

Ocena wybranych właściwości psychometrycznych baterii testów do pomiaru funkcjonowania poznawczego pacjentów psychotycznych B-CATS – wstępne opracowanie

The assessment of chosen psychometric features of B-CATS test battery in schizophrenia – preliminary report

Małgorzata Jędrasik-Styla¹, Agnieszka Ciołkiewicz¹, Rafał Styla²,
Daniel Pankowski¹, Mirella Denisiuk¹, Magdalena Linke¹,
Marek Jarema¹, Adam Wichniak¹

¹ III Klinika Psychiatryczna IPiN w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. M. Jarema

² Wydział Psychologii, Katedra Psychopatologii i Psychoterapii UW
Kierownik: dr hab. J. Rakowska

Summary

Aim. The assessment of cognitive impairment in schizophrenia proves helpful in the diagnosis of disease, identification of individuals at risk for adverse outcome and choosing the most adequate treatment. It is also a valuable complement of the psychiatric diagnosis. For this reason, there is a great need for a practical well-validated instrument to measure cognitive deficits that can be administered and interpreted easily in a clinical setting. The aim of the study was to verify the reliability, validity and practicality of the Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS) in a clinical setting.

Methods. 68 psychotic patients were included in the study during their stay in a psychiatric ward. A double measurement was conducted. Test-retest assessment included tests of B-CATS battery (TMT part B, Category Fluency, Digit Symbol Test). To evaluate the intensity of psychopathological symptoms the PANSS was performed. SLOF, GAF, GARF, SOFAS were used to assess functioning of the subjects.

Results. The B-CATS is characterized by a satisfactory relative stability. The absolute stability should be seen as sufficient in case of one test: Fluency. The diagnostic validity of the battery is satisfactory. B-CATS is easy to administer and “friendly” for the patient.

Conclusions. B-CATS is a brief and practical instrument that can provide clinicians with meaningful data regarding the global cognitive functioning of the psychotic subjects.

Słowa kluczowe: schizofrenia, ocena neuropsychologiczna, B-CATS

Key words: schizophrenia, neurocognitive assessment, B-CATS

Wstęp

Deficyty poznawcze stanowią jedną z głównych cech schizofrenii i powoli stają się ważnym celem oddziaływań farmakologicznych i rehabilitacyjnych. W ostatnim okresie zanotowano wzrost częstości wykorzystania testów neurokognitywnych w badaniach nad schizofrenią [1]. Popularność oceny neuropsychologicznej wynika z wyodrębnienia wymiaru poznawczego jako potencjalnego celu działań farmakologicznych i poszukiwań „prokognitywnych” leków przeciwpsychotycznych [2]. Wiadomo, że obecność i nasilenie zaburzeń poznawczych zajmuje ważne miejsce wśród czynników warunkujących sposób chorowania i rokowanie [3, 4]. Skutkuje to powstaniem licznych programów poznawczej rehabilitacji i nefarmakologicznych strategii poprawy funkcji poznawczych u osób z rozpoznaniem schizofrenii. Wobec rozwoju farmakologicznych, rehabilitacyjnych i psychoterapeutycznych interwencji ukierunkowanych na poprawę funkcjonowania poznawczego poważną trudnością w warunkach polskich wydaje się brak dobrego narzędzia, łatwego do interpretacji i zastosowania w warunkach klinicznych. W niniejszym artykule przedstawimy jedną z możliwości – test B-CATS (Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia) – jako przykład takiego właśnie narzędzia.

Obecnie stosowane narzędzia – krótki przegląd

Aktualnie dysponujemy nowoczesnymi bateriami poznawczymi, często skomputeryzowanymi, które pozwalają na obiektywną ocenę sprawności różnych obszarów poznawczych. Wśród baterii obejmujących szerokie spektrum pomiarów funkcjonowania poznawczego w schizofrenii należy wymienić Neuropsychological Assessment Battery [5] lub posiadającą polskojęzyczną wersję MATRICS Consensus Cognitive Battery [6, 7]. Kolejną wartą wymienienia, w pełni skomputeryzowaną baterią testów posiadającą polskojęzyczną wersję jest CogTest Battery [8]. W Polsce popularnością cieszy się także Wiedeńska Bateria Testów Kognitywnych [9]. Każdy z wymienionych zestawów testów pozwala na szczegółową ocenę wielu funkcji poznawczych, takich jak uwaga, czujność, pamięć operacyjna, uczenie się werbalne oraz wzrokowe, rozumowanie i rozwiązywanie problemów, prędkość przetwarzania, funkcje wykonawcze, organizacja percepcyjna.

Istnieją również krótkie narzędzia pomiaru poznania u pacjentów chorujących na schizofrenię. Do tej grupy należy również zaliczyć baterię B-CATS. Inne przykłady stanowią: Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status [10], posiadająca polską adaptację Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia [9, 11] lub wybrana na podstawie decyzji ekspertów 15-minutowa Brief Cognitive Assessment [12]. Każda z nich wykazuje silną korelację z ogólnym wynikiem dużych neuropsychologicznych baterii i tym samym stanowi alternatywę w przypadku oceny ogólnego poziomu funkcjonowania pacjenta.

Praktyka pomiaru funkcjonowania poznawczego w schizofrenii opiera się jednak przede wszystkim na narzędziach prostych w zastosowaniu i ukierunkowanych na ocenę pamięci operacyjnej oraz funkcji wykonawczych. Analiza artykułów zamieszczonych w bazie PubMed w latach 1995–2004 przeprowadzona przez Mosiołek i wsp. [1] wskazuje, że najczęściej wykorzystywanymi narzędziami do oceny funkcji poznawczych były: Test Sortowania Kart z Wisconsin (WCST), próby fluencji słownej, Skala Pamięci

Wechslera (WMS), Test Stroopa, Test Wykonywania Ciągłego (CPT), Test Łączenia Punktów (TMT A i B), Test Ucznienia się Werbalnego Reya (RAVLT).

Krótką bateria testów B-CATS

Celem autorów B-CATS było empiryczne wyłonienie zestawu testów, których wyniki możliwie najpełniej odzwierciedlałyby poziom funkcjonowania poznawczego pacjenta, jednocześnie aby wybrane testy były łatwe do przeprowadzenia, a czas ich wykonania nie przekraczał 12 minut. W toku konstrukcji baterii B-CATS oparto się na testach wchodzących w skład całościowych baterii neuropsychologicznych użytych w trzech dużych badaniach klinicznych, w których przebadano w sumie 1 134 osoby. Ostatecznie w skład baterii B-CATS weszły trzy testy: Test Łączenia Punktów cz. B (TMT B); Test Fluencji Słownej (nazwy zwierząt, owoców i warzyw) oraz Test Symbole Cyfr (podtest skali bezsłownej WAIS-R). Testy te wysoko korelują (uzyskiwane korelacje między 0,73 a 0,82) z łącznymi wynikami dużych baterii testów poznawczych wśród pacjentów ze schizofrenią [13]. Hurford i wsp. [13] sugerują możliwość skrócenia czasu administracji całej baterii poprzez ograniczenie próby fluencji kategoryjnej do nazw zwierząt. W dwóch z trzech badań klinicznych, do których odwoływali się autorzy baterii, użyto wyłącznie tej formy oceny fluencji. Uwzględniając fakt, że w polskich klinikach jest to najbardziej popularny sposób pomiaru płynności słownej badanego, w naszym badaniu zdecydowaliśmy się użyć proponowanej krótszej wersji baterii B-CATS.

Cel

Celem badania była ocena wybranych właściwości psychometrycznych narzędzia B-CATS. Oceniono następujące wskaźniki: (1) rzetelność baterii (ocena metodą test-retest), (2) trafność kryterialną (związek z danymi demograficznymi, ze skalami oceny stanu psychicznego i skalami funkcjonowania pacjenta) oraz (3) praktyczność zastosowania narzędzia w warunkach oddziału psychiatrycznego.

Metoda

Osoby badane

W badaniu wzięło udział 68 osób (43 kobiety i 25 mężczyzn), wśród których 62 osoby to pacjenci przyjęci do całodobowego, otwartego oddziału leczenia pierwszego epizodu psychozy, a 6 osób to uczestnicy programu warsztatów terapii zajęciowej. Przebadano 62 osoby z rozpoznaniem schizofrenii paranoidalnej (F20.0) oraz 6 osób przyjętych z objawami psychotycznymi, u których po dokładnej diagnostyce postawiono inne rozpoznanie (F20.8, F20.9, F29, F25.2, F31.2, F92.8). Średni wiek badanych wynosił 27,7 roku (SD = 6,6, min. = 18, maks. = 45), zaś czas chorowania prawie 6 lat (M = 5,8, SD = 5,3, min. < 1, maks. = 26). Średnia wartość liczona dla ilości epizodów wynosiła 2,5 (SD = 1,6). Średnia liczba lat nauki u osób badanych wyniosła 13,9 (SD = 2,8). Szesnaście osób było hospitalizowanych z powodu pierwszego epizodu psychotycznego. Leczenie farmakologiczne było prowadzone u większości pacjentów za pomocą leków przeciwpsychotycznych II generacji.

W badanej grupie 13 osób (19%) pracowało zawodowo, pozostałe osoby otrzymywały rentę ($n = 24$; 35%), uczyły się ($n = 6$; 9%), były bezrobotne ($n = 4$; 6%) lub były utrzymywane przez członków rodziny ($n = 14$; 21%), brak jest informacji o statusie zawodowym siedmiu uczestników badania (10%). Dwie osoby były w związku małżeńskim. Dwadzieścia dwie osoby (32%) doświadczyły urazu głowy, 14 osób (21%) podjęło przynajmniej raz próbę samobójczą. Trzydzieści cztery osoby (50%) ma wśród członków rodziny przynajmniej jedną osobę, u której wystąpiła choroba psychiczna lub jakieś zaburzenie psychiczne. Trzydzieści trzy osoby (49%) w wywiadzie ujawniły przynajmniej jedno uzależnienie (przeważnie dotyczyło to uzależnienia od nikotyny).

Procedura badawcza

Osoby badane były informowane o celu i procedurze badania oraz proszone o wyrażenie zgody. Następnie w krótkim wywiadzie zbierano dane demograficzne oraz podstawowe informacje dotyczące historii choroby i innych aspektów funkcjonowania pacjenta. Kolejnym elementem procedury było wykonanie testów neuropsychologicznych wchodzących w skład B-CATS. Przeprowadzono (1) Test Łączenia Punktów Reitana, cz. B, (2) Test Fluencji Słownej kategoryjnej (nazwy zwierząt), (3) Test Symbole Cyfr (podtest skali bezsłownej Wechslera WAIS-R). Kolejność wykonywanych testów nie była rotowana. Po zakończeniu spotkania oceniono poziom funkcjonowania ogólnego (skala GAF), społecznego (skale SOFAS, SLOF) i relacyjnego badanego pacjenta (skala GARF). Równolegle lekarz prowadzący wypełniał skalę PANSS. Osiemnaście osób (27%) uczestniczyło w pojedynczym pomiarze. Natomiast w przypadku 50 pacjentów (73%) wykonano powtórnie część procedury (bez testów mierzących poziom funkcjonowania pacjentów: GAF, GARF, SOFAS, LOF). Średni czas między dwoma pomiarami wyniósł 41 dni ($SD = 19,7$).

Material

Testy wchodzące w skład baterii B-CATS:

1. Test fluencji (płynności) werbalnej (Controlled Oral Word Association Test – COWAT) jest krótką próbą kliniczną. Ocenia zdolność badanego do generowania pojęć, szybkość przetwarzania oraz zróżnicowane procesy pamięciowe. Wyniki testów płynności werbalnej uważane są za trafny wskaźnik sprawności funkcji wykonawczych [13]. W niniejszym badaniu zadanie testowe polegało na podaniu przez badanych nazw zwierząt zaczynających się na dowolną literę (fluencja semantyczna). Czas zadania wynosił 60 sekund. Za wynik przyjęto liczbę wypowiedzianych słów [14, 15];
2. Test Łączenia Punktów (Trail Making Test – TMT), część B – stanowi składową Baterii Halsteda-Reitana [16]. Służy do pomiaru sprawności procesów uwagowych, wzrokowo-przestrzennych aspektów pamięci operacyjnej i plastyczności poznawczej – umiejętności przełączania uwagi pomiędzy bodźcami różnego rodzaju, co uważa się za jeden z przejawów funkcji wykonawczych. Pozwala na ocenę tempa pracy umysłowej badanego. Zadaniem osoby badanej jest naprzemienne połączenie punktów na zmianę oznaczonych cyframi i liczbami, od najmniejszej

do największej i od litery A zgodnie z alfabetem. Wynik testu stanowi czas wykonania zadania, a zatem osoby sprawniejsze w zakresie mierzonych aspektów poznawczych uzyskują niższe wyniki [15, 17];

3. Symbole Cyfr to jeden z podtestów Skali Bezsłownej WAIS-R (PL). Mierzy zdolność do uczenia się oraz sprawność psychomotoryczną badanego. Angażuje funkcje uwagowe, ocenia prędkość przetwarzania. Zadaniem badanego jest przyporządkowanie 10 cyfrom symboli, których forma przypomina litery. Wynik określa liczba poprawnie przyporządkowanych symboli [18].

Do oceny funkcjonowania chorych wykorzystano następujące cztery narzędzia:

1. Skalę Ogólnej Oceny Funkcjonowania GAF (Global Assessment of Functioning). GAF jest krótką skalą porządkową pozwalającą klinicyście na ocenę ogólnego poziomu funkcjonowania psychologicznego, społecznego i zawodowego jednostki w zakresie od 0 do 100 punktów [19–21];
2. Skalę Oceny Funkcjonowania Społecznego i Zawodowego SOFAS (Social and Occupational Functioning Assessment Scale). Skala stanowi modyfikację skali GAF. Koncentruje się wyłącznie na poziomie społecznego i zawodowego funkcjonowania jednostki. Podobnie definiuje 10 przedziałów, a funkcjonowanie pacjenta jest oceniane na skali o rozpiętości od 0 do 100 punktów [19–21];
3. Skalę Oceny Funkcjonowania w Związkach GARF (Global Assessment of Relational Functioning). Skala stanowi kolejną modyfikację skali GAF. Wynik liczbowy na skali od 0 do 100 określa poziom funkcjonowania badanego. Jest przeznaczona do ukierunkowanej oceny funkcjonowania pacjenta w relacjach będących jego podstawowymi grupami oparcia, co w większości przypadków oznacza związki rodzinne [19–21];
4. Skalę oceny poziomu funkcjonowania SLOF (Level of Functioning). Skala opiera się na częściowo ustrukturalizowanym wywiadzie klinicznym zawierającym 9 pozycji należących do 4 sfer. Wyodrębniono 4 podskale: Kontakty Społeczne, Praca, Symptomatologia, Funkcjonowanie. Wynik całościowy to suma wyników wymienionych podskal [22].

Do oceny nasilenia objawów choroby wykorzystano Skalę PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale). PANSS jest skalą kliniczną służącą do oceny nasilenia symptomów chorobowych u pacjentów ze schizofrenią. Pozycje skali tworzą trzy podskale: objawów pozytywnych, objawów negatywnych, ogólnej psychopatologii [23].

Wyniki

Rzetelność narzędzia B-CATS

W celu sprawdzenia rzetelności baterii testów B-CATS przeprowadzono dwukrotny pomiar. Wyniki służące do oceny rzetelności metodą oceny stabilności bezwzględnej i względnej badanych testów (metoda test-retest) przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Rzetelność narzędzia B-CATS badana metodą test-retest: analiza testem t-Studenta dla danych zależnych i korelacja r-Pearsona wyników testów B-CATS w pomiarach 1 i 2

B-CATS	Pomiar 1		Pomiar 2		Różnica między 1 a 2 pomiarem				Korelacja między pomiarem 1 a 2		
	M	SD	M	SD	t	df	p	d Cohena	r	df	p
TMT	92,4	37,9	75,7	28,0	4,38	46	0,000	0,64	0,73	45	0,000
Fluencja	17,8	6,4	18,0	6,3	0,31	47	0,758	0,04	0,73	46	0,000
Test Symbole Cyfr	44,3	9,9	48,6	12,7	2,84	47	0,007	0,41	0,61	46	0,000

M – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, t – wartość testu t – Studenta, df – liczba stopni swobody, p – poziom istotności, d Cohena – wielkość efektu, r – współczynnik korelacji

Dodatkowo, ze względu na dużą wariancję w zakresie odstępu czasu między pierwszym a drugim pomiarem (94 dni), wykonano analizę korelacji r-Pearsona między długością przerwy między pomiarami wyrażoną w dniach a wartością różnicy w danym teście między pierwszym a drugim pomiarem. Przeprowadzona analiza nie wykazała istotnego związku między długością przerwy liczoną w dniach a (1) zmianą w teście TMT (część B), $r(45) = -0,02$, $p > 0,05$, (2) zmianą w próbie fluencji, $r(46) = -0,16$, $p > 0,05$ oraz (3) zmianą w Teście Symbole Cyfr, $r(46) = -0,24$, $p > 0,05$.

Elementem uzupełniającym ocenę rzetelności badanego narzędzia była analiza korelacji między testami TMT, Fluencji Słownej oraz Symbole Cyfr w pierwszym i drugim pomiarze. W pierwszym pomiarze wyniki testu TMT istotnie korelują z wynikami Testu Fluencji, $r(66) = -0,35$, $p < 0,01$ oraz Symbole Cyfr, $r(65) = -0,32$, $p < 0,05$. Wyniki w teście Fluencja korelują również istotnie z wynikami testu Symbole Cyfr, $r(65) = 0,36$, $p < 0,01$. W drugim pomiarze wyniki testu TMT istotnie korelują z wynikami w teście Symbole Cyfr, $r(45) = -0,45$, $p < 0,01$. Wyniki w teście Fluencja korelują również istotnie z wynikami testu Symbole Cyfr, $r(46) = 0,46$, $p < 0,001$.

Trafność diagnostyczna narzędzia B-CATS

Trafność diagnostyczna (kryterialna) narzędzia B-CATS została przeanalizowana w kontekście trzech grup zmiennych: (1) informacji demograficznych i przebiegu choroby, (2) nasilenia objawów psychopatologicznych oraz (3) poziomu funkcjonowania pacjenta.

W celu sprawdzenia różnicy między wynikami B-CATS w pomiarach 1 i 2 przeprowadzono test t-Studenta dla zmiennych niezależnych. Analiza ta wskazuje, że wyłącznie wyniki TMT wykonanego w pierwszym pomiarze istotnie statystycznie różnicują obie grupy. Kobiety wykonywały to zadanie istotnie statystycznie dłużej ($M = 122$, $SD = 72$) niż mężczyźni ($M = 89$, $SD = 40$), $t(32,72) = 2,1$, $p < 0,05$, d Cohena = 0,36. Analizy statystyczne poszukujące związku między wynikami w testach B-CATS wykonanych w pierwszym i drugim pomiarze przy przyjęciu i przy wypisaniu a wiekiem, latami nauki, statusem zawodowym, występowaniem chorób psychicznych w rodzinie, urazów głowy oraz uzależnieniem nie wykazały żadnych istotnych statystycznie związków.

Tabela 2. Korelacja rho-Spearmana między wynikami B-CATS uzyskanymi w pomiarze 1 i w pomiarze 2 a wybranymi informacjami dotyczącymi przebiegu choroby pacjenta

B-CATS	Pomiar	Przebieg choroby							
		Liczba lat chorowania		Liczba hospitalizacji		Liczba epizodów psychozy		Próby samobójcze	
		rho	p	rho	p	rho	p	rho	p
TMT	1	0,18	0,15	-0,10	0,42	0,16	0,28	0,16	0,21
	2	0,44	0,002	0,11	0,44	0,46	0,006	0,32	0,04
Fluencja	1	0,10	0,42	0,09	0,49	-0,16	0,29	0,05	0,72
	2	0,06	0,67	0,13	0,37	-0,20	0,25	0,04	0,83
Test Symbole Cyfr	1	-0,17	0,18	-0,04	0,74	-0,14	0,36	0,25	0,85
	2	-0,55	0,000	-0,52	0,000	-0,59	0,000	-0,13	0,44

rho – współczynnik korelacji, p – poziom istotności

Tabela 2 przedstawia wskaźniki korelacji rho-Spearmana dotyczące związku między wynikami B-CATS uzyskanymi w pomiarach 1 i 2 a wskaźnikami dotyczącymi przebiegu choroby, takimi jak liczba lat chorowania, liczba hospitalizacji, liczba epizodów psychozy i podjęciem (lub nie) próby samobójczej przez badanego pacjenta. Tabela 3 ukazuje współczynniki korelacji r-Pearsona dotyczące związku między wynikami B-CATS uzyskanymi w pomiarach 1 i 2 a wynikami uzyskanymi w pierwszym badaniu na skali PANSS. Z kolei tabela 4 przedstawia współczynniki korelacji r-Pearsona dotyczące związku między poziomem funkcjonowania pacjentów w pierwszym pomiarze a poziomem wykonania testów poznawczych w pomiarach 1 i 2.

Tabela 3. Korelacja r-Pearsona między wynikami B-CATS uzyskanymi w pomiarach 1 i w pomiarze 2 a oceną objawów psychopatologicznych skalą PANSS w pomiarze 1

B-CATS	Pomiar	PANSS Pomiar 1							
		Objawy pozytywne		Objawy negatywne		Objawy ogólne		Wynik całkowity PANSS	
		r	p	r	p	r	p	r	p
TMT	1	0,37	0,02	0,3	0,06	0,31	0,05	0,38	0,01
	2	0,28	0,12	0,47	0,008	0,02	0,91	0,25	0,17
Fluencja	1	-0,17	0,30	-0,51	0,001	-0,28	0,07	-0,39	0,001
	2	-0,36	0,04	-0,66	0,000	-0,42	0,02	-0,58	0,000
Test Symbole Cyfr	1	-0,26	0,11	-0,23	0,15	-0,11	0,51	-0,21	0,19
	2	-0,22	0,23	-0,31	0,09	-0,23	0,20	-0,31	0,09

r – współczynnik korelacji, p – poziom istotności

Tabela 4. Korelacja r-Pearsona między wynikami B-CATS uzyskanymi w pomiarach 1 i 2 a pomiarem 1 skalami funkcjonowania społecznego GAF, GARF, SOFAS i SLOF

B-CATS	Pomiar	Pomiar 1							
		GAF		GARF		SOFAS		SLOF	
		r	p	r	p	r	p	r	p
TMT	1	-0,42	0,001	-0,27	0,07	-0,41	0,002	-0,30	0,03
	2	-0,29	0,07	-0,34	0,06	-0,30	0,05	-0,14	0,37
Fluencja	1	0,37	0,006	0,22	0,15	0,37	0,005	0,34	0,01
	2	0,52	0,000	0,29	0,01	0,40	0,006	0,39	0,01
Test Symbole Cyfr	1	0,34	0,01	0,18	0,25	0,43	0,001	0,49	0,000
	2	0,47	0,002	0,46	0,007	0,58	0,000	0,56	0,000

r – współczynnik korelacji, p – poziom istotności

Praktyczność stosowania narzędzia B-CATS

O opinię dotyczącą prezentowanej baterii testów poproszono badanych pacjentów i osoby przeprowadzające badanie. Pacjenci określali poszczególne testy jako „łatwe”. Chętnie godzili się również na powtórzenie badania pod koniec pobytu na oddziale. Zastosowana instrukcja nie budziła wątpliwości. Po wykonaniu całości badań deklarowali niski poziom zmęczenia.

Z perspektywy badających bateria B-CATS nie budziła zastrzeżeń. Przygotowanie, wykonanie i ocenę przeprowadzonych testów uznano za zadanie łatwe i mało angażujące czasowo. Badanie zajmowało w przypadku większości pacjentów między 6 a 10 minut. Obserwacje dokonane w trakcie badania oraz jakościowa analiza sposobu wykonania zadań testowych dostarczały cennych informacji, pozwalających na bardziej precyzyjną ocenę stanu psychicznego badanego i ułatwiały dopasowanie charakteru interwencji terapeutycznej.

Omówienie wyników

Układ uzyskanych wyników wskazuje, że wyłącznie jeden z testów B-CATS – próba fluencji – charakteryzuje się satysfakcjonującą stabilnością bezwzględną mierzoną metodą test-retest, podczas gdy stabilność bezwzględna obu pozostałych testów jest niezadowolająca – są one podatne na efekt uczenia się. Osoby badane wykonywały oba zadania w drugim pomiarze istotnie lepiej niż w pierwszym. Podobny wynik w zakresie testu TMT otrzymali Mak i wsp. [24]. W badaniu w grupie kontrolnej niepoddawanej treningowi poznawczemu czas wykonania TMT (część B) skrócił się istotnie statystycznie z 86,2 sekundy (SD = 37,7) do 76,1 (SD = 27,5). Oznacza to, że test TMT może być przydatny w ocenie indywidualnej i jednorazowej, natomiast ocena zmian funkcjonowania poznawczego (np. w toku oddziaływań rehabilitacyjnych) wymaga porównania z grupą kontrolną lub zastosowania poprawek na wielkość efektu uczenia się. Ocena współzmienności trzech testów omawianej baterii pomiędzy pomiarami 1 i 2 wskazuje na ich zadowolającą stabilność względną. Wiarygodnie odzwierciedlają

one zatem właściwości badanego, pozostając stosunkowo niezależne od losowych czynników związanych z sytuacją badania lub osobą badaną.

Analizy dotyczące rzetelności B-CATS przyniosły zatem niejednoznaczne wyniki. Wyłącznie próba fluencji okazała się stabilna względnie i bezwzględnie, co oznacza, że posiada ona satysfakcjonującą rzetelność. Uzyskane wyniki należy traktować jednak z pewną dozą ostrożności. Po pierwsze, w okresie pomiędzy pomiarami badani uczestniczyli w rozbudowanym programie leczącym, proponowanym na oddziale o profilu terapeutycznym. Po drugie, wyniki zostały uzyskane w badaniu, w którym przerwa między dwoma pomiarami była stosunkowo długa, średnio wynosząca 41 dni. Po trzecie, istniała duża zmienność w zakresie długości przerwy – od 10 do 104 dni. Istnieją jednak pewne przesłanki, które sugerują, że wpływ tych czynników nie mógł być bardzo zakłócający. Wiemy, że tradycyjne programy rehabilitacji psychiatrycznej, nieuwzględniające rehabilitacji poznawczej, mają niewielki wpływ na poziom funkcjonowania poznawczego [25]. Ponadto dodatkowo przeprowadzona analiza nie wskazała, żeby czas trwania przerwy między pomiarami wiązał się istotnie z wielkością zmiany w przypadku wszystkich trzech testów B-CATS.

Związek między wynikami w trzech testach badanej baterii okazał się niski, choć istotny statystycznie w obu pomiarach w niemal wszystkich przypadkach (nie wykazano jedynie związku między wynikiem TMT a próbą fluencji w drugim pomiarze). Niskie wartości uzyskanych korelacji wskazują na niewielką wewnętrzną spójność omawianej baterii. Otrzymany rezultat jest zgodny z wynikami badania Cuesta i wsp. [26]. Wynik ten sugeruje, że w grupie pacjentów psychiatrycznych trzy badane testy nie tworzą spójnej całości, a badanych charakteryzuje nierównomierny poziom wykonania zadań testowych. Tym samym stosowanie wyniku ogólnego baterii może budzić wątpliwości.

Analiza związków między testami B-CATS a zmiennymi demograficznymi wykazała wyłącznie jedną zależność. Kobiety wykonywały test TMT wolniej niż mężczyźni. Wynik ten jest zgodny z doniesieniami z badań empirycznych opisywanych w literaturze [27]. Kobiety osiągają słabsze wyniki w przypadku pomiaru sprawności pamięci operacyjnej, której wskaźnikiem jest wynik TMT. Jednocześnie nie stwierdzono związku między testami wchodzącymi w skład baterii B-CATS a pozostałymi zmiennymi demograficznymi, choć różnice w poziomie wykonania zadań poznawczych w zależności od wieku badanych, ich poziomu wykształcenia czy statusu zawodowego znajdują swoje odzwierciedlenie w badaniach innych autorów [28]. Brak takiego efektu w badanej grupie można tłumaczyć małym jej zróżnicowaniem w zakresie analizowanych zmiennych demograficznych.

Poszukując związków pomiędzy testami B-CATS i zmiennymi dotyczącymi przebiegu choroby, uzyskano korelacje w przypadku dwóch testów (TMT, Symbole Cyfr). Osoby dłużej chorujące i mające więcej epizodów psychiatrycznych wykonywały te dwa zadania poznawcze słabiej. Historia podjętych prób samobójczych (sugerująca ostrzejszy przebieg dekomensacji) współwystępowała ze słabszym wynikiem pierwszego z testów, natomiast niższe wyniki w teście Symbole Cyfr odnotowano u osób częściej hospitalizowanych. Kierunek zależności jest logiczny i spójny z wynikami uzyskanymi przez innych autorów [28]. Wart zauważenia jest brak istotnych korelacji w przypadku pierwszego pomiaru dokonywanego zazwyczaj w niedługim czasie po

przyjęciu pacjenta na oddział. A zatem – poziom nasilenia zaburzeń poznawczych na początku jego leczenia wydaje się słabiej określać możliwości i ograniczenia pacjenta oraz gorzej odzwierciedlać charakter jego funkcjonowania poza szpitalem niż w przypadku oceny dokonanej pod koniec leczenia.

Uzyskane związki potwierdzają współmienność możliwości poznawczych pacjenta (próba fluencji, TMT) z nasileniem objawów pozytywnych, negatywnych oraz z wynikiem całkowitym testu PANSS. Nasilenie objawów ogólnych korelowało z poziomem wykonania próby fluencji. Należy jednak zauważyć, że chociaż poziom wykonania wymienionych zadań testowych korelował z objawami z różnych grup, jego związek z objawami negatywnymi był najsilniejszy. I taki charakter związku wyników badania neuropsychologicznego z obrazem psychopatologicznym pacjenta jest spójny z wnioskami innych autorów [29]. Głębokość deficytu poznawczego wykazuje niewielką lub nieistotną korelację z nasileniem objawów pozytywnych [28, 30]. Istnieją natomiast dane potwierdzające zależność (w wielu publikacjach jest ona niska) między poziomem funkcjonowania poznawczego a nasileniem objawów negatywnych [10, 31]. Warto zaznaczyć, że najsilniejszy związek z obrazem psychopatologicznym wykryto w przypadku zdolności werbalnych. Wynik sugeruje znaczenie kompetencji komunikacyjnych/zaburzeń mowy w ocenie psychopatologii chorego.

W prezentowanym badaniu deficyty poznawcze są powiązane z poziomem funkcjonowania społeczno-zawodowego pacjenta. Zanotowano liczne korelacje dla każdego z testów opisywanej baterii i każdej z miar funkcjonowania. Najwyższe korelacje otrzymano dla testu Symbole Cyfr. Związek deficytów poznawczych z funkcjonowaniem pacjenta znajduje potwierdzenie w literaturze [32–34].

Podsumowując, uzyskany układ wyników współmienności testów B-CATS ze zmiennymi demograficznymi, objawami psychopatologicznymi i poziomem funkcjonowania społecznego wskazuje, że badana bateria charakteryzuje się satysfakcjonującą trafnością kryterialną. Warto zauważyć, że badana próba była heterogeniczna w zakresie liczby epizodów, ciężkości przebiegu choroby czy rodzaju leczenia, co stanowi pewne ograniczenie niniejszego badania. Fakt ten obniża trafność wewnętrzną badania, chociaż zwiększa jego trafność zewnętrzną (tj. badanie to może dobrze obrazować wyniki, jakich należy się spodziewać w polskich warunkach klinicznych).

Praktyczność stosowania prezentowanej baterii nie budzi większych zastrzeżeń. Test jest praktyczny, łatwy do przeprowadzenia, przygotowania, oceny, nie wymaga dodatkowego przygotowania diagnosty, użyte testy są popularne i łatwo dostępne w praktyce klinicznej.

Wnioski

1. Baterię B-CATS charakteryzuje zadowalająca stabilność względna. Satysfakcjonującą stabilność bezwzględną uzyskano jedynie w przypadku próby Fluencji Słownej.
2. Prezentowana bateria charakteryzuje się satysfakcjonującą trafnością diagnostyczną.
3. B-CATS jest łatwy w zastosowaniu, „przyjazny” dla pacjenta.
4. Ocena funkcjonowania poznawczego chorych wydaje się cennym uzupełnieniem oceny objawowej jako szybka miara ogólnego deficytu poziomu funkcjonowania poznawczego pacjenta.

Piśmiennictwo

1. Mosiołek A, Loza B. *Co mierzą testy neurokognitywne w schizofrenii*. Psychiatr. 2004; 1(2): 113–119.
2. Keefe RSE, Buchanan RW, Marder SR, Schooler NR, Dugar A, Zivkov M. i wsp. *Clinical trials of potential cognitive-enhancing drugs in schizophrenia: what have we learned so far?* Schizophr. Bull. 2013; 39(2): 417–435.
3. Tandon R, Keshavan MS, Nasrallah HA. *Schizophrenia: 'just the facts'. What we know in 2008. 2. Epidemiology and etiology*. Schizophr. Res. 2008; 102: 1–18.
4. Fogelson DL, Nuechterlein KH, Asarnow RF, Payne DL, Subotnik KL. *Validity of the family history method for diagnosing schizophrenia, schizophrenia-related psychoses, and schizophrenia-spectrum personality disorders in first-degree relatives of schizophrenia probands*. Schizophr. Res. 2004; 68: 309–317.
5. Stern RA, White T. *Introduction to the Neuropsychological Assessment Battery (NAB)*. J. Int. Neuropsychol. Soc. 2004; 10(supl. S1): 105.
6. Nuechterlein KH, Green MF. *MATRICES Consensus Cognitive Battery. Manual*. Los Angeles: The Regents of the University of California: Matrices Assessment Inc.; 2006.
7. Jędrasik-Styla M, Ciołkiewicz A, Denisiuk M, Linke M, Parnowska D, Gruszka A. i wsp. *Bateria testów MATRICS – standard oceny funkcji poznawczych w badaniach klinicznych w schizofrenii*. Psychiatr. Pol. 2012; 46(2): 261–271.
8. http://www.cogtest.com/coglib_test.html [dostęp: 01.12.2014].
9. Borkowska A. *Znaczenie zaburzeń funkcji poznawczych i możliwości ich oceny w chorobach psychicznych*. Psychiatr. Prakt. Klin. 2009; 2(1): 30–40.
10. Gold JM, Queern C, Iannone VN, Buchanan RW. *Repeatable battery for the assessment of neuropsychological status as a screening test in schizophrenia. I. Sensitivity, reliability, and validity*. Am. J. Psychiatry 1999; 156: 1944–1950.
11. Keefe RSE, Goldberg TE, Harvey PD, Gold JM, Poe MP, Coughenour L. *The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery*. Schizophr. Res. 2004; 68: 283–297.
12. Velligan DI, DiCocco M, Bow-Thomas CC, Cadle C, Miller AI, Biggs MM. i wsp. *A Brief Cognitive Assessment (BCA) for use with schizophrenia in community clinics*. Schizophr. Res. 2004; 71: 273–283.
13. Hurford IM, Marder SR, Keefe RSE, Reise SP, Bilder RM. *A Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia: construction of a tool for clinicians*. Schizophr. Bull. 2011; 37(3): 538–545.
14. Borkowski JG, Benton AL, Spreen O. *Word fluency and brain damage*. Neuropsychol. 1967; 5: 135–140.
15. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. *Neuropsychological assessment*. 4th edition. New York: Oxford University Press; 2004.
16. Kądziaława D, Bolewska A, Mosiak J. *Instrukcja do Baterii Testów Neuropsychologicznych Halstead-Reitana dla dorosłych*. Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP; 1990.
17. Spreen O, Strauss EA. *Compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. Oxford: Oxford University Press; 1991.
18. Machowski A. *Symbolce Cyfr*. W: Brzeziński J, Hornowska E. red. *Skala Inteligencji Wechslera WAIS-R. Polska adaptacja, standaryzacja, normalizacja i wykorzystanie w diagnostyce psychologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 1993. s. 291–293.
19. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Fourth Edition – Text Revision. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.

20. Wciórka J, Muskat K, Matalowski P. *Ocena przydatności skal funkcjonowania społecznego z systemu DSM-IV (GAF, SOFAS, GARF)*. Post. Psychiatr. Neurol. 1997; 6: 253–267.
21. Hilsenroth MJ, Ackerman SJ, Blagys MD, Baumann BD, Baity MR, Smith SR. i wsp. *Reliability and validity of DSM-IV axis V*. Am. J. Psychiatry 2000; 157: 1858–1863.
22. Strauss JS, Carpenter WT. *The prediction of outcome in schizophrenia. I. Characteristics of outcome*. Arch. Gen. Psychiatry 1972; 27: 739–746.
23. Kay SR, Fiszbein A, Opler L. *The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for schizophrenia*. Schizophr. Bull. 1987; 13(2): 261–276.
24. Mak M, Samochowiec J, Tybura P, Bieńkowski P, Karakiewicz B, Zaremba-Pechmann L. i wsp. *The efficacy of cognitive rehabilitation with RehaCom programme in schizophrenia patients. The role of selected genetic polymorphisms in successful cognitive rehabilitation*. Ann. Agric. Environ. Med. 2013; 20(1): 77–81.
25. Cavallaro R, Anselmetti S, Poletti S, Bechi M, Ermoli E, Cocchi F. i wsp. *Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation*. Psychiatr. Res. 2009; 169: 191–196.
26. Cuesta MJ, Pino O, Guilera G, Rojo JE, Gómez-Benito J, Purdon SE. i wsp. *Brief cognitive assessment instruments in schizophrenia and bipolar patients, and healthy control subjects: a comparison study between the Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS) and the Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP)*. Schizophr. Res. 2011; 130(1–3): 137–142.
27. Rodriguez-Jimenez R, Bagny A, Garcia-Navarro C, Aparicio AI, Lopez-Anton R, Moreno-Ortega M. i wsp. *The MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB): Co-norming and standardization in Spain*. Schizophr. Res. 2012; 134(2–3): 279–284.
28. Keefe RSE, Easley ChE. *Zaburzenia neuropsychiczne*. W: Lieberman JA, Stroup TS, Perkins DO. red. *Schizofrenia*. Budapest: Oriold & Tarsai Kiado; 2006. s. 245–254.
29. Addington J, Addington D, Maticka-Tyndale E. *Cognitive functioning and positive and negative symptoms in schizophrenia*. Schizophr. Res. 1991; 5: 123–134.
30. Hanuszkiewicz I, Cechnicki A, Kalisz A. *Związek deficytów poznawczych z przebiegiem schizofrenii. Badania wstępne uczestników programu rehabilitacyjnego*. Psychiatr. Pol. 2007; 41(4): 539–550.
31. Keefe RS, Bilder RM, Harvey PD, Davis SM, Palmer BW, Gold JM. i wsp. *Baseline neurocognitive deficits in the CATIE schizophrenia trial*. Neuropsychopharmacol. 2006; 31: 2033–2046.
32. Addington J, Addington D. *Neurocognitive and social functioning in schizophrenia*. Schizophr. Bull. 1999; 25: 173–182.
33. Velligan DI, Mahurin RK, Diamond PL, Hazleton BC, Eckert SL, Miller AL. *The functional significance of symptomatology and cognitive function in schizophrenia*. Schizophr. Res. 1997; 25: 21–31.
34. Green MF, Kern RS, Braff DL, Mintz J. *Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”?* Schizophr. Bull. 2000; 26: 119–136.

Adres: Małgorzata Jędrasik-Styla
Instytut Psychiatrii i Neurologii
III Klinika Psychiatryczna
02-957 Warszawa, ul. Sobieskiego 9

Otrzymano: 20.11.2013
Zrecenzowano: 21.12.2013
Otrzymano po poprawie: 1.06.2014
Przyjęto do druku: 14.10.2014