

## Zaburzenia procesów poznawczych w bulimii

### Cognitive problems in bulimia

Mariusz Jaworski

Zakład Psychologii Medycznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2011; 6, 3–4: 151–158

#### Adres do korespondencji:

mgr Mariusz Jaworski  
Zakład Psychologii Medycznej  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Żwirki i Wigury 81 A, 02-091 Warszawa  
tel. +48 22 572 05 33  
e-mail: mjaworski@wum.edu.pl

#### Streszczenie

Zarłocność psychiczna (*bulimia nervosa*) wg klasyfikacji ICD-10 należy do grupy zaburzeń odżywiania. Ponieważ bulimia dotyczy sfery funkcjonowania psychicznego jednostki uzasadniona wydaje się diagnoza neuropsychologiczna funkcji poznawczych w tej grupie pacjentów. Wśród testów neuropsychologicznych do oceny funkcji poznawczych u osób z kliniczną postacią zarłocności psychicznej najczęściej stosowany jest test Stroopa, zarówno w wersji standardowej, jak i zmodyfikowanej, zawierającej słowa związane z jedzeniem i kształtem ciała. Z przeprowadzonego przeglądu literatury wynika, że w przebiegu bulimii mogą wystąpić pewne zaburzenia neuropsychologiczne, jednak z powodu niewystarczającej liczby badań nie można jednoznacznie określić, w odniesieniu do których funkcji występują największe deficyty poznawcze. Zwraca się uwagę na występowanie deficytów w tej grupie pacjentów w sferze percepcji, dotyczącej głównie kształtów własnego ciała, własnej choroby i funkcjonowania emocjonalnego. Osoby chore na bulimię charakteryzują się zwiększoną selektywnością uwagi, dotyczy to przede wszystkim bodźców związanych z żywnością i masą ciała. W aspekcie deficytów pamięci wyniki są zróżnicowane, choć zwraca się uwagę zwłaszcza na deficyty pamięci autobiograficznej. U osób z zarłocnością stwierdza się również zaburzenia w obrębie funkcji wykonawczych, przejawiające się w zwiększonej impulsywności zachowań. Zaburzenia w obrębie funkcji wzrokowo-przestrzennych oraz myślenia abstrakcyjnego nie zostały dokładnie zbadane. Nie odnotowano nieprawidłowości w zakresie funkcji werbalnych u tych pacjentów oraz zaburzeń w zakresie wydajności w testach na inteligencję.

**Słowa kluczowe:** bulimia, procesy poznawcze, uwaga, inteligencja, percepcja, pamięć.

#### Wstęp

Zarłocność psychiczna (*bulimia nervosa* – BN) należy do grupy zaburzeń odżywiania polegających na powtarzających się napadach objadania się, po których występują zachowania

#### Abstract

Bulimia nervosa according to ICD-10 belongs to a group of eating disorders. Since bulimia concerns the sphere of mental functioning, neuropsychological diagnosis of cognitive functions in this group of patients seems reasonable. The Stroop test is the most commonly used neuropsychological test to assess cognitive function in patients with the clinical form of bulimia nervosa, in standard and modified versions containing words associated with food and body shape. The literature review showed that in the course of bulimia patients may experience some degree of neuropsychological impairment, but due to the lack of a sufficient number of tests one cannot clearly establish in relation to which functions most cognitive deficits appear. It is observed that in this group of patients deficits occur in the sphere of perception, relating principally to the body shape, illness and emotional functioning. Patients with bulimia are characterized by increased selectivity of attention, particularly to stimuli associated with food and weight. Results of research on memory deficits vary, although attention is particularly drawn to autobiographical memory deficits. Persons with bulimia manifest disorders of executive functions, which are observable as increased impulsivity in the behaviour. Abnormal function of visual-spatial and abstract thinking has not been thoroughly investigated. There were no abnormalities of verbal functions or disturbances in performance in intelligence tests in this group of patients.

**Key words:** bulimia, cognitive processes, attention, intelligence, memory.

kompensacyjne. Wyróżnia się dwa typy bulimii: 1) „przeczyszczający” – w czasie epizodu bulimii prowokowane są wymioty lub nadużywane środki przeczyszczające; 2) „nieprzeczyszczający” – charakteryzujący się niewłaściwymi

zachowaniami, takimi jak głodzenie się lub bardzo intensywne ćwiczenia fizyczne, ale bez prowokowania wymiotów. Kryteria diagnostyczne tej jednostki chorobowej przedstawiono w tabeli 1. (Seligman i wsp. 2003; American Psychiatric Association 2004).

Na bulimię chorują przeważnie dziewczęta i młode kobiety w wieku od 18 do 34 lat (Seligman i wsp. 2003). Zaburzenie to pojawia się zazwyczaj między 16. a 18. rokiem życia, po okresie stosowania restrykcyjnej diety odchudzającej związanej z chęcią utraty subiektywnie ocenianego nadmiaru masy ciała. Zachorowalność na bulimię szacowana jest w krajach zachodnich na 0–2,1% wśród mężczyzn oraz 0,3–7,3% wśród kobiet, natomiast w krajach wschodnich to zaburzenie behawioralne dotyczy 0,46–3,2% kobiet i wykazuje tendencje wzrostowe (Makino i wsp. 2004). Warto zaznaczyć, że na bulimię choruje ok. 0,2% chłopców i młodych mężczyzn. Dodatkowo szacuje się, że ryzyko wystąpienia bulimii u przeciętnej osoby w ciągu całego jej życia wynosi ok. 1,1–4,2% (Rajewski 2004).

*Bulimia nervosa* jest chorobą o bardzo złożonej etiopatogenezie, w której można uwzględnić trzy główne grupy czynników: indywidualne, rodzinne i społeczno-kulturowe. Niektórzy autorzy sugerują, że stosowanie diety, rozu-

mianej jako celowe i trwałe ograniczenie spożycia żywności w celu utraty lub utrzymania stałej masy ciała, zwiększa ryzyko występowania i utrzymywania się bulimii (Stice i wsp. 2002).

Bulimia to choroba o przewlekłym przebiegu, wiążąca się z powikłaniami medycznymi, zaburzeniami funkcjonalnymi, a także zwiększonym ryzykiem wystąpienia w przyszłości otyłości, depresji, prób samobójczych, zaburzeń lękowych, nadużyć substancji psychoaktywnych oraz szeroko rozumianych problemów zdrowotnych (Burton i Stice 2006).

Leczenie bulimii powinno przebiegać wielokierunkowo. Wiele publikacji wskazuje, że najbardziej efektywną metodą terapii bulimii jest psychoterapia, zwłaszcza poznawczo-behawioralna i stosowanie leków o działaniu przeciwdepresyjnym. Obiecujące wyniki przynoszą także badania dotyczące skuteczności interwencji żywieniowej (Stice i wsp. 2002; Burton i Stice 2006).

## Zaburzenia funkcji poznawczych w bulimii

Funkcje poznawcze mają bardzo istotne znaczenie w życiu człowieka. Są one bogatym źródłem informacji na temat środowiska, w któ-

Tabela 1. Kryteria diagnostyczne bulimii

Kryteria diagnostyczne bulimii wg DSM-IV	Kryteria diagnostyczne bulimii wg ICD-10
1. Powracające epizody nieumiarkowanego spożywania pokarmów, które charakteryzują: a) spożywanie pokarmów w przerywanych okresach (np. co 2 godziny) w ilościach zdecydowanie większych, niż większość ludzi zjadłaby w takim samym czasie i takich samych okolicznościach; b) poczucie braku kontroli nad jedzeniem w czasie epizodu.	1. Występują nawracające epizody przejadania się (co najmniej 2 razy w tygodniu w przeciągu 3 miesięcy), w czasie których w krótkim okresie spożywane są duże ilości pokarmu.
2. Powracające niewłaściwe zachowania kompensacyjne mające na celu zapobiegnięcie przybieraniu na wadze, takie jak wywoływanie wymiotów, nieodpowiednie korzystanie z leków przeczyszczających, moczopędnych, lewatywy i innych środków medycznych; podejmowanie głodówek lub intensywnych ćwiczeń fizycznych.	2. Utrzymuje się uporczywa koncentracja na jedzeniu i silne pragnienie lub poczucie przymusu jedzenia (głód).
3. Nieumiarkowane spożywanie pokarmów i niewłaściwe zachowania kompensacyjne pojawiają się przynajmniej 2 razy w tygodniu przez 3 miesiące.	3. Pacjent usiłuje przeciwdziałać efektom „tycia” za pomocą jednej lub więcej z następujących metod: prowokowanie wymiotów, prowokowanie wydalania stolca, kolejne okresy głodowania, stosowanie: leków obniżających łaknienie, preparatów wspomagających pracę tarczycy, leków moczopędnych; w przypadku wystąpienia bulimii u chorych na cukrzycę mogą oni bagatelizować leczenie insuliną.
4. Przywiązywanie nadmiernej wagi do kształtu i masy ciała, które wpływa na samoocenę.	4. Ocenianie siebie jako osoby otyłej oraz zaburzący strach przed przytyciem (zwykle prowadzące do niedoboru masy ciała).
5. Zaburzenie to nie występuje wyłącznie w czasie epizodów jadłowstrętu psychicznego.	

rym żyje jednostka, oraz umożliwiają samopoznanie poprzez dostarczanie informacji o sobie samym i własnym organizmie, a także analizę własnych decyzji i działań (Nęcka i wsp. 2006).

Wśród testów neuropsychologicznych do oceny funkcji poznawczych u pacjentów z kliniczną postacią żarłoczności psychicznej najczęściej stosowany jest test Stroopa, zarówno w wersji standardowej, jak i zmodyfikowanej, zawierającej słowa związane z jedzeniem i kształtem ciała (Duchesne i wsp. 2004). Należy jednak podkreślić, iż zaburzenia funkcji poznawczych w przebiegu bulimii są znacznie rzadziej badane w porównaniu z anoreksją, dlatego też istnieje niewielki odsetek publikacji naukowych poruszających ten temat. Z przeglądu literatury wynika, że najczęściej analizowane są następujące funkcje poznawcze: percepcja, uwaga, pamięć, funkcje wykonawcze, myślenie abstrakcyjne, funkcje wzrokowo-przestrzenne oraz funkcje werbalne. Istnieją również prace oceniające iloraz inteligencji u tych pacjentów.

### Percepcja

Percepcja to istotny proces poznawczy umożliwiający odbieranie informacji pochodzących z otoczenia poprzez połączenia z odrębnymi modalnościami zmysłowymi, m.in. wzrokową, smakową, słuchową, dotykową oraz węchową. W tradycyjnym ujęciu percepcja jest procesem aktywnym i wiąże się z takimi zagadnieniami, jak: różnicowanie (*discrimination*) i rozpoznawanie (*recognition*) bodźców, kategoryzacja percepcyjna oraz orientacja (*orientation*) dotycząca czasu, miejsca, własnej osoby albo przestrzeni (Anderson 2004).

Interesujące są wyniki badań Dejong i wsp. (2011), którzy badając percepcję własnej choroby u pacjentów z bulimią, odnotowali, że osoby z tym zaburzeniem behawioralnym oceniają swoją chorobę jako przewlekłe schorzenie związane z poważnymi konsekwencjami oraz z wysokim poziomem lęku i depresji. Dodatkowo swojej chorobie przypisują przede wszystkim psychologiczne przyczyny.

Wśród osób z zaburzeniami odżywiania dokonano analizy percepcji emocjonalnej. U pacjentów z bulimią wykazano tendencję do zmniejszonego odczuwania strachu w odpowiedzi na bodźce nacechowane negatywnie w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej ( $DF = 1, t = 22,71, p = 0,009$ ). Dodatkowo nie wykazano zasadniczych różnic w percepcji emocji strachu, smutku i gniewu w tej grupie pacjentów (Joos i wsp. 2009).

Znaczenie wizerunku ciała w BN jest powszechnie uznawane za jedną z najważniejszych cech tej choroby. Mimo licznych badań nad zmianami percepcji ciała w przebiegu bulimii dokładny mechanizm zmiany obrazu ciała w zaburzeniach odżywiania jest niejasny. Częściowo wynika to z problemów w definiowaniu oraz braku znormalizowanych narzędzi pomiaru obrazu ciała. Definicje obrazu ciała są bardzo zróżnicowane, jednakże większość z nich składa się z dwóch komponentów: 1) aspektu percepcji, który odnosi się bardzo szczegółowo do rozmiarów i kształtu ciała oraz 2) komponentu poznawczo-emocjonalnego związanego z ocenianym obrazem własnego ciała. Mimo że te dwa aspekty obrazu ciała uważane są za niezależne, to istnieją badania, które wykazują, że te percepcyjne komponenty mogą być kształtowane pod silnym wpływem procesów poznawczych i postaw jednostki. Hipotezę tę podkreśla fakt, iż obraz własnego ciała ma bezpośredni wpływ na kształtowanie obrazu siebie. Badania dotyczące percepcji ciała u osób z bulimią koncentrują się wokół trzech głównych rodzajów pomiaru: 1) postrzegania rozmiarów ciała ze szczególnym uwzględnieniem ogólnego szacunku rozmiarów ciała oraz jego części, 2) oceny postaw wobec rozmiarów i kształtów ciała oraz 3) oceny rozbieżności między idealnym rozmiarem ciała a rzeczywistym (Peterson i wsp. 2004).

W badaniach nad percepcją kształtów ciała u osób z BN stosuje się metodę rysunkową. Uczestnicy badań proszeni są o wybór postaci mającej kształt ciała najbardziej przypominający ich obecny kształt oraz rysunek, który przedstawia ich ideał. Kobiety z żarłocznością psychiczną za idealną postać wybierają tę, której sylwetka jest znacznie szczuplejsza niż ich obecna sylwetka (Nelson i Gidycz 1993).

Istotne zaburzenia percepcji idealnego ciała u chorych na bulimię w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej dotyczą twarzy [ $F(1, 186) = 7,16, p = 0,008$ ], bioder [ $F(1, 186) = 12,55, p = 0,001$ ] oraz ud [ $F(1, 186) = 19,40, p = 0,000$ ]. Jak wykazują badania, osoby z żarłocznością psychiczną cechuje znacznie większy szacunkowy rozmiar własnego ciała w porównaniu z grupą kontrolną [ $F(5, 185) = 5,50, p = 0,000$ ]. Chorzy na bulimię charakteryzują się zaburzoną percepcją rozmiarów własnego ciała w aspekcie następujących obszarów ciała: twarzy [ $F(1, 189) = 18,76, p = 0,000$ ], piersi [ $F(1, 189) = 6,82, p = 0,010$ ], talii [ $F(1, 189) = 5,54, p = 0,020$ ], bioder [ $F(1, 189) = 19,25, p = 0,000$ ] i ud [ $F(1, 189) = 8,44, p = 0,004$ ] (Peterson i wsp. 2004).

## Uwaga

Uwaga jest procesem poznawczym odpowiedzialnym za wyodrębnianie istotnych elementów z pola percepcji przy jednoczesnym ignorowaniu innych mało istotnych elementów. Uwaga umożliwia również organizmowi utrzymywanie stanu gotowości podejmowania różnych działań i zachowań (Anderson 2004). Wyróżnia się uwagę mimowolną (*bottom-up attention*) i dowolną (*top-down attention*). Niewątpliwy wpływ na funkcjonowanie poznawcze człowieka ma uwaga dowolna, która jest związana z podjęciem aktywności wolicjonalnej. Ten typ uwagi charakteryzuje się z uwzględnieniem następujących aspektów: selektywności uwagi (*focused/selective attention*), przedłużonej koncentracji (*sustained attention*), podzielności uwagi (*divided attention*), przerzutności uwagi (*alternating attention*), czujności (*vigilance*) i przeszukiwania (*search*) (Patyn i wsp. 2008).

Ferraro i wsp. (1997) w swoich badaniach wykazali, iż osoby z bulimią cechują się znacznie gorszymi zdolnościami psychomotorycznymi mierzonymi przy użyciu *Symbol Digit Modalities Test* (SDMT) w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej. Dodatkowo Jones i wsp. (1991) uzyskali podobne wyniki w podskali „symbole cyfr” kwestionariusza WAIS-R.

Laessle i wsp. (1992) przy użyciu metody CPT (*Continuous Performance Test*) udowodnili, że pacjenci z bulimią charakteryzują się znacznie gorszą wydajnością uwagi w porównaniu z grupą kontrolną. Osoby z żarłocznością psychiczną przejawiają również deficyty czujności w zakresie uwagi.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że z jednej strony Black i wsp. (1997) nie zaobserwowali nieprawidłowości w sferze selektywności uwagi w stosunku do słów związanych z jedzeniem i kształtami ciała. Lovell i wsp. (1997) oraz Van den Eynde i wsp. (2011) uzyskali podobne wyniki u pacjentek z bulimią. Z drugiej zaś strony istnieją publikacje naukowe sugerujące, że u pacjentów z kliniczną postacią bulimii obserwuje się określone zaburzenia wydajności uwagi, zwłaszcza w odniesieniu do słów dotyczących masy i kształtów ciała (Kemps i Wilsdon 2010; Rieger i wsp. 1998). Dodatkowo u chorych na bulimię, w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej, występują zaburzenia koncentracji uwagi (Lena i wsp. 2004).

## Pamięć

Pamięć rozumiana jest jako zdolność organizmu do odbierania, przechowywania i odtwa-

rzania wszelkich informacji lub doświadczeń. W psychologii ze względu na czas trwania wyróżnia się pamięć sensoryczną, krótkotrwałą i długotrwałą. Obszary mózgu związane z neuroanatomią pamięci obejmują m.in. hipokamp, ciało migdałowate, obszary płatów: ciemieniowego, potylicznego oraz czołowego, a także obszary zakrętów: skroniowego, kąтового i czołowego (Mandler 2011).

Jones i wsp. (1991) oraz Lauer i wsp. (1999) oceniali krótko- i długoterminową pamięć u pacjentów z bulimią oraz u osób z grupy kontrolnej. W badaniach tych autorów nie odnotowano różnic istotnych statystycznie. W porównaniu z grupą kontrolną chorzy na bulimię wykazują zaburzenia pamięci krótkotrwałej (Lena i wsp. 2004). Stwierdzono także, że pamięć robocza nie wykazuje deficytów w tej grupie pacjentów.

Laberg i Andersson (2004) wykazali zaburzenia funkcji pamięci autobiograficznej u kobiet leczonych z powodu bulimii. Na podstawie wyników wcześniejszych badań dotyczących roli autobiograficznej funkcji pamięci w różnych formach rozwiązywania problemów można przypuszczać, że deficyty w autobiograficznym funkcjonowaniu pamięci mogą mieć istotne znaczenie dla podtrzymywania zaburzeń jedzenia, co stanowi potencjalną przeszkodę w leczeniu tego zaburzenia oraz zwiększa ryzyko nawrotu objawów chorobowych. Deficyty pamięci autobiograficznej u osób leczonych z powodu bulimii przypominają nieprawidłowości obserwowane w innych schorzeniach, np. depresji i wielu innych zaburzeniach emocjonalnych (Healy i Williams 1999).

W literaturze zwraca się uwagę na interesującą hipotezę, która zakłada, że deficyty pamięci autobiograficznej mogą istnieć, zanim u jednostki rozwinię się bulimia lub inne zaburzenia emocjonalne. Dlatego też wydaje się uzasadnione ustalenie, czy autobiograficzne deficyty pamięci są konsekwencją czy też jedną z przyczyn zaburzeń u osób podatnych na rozwój bulimii (Laberg i Andersson 2004).

U pacjentów z bulimią dodatkowo obserwuje się zaburzenia pamięci werbalnej. Jednakże należy pamiętać, że istnieje ograniczona liczba badań dotyczących zaburzeń tego typu pamięci w tej grupie pacjentów (Zakzanis i wsp. 2010; Van den Eynde i wsp. 2011).

## Funkcje wykonawcze

Funkcje wykonawcze (*executive functions*) to wszelkie procesy związane z kontrolą poznaw-



czą, które odpowiadają za świadome oraz inteligentne reakcje organizmu. Pod względem neuropsychologicznym są one powiązane z płacami czołowymi. Z funkcjami wykonawczymi utożsamia się takie procesy, jak: hamowanie, przeczutność uwagi, odraczenie reakcji (*delay of responding*), planowanie, płynność poznawcza (*cognitive flexibility*), samokontrola (*self-control*), kontrola emocjonalna oraz procesy przeszukiwania pamięci. Deficyty w obrębie płatów czołowych powodują zaburzenia tych funkcji poznawczych (Jurado i Rosselli 2007).

Różnice w zdolności do kontrolowania impulsów mogą być związane z deficytami funkcji wykonawczych. Hipotezę tę potwierdzają obserwowane deficyty wydajności w teście symboli SDMT, na którego wyniki ma wpływ odpowiedni stopień hamowania impulsów. Jones i wsp. (1991) oraz Lauer i wsp. (1999) odnotowali znacznie gorsze wyniki testów dotyczących oceny funkcji wykonawczych u osób z BN. Wśród nieprawidłowości dotyczących funkcji wykonawczych u pacjentów z żarłocznością psychiczną zwraca się uwagę na impulsywność zachowań. Osoby z bulimią wykazują więcej zachowań impulsywnych oraz większą częstość zachowań samobójczych i autoagresywnych (Duchesne i wsp. 2004; Van den Eynde i wsp. 2011).

Steiger i wsp. (1999) wysunęli hipotezę, że do trudności w kontroli impulsów u tych pacjentów może się przyczynić sposób, w jaki dochodzi do powstawania napadów jedzenia. Zdając sobie sprawę z popędu napadów jedzenia, osoba z bulimią będzie bardziej wrażliwa na bodźce związane z jedzeniem. Czynniki te wpływają na zwiększenie czynności ukierunkowanych na jedzenie i zmniejszenie się kontroli jednostki w tym obszarze. Zatem osoba wykazująca zwiększoną impulsywność będzie miała trudności z odpowiednim hamowaniem reakcji związanych z nadmiernym jedzeniem i tym samym częściej będą u niej występowały epizody napadowego jedzenia. Zdolność kontrolowania impulsów znacząco wpływa na spożywanie żywności w tej grupie pacjentów (Jones i wsp. 1991). Kaye i wsp. (1995) wykazali wyższą impulsywność u pacjentów z BN w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej. W badaniach porównawczych typu restrykcyjnego z typem oczyszczającym bulimii zauważono, że pacjenci z typem oczyszczającym cechują się większą impulsywnością w funkcjonowaniu poznawczym, która przejawia się w znacznie szybszym i mniej precyzyjnym reagowaniu na bodźce w porównaniu z pacjentami z typem

restrykcyjnym. Wynik ten potwierdza istnienie związku między deficytami funkcji wykonawczych a częstością epizodów napadowego jedzenia lub napadów wymiotów (Duchesne i wsp. 2004). Warto w tym miejscu podkreślić, że nie wykazano istotnych różnic w zdolności do planowania działań między osobami z BN oraz z grupy kontrolnej (Van den Eynde i wsp. 2011).

### Myślenie abstrakcyjne

Tworzenie pojęć (*concept formation*) należy do grupy złożonych procesów poznawczych i stanowi zdolność osobniczą do adekwatnego reagowania na podobne kategorie lub cechy obiektów. Inaczej mówiąc, ten złożony proces umożliwia tworzenie reprezentacji poznawczej za pomocą abstrahowania (Lewicka 2000). Częstość występowania nieprawidłowości w obrębie myślenia abstrakcyjnego nie została dokładnie zbadana u pacjentów z kliniczną postacią bulimii. Sugeruje się, że w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej chorzy na bulimię mogą wykazywać zaburzenia w tworzeniu pojęć abstrakcyjnych (Lena i wsp. 2004). Trudno jest jednoznacznie określić, czy występowanie tego typu deficytów może być związane z rozwojem choroby, czy też jest skutkiem deficytów kory mózgowej w wyniku niedożywienia.

### Funkcje wzrokowo-przestrzenne

Funkcje konstrukcyjne (*constructional functions*) nazywa się również funkcjami wzrokowo-przestrzennymi lub wzrokowo-konstrukcyjnymi. Są one odpowiedzialne za zachowania związane z rysowaniem, układaniem, montowaniem itp. Należy podkreślić, że funkcje konstrukcyjne zależą od praktyki, orientacji przestrzennej, percepcji oraz funkcji wykonawczych. Ocena funkcji wzrokowo-przestrzennych ma istotne znaczenie w postępowaniu diagnostycznym. Jedną z najczęściej stosowanych metod do oceny zdolności wzrokowo-przestrzennych i pamięci wzrokowej jest Test Figury Złożonej Reya-Osterrietha (ROCF), który aktualnie uważany jest także za miarę funkcji wykonawczych (Watanabe i wsp. 2005). W literaturze przedmiotu jest niewiele danych dotyczących oceny percepcji wzrokowo-przestrzennej, orientacji przestrzennej, zdolności konstrukcyjnych w populacji chorych na BN. W porównaniu z grupą kontrolną osoby z bulimią wykazują deficyty przetwarzania wzrokowo-przestrzennego (Lena i wsp. 2004). Inne badania dotyczące zaburzeń poznawczych w BN sugerują natomiast, że nie stwierdza się zaburzeń w zakresie umiejętności wzrokowo-

-przestrzennych (Zakzanis i wsp. 2010). Nieliczne i niespójne jak dotychczas publikacje wyników badań z zastosowaniem ROCF nie pozwalają na sformułowanie jednoznacznych wniosków (Watanabe i wsp. 2005).

### Funkcje werbalne

W literaturze naukowej dotyczącej funkcji werbalnych w przebiegu bulimii cytowana jest tylko jedna publikacja. Jones i wsp. (1991) wykazali, że nie ma istotnych statystycznie różnic w wynikach testów podobieństwa, rozumienia i słownictwa w kwestionariuszu WAIS-R u pacjentów z bulimią w porównaniu z osobami bez tego zaburzenia. W związku z tym można przypuszczać, że chorzy na BN w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej nie wykazują zaburzeń w skali słownej kwestionariusza WAIS-R. Ponadto grupy te nie różnią się w aspekcie zdolności rozumienia przez jednostkę typowych sytuacji, zachowań oraz norm społecznych, które są charakterystyczne dla danej kultury. Nie obserwowano także istotnych statystycznie różnic w zakresie korzystania z własnych doświadczeń, umiejętności stosowania w praktyce zdobytych informacji oraz zainteresowania otaczającym światem. Ponadto na podstawie analizy wyników uzyskanych w teście *słownik* (WAIS-R) można przypuszczać, że osoby z bulimią nie wykazują deficytów w zakresie rozpoznawania i rozumienia bodźców słownych, zdolności reprodukcji przyswojonej wiedzy oraz stopnia adekwatności w definiowaniu pojęć, a także deficytów w aspekcie stopnia dojrzałości procesów umysłowych (Hornowska 2004).

### Iloraz inteligencji

Funkcjonowanie intelektualne osób z bulimią oceniano w dwóch badaniach. Jones i wsp. (1991) wykazali, że współczynnik inteligencji (*intelligence quotient* – IQ) w tej grupie pacjentów wynosi 109, natomiast w badaniach Ranseena i Humphries (1992) współczynnik ten wynosił 102. W piśmiennictwie podaje się, że IQ osób z bulimią wynosi ok. 114, co stanowi górną granicę średnich wartości współczynnika IQ w skalach binetowskich (85–114). Najnowsze publikacje naukowe podkreślają, że wyniki uzyskane w testach na inteligencję u pacjentów z bulimią nie odbiegają od normy (Zakzanis i wsp. 2010).

Ciekawe wyniki przedstawili Blanz i wsp. (1997), którzy porównali wartości średnie IQ pacjentów z zaburzeniami odżywiania badanych w latach 1977–1981 z wynikami osób badanych

w latach 1990–1993. Badacze nie wykazali różnic w zakresie IQ w grupie osób z zaburzeniami odżywiania (1977–1981; IQ = 116,2, SD = 13,6,  $n = 34$  vs 1990–1993; IQ = 114,0, SD = 13,7,  $n = 54$ ; test U-Manna-Whitneya; NS) ani w grupie porównawczej (1977–1981; IQ = 110,0, SD = 13,0,  $n = 10$  vs 1990–1993; IQ = 104,1, SD = 11,0,  $n = 22$ ; test U-Manna-Whitneya; NS).

Dodatkowo należy podkreślić, że nie wykazano żadnej korelacji między współczynnikiem IQ w przebiegu zaburzeń odżywiania (tj. bulimii) a współczynnikiem BMI (*body mass index*) (współczynnik korelacji Pearsona,  $r = 0,03$ , NS). Wskaźnik utraty masy ciała u pacjentów z bulimią (różnica masy ciała przed hospitalizacją i najwyższa masa ciała odnotowana podczas hospitalizacji) wykazuje słabą dodatnią zależność ze współczynnikiem IQ (współczynnik korelacji Pearsona,  $r = 0,16$ ,  $p = 0,05$ ) (Blanz i wsp. 1997). Zależność tę można tłumaczyć wynikami badań Suchan i wsp. (2010), którzy wykazali, że znaczny niedobór masy ciała przyczynia się do zmniejszenia całkowitej objętości tkanki mózgowej, zarówno istoty białej, jak i szarej.

Blanz i wsp. (1997) dokonali pomiaru współczynnika inteligencji przy użyciu wystandaryzowanego kwestionariusza *Prüfsystem für Schul- und Bildungsberatung* (PSB), i wykazali, że w grupie osób z BN osiągnęto znacznie lepsze wyniki w niewerbalnym niż werbalnym funkcjonowaniu intelektualnym ( $t$ -test,  $p < 0,05$ ). Takiej zależności nie odnotowano natomiast w przypadku osób z anoreksją. Interesujące byłoby zatem przeprowadzenie badań porównawczych osób z bulimią i anoreksją pod względem zmian wymiarów inteligencji.

### Niedobory masy ciała a stan funkcji poznawczych

Przedstawione wyniki sugerują, że istotnym czynnikiem wpływającym na prawidłowe funkcjonowanie procesów poznawczych jest proporcjonalna masa ciała w stosunku do wieku i wzrostu. Wielkość masy ciała poniżej wartości minimalnych norm populacyjnych ma negatywny wpływ na funkcjonowanie mózgu. W naukach medycznych do pomiaru wielkości współczynnika proporcji masy ciała do wzrostu stosuje się współczynnik BMI. Wskaźnik masy ciała poniżej 19,5 określa się jako niedożywienie i ma on negatywne konsekwencje dla fizjologicznego funkcjonowania całego organizmu. Wyniki badań nad zależnościami między nie-

dożywieniem a nieprawidłowościami neuropsychologicznymi w bulimii są zróżnicowane. W wielu pracach – zarówno przekrojowych, jak i w badaniach prospektywnych – nie stwierdza się korelacji między wzrostem deficytów poznawczych a aktualnym stanem odżywienia, który oceniany jest zazwyczaj na podstawie BMI (Cavedini i wsp. 2004). Z drugiej jednak strony istnieją badania, które pokazują, iż prawidłowa rehabilitacja żywieniowa włączona w leczenie osób z bulimią powoduje częściową poprawę funkcji poznawczych (Duchesne i wsp. 2004; Gustek i Jaworski 2011).

Rozbieżności te można tłumaczyć tym, iż do oceny proporcji masy ciała nie powinno się stosować tylko pojedynczego pomiaru BMI, ponieważ nie daje on informacji o ewentualnej tendencji przyrostu lub redukcji masy ciała. Zatem słuszne wydaje się, aby do analizy zależności między oceną funkcji poznawczych a wartościami BMI przeprowadzać przynajmniej trzykrotny pomiaru tego wskaźnika w określonych odstępach czasu, przy jednoczesnym pomiarze funkcji poznawczych, a następnie dokonać precyzyjnej oceny ewentualnych zmian w funkcjonowaniu poznawczym.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż wiele prac, które podejmują problematykę wpływu BMI na poprawę funkcjonowania procesów poznawczych, nie wykazało istotnych statystycznie zależności. Z kolei niewiele prac podkreśla, iż rehabilitacja żywieniowa u pacjentów z zaburzeniami odżywiania umożliwiającą przyrost masy ciała redukuje deficyty w obrębie objętości istoty białej mózgu, co niewątpliwie pozytywnie wpływa na procesy poznawcze (Suchan i wsp. 2010).

## Wnioski

Z analizowanego przeglądu piśmiennictwa wynika, że w przebiegu bulimii mogą wystąpić różnego rodzaju zaburzenia neuropsychologiczne. Jednak z powodu niewystarczającej liczby publikacji nie można jednoznacznie określić, w odniesieniu do których funkcji występują największe deficyty poznawcze. Zwraca się uwagę na występowanie deficytów u pacjentów z BN w aspekcie percepcji, aspekcie kształtów własnego ciała, choroby i funkcjonowania emocjonalnego. Chorzy na bulimię charakteryzują się zwiększoną selektywnością uwagi, zwłaszcza na bodźce związane z żywnością i masą ciała. Wyniki badań dotyczące deficytów pamięci są zróżnicowane, choć istnieją doniesienia, które zwracają uwagę na deficyty pamięci autobio-

graficznej. Osoby z żarłocznością wykazują również zaburzenia w obrębie funkcji wykonawczych przejawiające się w zwiększonej impulsywności zachowań. Zaburzenia w obrębie funkcji wzrokowo-przestrzennych oraz myślenia abstrakcyjnego nie zostały dokładnie zbadane. Zwraca się natomiast uwagę na brak nieprawidłowości w obrębie funkcji werbalnych w tej grupie pacjentów oraz brak wyraźnych zmian w zakresie ilorazu inteligencji.

## Piśmiennictwo

- Anderson JR. Cognitive psychology and its implications. 6<sup>th</sup> ed. Worth Publishers, New York 2004.
- Black CM, Wilson GT, Labouvie E, Heffernan K. Selective processing of eating disorder relevant stimuli: does the Stroop Test provide an objective measure of bulimia nervosa? *Int J Eat Disord* 1997; 22: 329-333.
- Blanz BJ, Detzner U, Lay B, et al. The intellectual functioning of adolescents with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1997; 6: 129-135.
- Burton E, Stice E. Evaluation of a healthy-weight treatment program for bulimia nervosa: a preliminary randomized trial. *Behav Res Ther* 2006; 44: 1727-1738.
- Cavedini P, Bassi T, Ubbiali A, et al. Neuropsychological investigation of decision-making in anorexia nervosa. *Psychiatry Res* 2004; 127: 259-266.
- Dejong H, Hillcoat J, Perkins S, et al. Illness perception in bulimia nervosa. *J Health Psychol* 2011 [Epub ahead of print].
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-T: American Psychiatric Association, Washington 2004.
- Duchesne M, Mattos P, Fontenelle LF, et al. Neuropsychology of eating disorders: a systematic review of the literature. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; 26: 107-117 [Article in Portuguese].
- Ferraro FR, Wonderlich S, Jolic Z. Performance variability as a new theoretical mechanism regarding eating disorders and cognitive processing. *J Clin Psychol* 1997; 53: 117-121.
- Gustek S, Jaworski M. Znaczenie interwencji żywieniowej w psychoterapii poznawczo-behawioralnej w bulimii. *Psychiatria i Psychoterapia* 2011; 7: 7-21.
- Healy H, Williams JM. Autobiographical memory. W: *Handbook of cognition and emotion*. Dalglish T, Power M (eds.). John Wiley & Sons, Chichester 1999; 229-242.
- Hornowska E. Skale Inteligencji dla Dorosłych Davida Wechslera WAIS-R oraz WAIS-III. Wydawnictwo naukowe Scholar, Warszawa 2004.
- Jones BP, Duncan CC, Brouwers P, Mirsky AF. Cognition in eating disorders. *J Clin Exp Neuropsychol* 1991; 13: 711-728.
- Joos AA, Cabrilac E, Hartmann A, et al. Emotional perception in eating disorders. *Int J Eat Disord* 2009; 42: 318-325.
- Jurado MB, Rosselli M. The elusive nature of executive functions: a review our current understanding. *Neuropsychol Rev* 2007; 17: 213-233.
- Kaye WH, Bastiani AM, Moss H. Cognitive style of patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1995; 18: 287-290.
- Kemps E, Wilsdon A. Preliminary evidence for a role for impulsivity in cognitive disinhibition in bulimia nervosa. *J Clin Exp Neuropsychol* 2010; 32: 515-521.

18. Laberg S, Andersson G. Autobiographical memories in patients treated for bulimia nervosa. *Eur Eat Disord Rev* 2004; 12: 34-41.
19. Laessle RG, Fischer M, Fichter MM, et al. Cortisol levels and vigilance in eating disorder patients. *Psychoneuroendocrinology* 1992; 17: 475-484.
20. Lauer CJ, Gorzewski B, Gerlinghoff M, et al. Neuropsychological assessments before and after treatment in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Psychiatr Res* 1999; 33: 129-138.
21. Lewicka M. Myślenie i rozumowanie. W: *Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom II*. Strelau J (red.). GWP, Gdańsk 2000; 275-316.
22. Lovell DM, Williams JM, Hill AB. Selective processing of shape-related words in women with eating disorders and those who have recovered. *Br J Clin Psychol* 1997; 36: 421-432.
23. Makino M, Tsuboi K, Dennerstein L. Prevalence of eating disorders: a comparison of Western and non-Western countries. *MedGenMed* 2004; 6: 49.
24. Mandler G. From association to organization. *Curr Direct Psychological Sci* 2011; 20: 232-235.
25. Nęcka E, Orzechowski J, Szymura B. *Psychologia poznawcza*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
26. Nelson CL, Gidycz CA. A comparison of body image perception in bulimics, restrainers, and normal women: an extension of previous findings. *Addict Behav* 1993; 18: 503-509.
27. Pattyn N, Neyt X, Henderickx D, Soetens E. Psychophysiological investigation of vigilance decrement: boredom or cognitive fatigue? *Physiol Behav* 2008; 93: 369-378.
28. Peterson CB, Wimmer S, Ackard DM, et al. Changes in body image during cognitive-behavioral treatment in women with bulimia nervosa. *Body Image* 2004; 1: 139-153.
29. Rajewski A. Zaburzenia odżywiania. W: *Psychiatria dzieci i młodzieży*. Namysłowska I (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004; 247-265.
30. Ranseen JD, Humphries LL. The intellectual functioning of eating disorder patients. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992; 31: 844-846.
31. 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.
32. Seligman ME, Walker EF, Rosenhan DL. Zaburzenia wczesnodziecięce. W: *Psychopatologia*. Seligman ME, Walker EF, Rosenhan DL. Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2003; 363-369.
33. Steiger H, Lehoux PM, Gauvin L. Impulsivity, dietary control and the urge to binge in bulimic syndromes. *Int J Eat Disord* 1999; 26: 261-274.
34. Stice E, Presnell K, Spangler D. Risk factors for binge eating onset in adolescent girls: a 2-year prospective investigation. *Health Psychol* 2002; 21: 131-138.
35. Suchan B, Busch M, Schulte D, et al. Reduction of gray matter density in the extrastriate body area in women with anorexia nervosa. *Behav Brain Res* 2010; 206: 63-67.
36. Lena SM, Fiocco AJ, Leyenaar JK. The role of cognitive deficits in the development of eating disorders. *Neuropsychol Rev* 2004; 14: 99-113.
37. Watanabe K, Ogino T, Nakano K, et al. The Rey-Osterrieth Complex Figure as a measure of executive function in childhood. *Brain Dev* 2005; 27: 564-569.
38. Van den Eynde F, Guillaume S, Broadbent H, et al. Neurocognition in bulimic eating disorders: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand* 2011; 124: 120-140.
39. Zakzanis KK, Campbell Z, Polsinelli A. Quantitative evidence for distinct cognitive impairment in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Neuropsychol* 2010; 4: 89-106.