0,668

## Omówienie

Od dwóch lat obserwuje się rosnące zainteresowanie oceną poznania społecznego u osób z zaburzeniami psychicznymi. Najczęściej badanym aspektem poznania społecznego jest rozpoznawanie emocji wyrażanych przez twarz. Dotychczas opublikowano kilka prac, których celem była ocena tej zdolności w zaburzeniach jedzenia. Wyniki pierwszych opublikowanych prac (Kucharska-Pietura i wsp. 2003; Zonneville-Bender i wsp. 2004) wykazały obniżoną zdolność precyzyjnego rozpoznawania emocji prezentowanych zarówno w formie wokalne (*Voice Emotion Recognition Test* – VERT), jak i wizualnej – przez wizerunki twarzy (*emotion recognition experiment* – ERE). W dwóch późniejszych badaniach nie potwierdzono tych obserwacji (Kessler i wsp. 2006; Mendlewicz i wsp. 2005). Wyniki prezentowane w niniejszej pracy wskazują na istnienie dyskretnych różnic w zakresie rozpoznawania emocji między chorymi na JP a osobami zdrowymi. Badane przez autorów chore istotnie częściej niż osoby zdrowe nieprawidłowo rozpoznawały smutek na twarzach, które w rzeczywistości go nie wyrażały. Fakt, że pacjentki z JP potrzebowały więcej czasu na udzielenie odpowiedzi w teście EDF40 (klasyfikacja radości i smutku) aniżeli osoby zdrowe, może wskazywać na trudności w rozpoznawaniu emocji innych osób, w podejmowaniu decyzji o wyborze jednej z możliwości, co może być związane z perfekcjonizmem przejawiającym się podczas wykonywania zadania. Wydłużenie czasu rozpoznawania emocji twarzy u chorych na JP potwierdzili Jansch i wsp. (2009). Analizując przyczyny różnorodności rezultatów uzyskanych przez te grupy badawcze, warto podkreślić różnice dotyczące wieku. Średnia wieku badanych przez autorów niniejszej pracy chorych wynosiła 15,29 roku i była niższa w porównaniu z innymi badaniami, w których wynosiła: 20,2 roku (Kucharska-Pietura i wsp. 2003), 22,9 roku (Kessler i wsp. 2006) oraz 27,1 roku (Jansch i wsp. 2009),

a zatem uzyskane przez autorów pracy wyniki charakteryzują jedynie grupę chorych w okresie adolescencji, u których czas trwania choroby był krótki.

W innych badaniach rozpoznawania emocji do ich oceny wykorzystano jedynie fragmenty zdjęć przedstawiające oczy (*Reading the Mind in the Eyes* – RME), ponieważ uważa się, że w rozpoznawaniu emocji i intencji drugiej osoby ta część twarzy jest najważniejsza (Baron-Cohen i wsp. 2001). W publikacjach prezentujących podsumowanie dotychczasowych badań wskazuje się, że pacjentki z JP miały większe trudności w wykonaniu testu RME w porównaniu z grupą kontrolną (Harrison i wsp. 2009; Harrison i wsp. 2010; Russell i wsp. 2009). Interesujące jest, że w remisji następowała poprawa w tym zakresie, choć w porównaniu z osobami zdrowymi wyniki uzyskiwane przez chore na JP były gorsze (Oldershaw i wsp. 2010). Wykazano ponadto dodatnią zależność między wynikami RME a funkcjonowaniem społecznym chorych (Russell i wsp. 2009). Stwierdzono również, że zaburzenia funkcjonowania u pacjentów z JP występują zarówno w okresie przedchorobowym (Troop i Bifulco 2002), jak i w remisji (Wentz i wsp. 2001).

Przeprowadzone wcześniej badania neuropsychologiczne wskazują na istotnie gorsze wyniki osiągane w testach oceniających funkcje wykonawcze u pacjentów z zaburzeniami jedzenia niż w grupie osób zdrowych (Roberts i wsp. 2007). W szczególności większa liczba błędów perseweracyjnych popełniana przez pacjentki może wskazywać na problemy ze zmianą kategorii (*set shifting*) (Steinglass i wsp. 2006; Wildon i Wade 2006). Ponadto sugeruje się, że zaburzenia zmiany kategorii mogą stanowić endofenotyp w zaburzeniach jedzenia, zwłaszcza w JP, ponieważ występują one u zdrowych krewnych I stopnia pacjentów z JP, jak również w okresie przedchorobowym i w remisji (Holliday i wsp. 2005). Uzyskane w niniejszej pracy wyniki nie potwierdziły występowania różnic

opisywanych w innych badaniach pomiędzy grupą pacjentów z JP a osobami zdrowymi z grupy kontrolnej. Może to wynikać z różnic w wieku badanych chorych. W pracy Wilsdon i Wade (2006) średnia wieku chorych wynosiła 21,12 i 27,6 roku i była wyższa w porównaniu ze średnią wieku chorych badanych przez autorów niniejszej pracy (15,29 roku).

W kontroli emocji istotne znaczenie ma kora przedczołowa, a szczególnie jej przyśrodkowa oraz oczodołowa część. Z kolei grzbietowo-boczna kora przedczołowa jest podłożem pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych. Zaburzenia funkcji kory przedczołowej, których wykładnikiem są wyniki WCST, mogą być jedną z przyczyn problemów z rozpoznawaniem emocji u chorych na JP. Aby ocenić zależności między sprawnością funkcji wykonawczych i wynikami rozpoznawania twarzy, przeprowadzono analizę korelacyjną tych zmiennych. Nie stwierdzono zależności pomiędzy wynikami WCST a zdolnością do rozpoznawania emocji zarówno przez pacjentki z JP, jak i osoby zdrowe z grupy kontrolnej we wszystkich analizowanych domenach testu. Proces mielinizacji neuronów łączących korę przedczołową z innymi strukturami mózgu odbywa się do ok. 20. roku życia. Może to tłumaczyć, dlaczego uzyskane wyniki u osób z JP i w grupie kontrolnej były podobne.

Depresja często współwystępuje z JP (Casper 1998). Wykazano, że w okresie depresji rozpoznawanie emocji na twarzy jest zaburzone i charakteryzuje się m.in. tendencją do przypisywania emocji negatywnych twarzom neutralnym (Feinberg i wsp. 1986; Gur i wsp. 1992). Średni wynik BDI w badanej grupie wynosił 15,2 (SD  $\pm$  0,6) i był istotnie wyższy niż w grupie kontrolnej osób zdrowych. Punktem odciążenia dla podejrzenia występowania depresji w populacji polskiej jest 12 punktów (Parnowski i Jernejczyk 1977). Oznacza to, że u niektórych badanych występowały objawy depresji o łagodnym/umiarkowanym nasileniu. Z tego powodu analizie poddano zależność między nasileniem objawów depresji i wynikami zadań oceniających opisane wcześniej aspekty rozpoznawania emocji na twarzy. Nie stwierdzono, aby w grupie pacjentek nasilenie depresji w istotny sposób wpływało na wyniki uzyskiwane w poszczególnych zadaniach testu rozpoznawania emocji.

W przeprowadzonych badaniach odnotowano dyskretne zaburzenia rozpoznawania emocji w grupie chorych na JP w okresie adolescencyjnym. Potwierdza to wcześniejsze obserwacje, które wskazywały na znaczenie tych zaburzeń w patogenezie choroby. Zaburzenia te nie wią-

zały się z dysfunkcją procesów wykonawczych oraz nasileniem objawów depresji. Oznacza to, że stanowią one niezależny deficyt poznania społecznego u chorych na JP. Interesującym, ale niepoznaczonym problemem jest to, w jaki sposób deficyty te wpływają na funkcjonowanie społeczne chorych. Informacje na temat zaburzeń rozpoznawania emocji staną się być może podstawą do opracowania nowych metod terapii JP.

*Wyniki prezentowane w niniejszej pracy powstały podczas realizacji projektu badań własnych nr NN 402 1685 34 finansowanego przez MNiSW.*

## Piśmiennictwo

1. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, et al. The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry* 2001; 42: 241-251.
2. Bourke MP, Taylor GJ, Parker JD, Bagby RM. Alexithymia in women with anorexia nervosa. A preliminary investigation. *Br J Psychiatry* 1992; 161: 240-243.
3. Casper RC. Depression and eating disorders. *Depress Anxiety* 1998; 8 Suppl 1: 96-104.
4. Corcos M, Guilbaud O, Speranza M, et al. Alexithymia and depression in eating disorders. *Psychiatry Res* 2000; 93: 263-266.
5. Erwin RJ, Gur RC, Gur RE, et al. Facial emotion discrimination: I. Task construction and behavioral findings in normal subjects. *Psychiatry Res* 1992; 42: 231-240.
6. Fairburn CG, Harrison PJ. Eating disorders. *Lancet* 2003; 361: 407-416.
7. Feinberg TE, Rifkin A, Schaffer C, Walker E. Facial discrimination and emotional recognition in schizophrenia and affective disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1986; 43: 276-279.
8. Fox JR, Power MJ. Eating disorders and multi-level models of emotion: an integrated model. *Clin Psychol Psychother* 2009; 16: 240-267.
9. Gur RC, Erwin RJ, Gur RE, et al. Facial emotion discrimination: II. Behavioral findings in depression. *Psychiatry Res* 1992; 42: 241-251.
10. Halmi KA, Sunday SR, Strober M, et al. Perfectionism in anorexia nervosa: variation by clinical subtype, obsessiveness, and pathological eating behavior. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1799-1805.
11. Harrison A, Sullivan S, Tchanturia K, Treasure J. Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clin Psychol Psychother* 2009; 16: 348-356.
12. Harrison A, Sullivan S, Tchanturia K, Treasure J. Emotional functioning in eating disorders: attentional bias, emotion recognition and emotion regulation. *Psychol Med* 2010; 1-11.
13. Heaton R, Chelune G, Talley J, et al. Wisconsin Card Sorting Test Manual. Psychological Assessment Resources. Odessa, Florida 1993.
14. Holliday J, Tchanturia K, Landau S, et al. Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *Am J Psychiatry* 2005; 162: 2269-2275.
15. Huon GF. The Stroop color-naming task in eating disorders. *Eating Disord J Treat Prev* 1995; 3: 124-132.
16. Jänsch C, Harmer C, Cooper MJ. Emotional processing in women with anorexia nervosa and in healthy volunteers. *Eat Behav* 2009; 10: 184-191.

17. Joiner TE Jr, Heatherton TF, Rudd MD, Schmidt NB. Perfectionism, perceived weight status, and bulimic symptoms: two studies testing a diathesis-stress model. *J Abnorm Psychol* 1997; 106: 145-153.
18. Kessler H, Schwarze M, Filipic S, et al. Alexithymia and facial emotion recognition in patients with eating disorders. *Int J Eat Disord* 2006; 39: 245-251.
19. Kucharska-Pietura K, Phillips ML, Gernand W, David AS. Perception of emotions from faces and voices following unilateral brain damage. *Neuropsychologia* 2003; 41: 1082-1090.
20. Lena SM, Fiocco AJ, Leyenaar JK. The role of cognitive deficits in the development of eating disorders. *Neuropsychol Rev* 2004; 14: 99-113.
21. Mendlewicz L, Linkowski P, Bazelmans C, Philippot P. Decoding emotional facial expressions in depressed and anorexic patients. *J Affect Disord* 2005; 89: 195-199.
22. Oldershaw A, Hambrook D, Tchanturia K, et al. Emotional theory of mind and emotional awareness in recovered anorexia nervosa patients. *Psychosom Med* 2010; 72: 73-79.
23. Parnowski T, Jernajczyk W. Beck's depression inventory in the rating of mood in normal subjects and in patients with affective disturbances. *Psychiatr Pol* 1977; 11: 417-421.
24. Penn DL, Sanna LJ, Roberts DL. Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophr Bull* 2008; 34: 408-411.
25. Pike KM, Hilbert A, Wilfley DE, et al. Toward an understanding of risk factors for anorexia nervosa: a case-control study. *Psychol Med* 2008; 38: 1443-1453.
26. Rieger E, Schotte DE, Touyz SW, et al. Attentional biases in eating disorders: a visual probe detection procedure. *Int J Eat Disord* 1998; 23: 199-205.
27. Roberts ME, Tchanturia K, Stahl D, et al. A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychol Med* 2007; 37: 1075-1084.
28. Russell TA, Schmidt U, Doherty L, et al. Aspects of social cognition in anorexia nervosa: affective and cognitive theory of mind. *Psychiatry Res* 2009; 168: 181-185.
29. Steinglass JE, Walsh BT, Stern Y. Set shifting deficit in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc* 2006; 12: 431-435.
30. Troop NA, Bifulco A. Childhood social arena and cognitive sets in eating disorders. *Br J Clin Psychol* 2002; 41 (Pt 2): 205-211.
31. Troop NA, Schmidt UH, Treasure JL. Feelings and fantasy in eating disorders: a factor analysis of the Toronto Alexithymia Scale. *Int J Eat Disord* 1995; 18: 151-157.
32. Wentz E, Gillberg C, Gillberg IC, Rastam M. Ten-year follow-up of adolescent-onset anorexia nervosa: psychiatric disorders and overall functioning scales. *J Child Psychol Psychiatry* 2001; 42: 613-622.
33. Wilsdon A, Wade TD. Executive functioning in anorexia nervosa: exploration of the role of obsessiveness, depression and starvation. *J Psychiatr Res* 2006; 40: 746-754.
34. Zonneville-Bender MJ, van Goozen SH, Cohen-Kettenis PT, et al. Emotional functioning in adolescent anorexia nervosa patients – a controlled study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004; 13: 28-34.