

## Zaburzenia językowe a inne wybrane funkcje poznawcze u osób chorujących na zaburzenia schizofreniczne

### Language disorders and cognitive functions in persons with schizophrenic disorders

Justyna Waszkiewicz, Jacek Wciórka, Marta Anczewska,  
Anna Chrostek, Piotr Świtaj

I Klinika Psychiatryczna IPiN w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. J. Wciórka

#### Summary

**Aim.** The aim of this study is to evaluate the relationship between clinical and neuropsychological measures of language disorders as well as characteristics of the mental condition of patients diagnosed as having schizophrenic disorders.

**Method.** There were 45 persons with schizophrenic disorder (acc. ICD-10) examined with The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), the side effect rating scale (UKU), Wisconsin Cards Sorting Test (WCST), verbal fluency task, Ruff's Test, "Similarities" – WAIS-R subtest, 10 graphics of The Thematic Apperception Test (TAT). Patient's speech was evaluated independently by two diagnosticians using Thought, Language and Communication Scale (TLCS).

**Results.** Time since the onset of illness and the number of hospitalisations were associated with total TLCS scores and with most of the WCST indicators. Total amount and most of the particular language disorders correlated positively with total PANSS scores. Total amount of language disorders was connected with the number of trials, which were necessary to complete the first category and also with the global scores obtained in "Similarities". There were also many correlations between particular language phenomena and results of several neuropsychological tests.

**Conclusions.** Correlation between psychopathological evaluation of language disorders according to TLCS and evaluation of the schizophrenic syndrome score is found to be significant. The psychopathological rating of general and particular language disorders shows significant correlations with some indicators of executive function, verbal and nonverbal fluency and the ability for abstract thinking.

**Słowa kluczowe:** zaburzenia językowe, funkcje poznawcze, schizofrenia

**Key words:** language disorders, cognitive functions, schizophrenia

#### Wstęp

Celem niniejszej pracy jest połączenie dwóch perspektyw w spojrzeniu na fenomeny językowe w schizofrenii. Badanie jest próbą oceny zależności między psycho-

patologicznymi a neuropsychologicznymi wskaźnikami zaburzeń językowych, a także stanem psychicznym osób z zaburzeniami schizofrenicznymi. Na użytek tej pracy będziemy posługiwać się terminami „zaburzenia językowe” lub „objawy językowe”, biorąc pod uwagę cytowane przez nas źródła.

Pierwsze opisy objawów językowych pod postacią dezorganizacji mowy charakteryzującej się rozkojarzeniem, wypowiedziami nadmiernie abstrakcyjnymi lub nadmiernie konkretnymi, paralogiami, werbigercjami i neologizmami, określają je jako zaburzenia myślenia osób chorych [1, 2]. Przez wiele lat poglądy te określały sposób rozumienia zaburzeń językowych jako podstawowych objawów z kręgu schizofrenii.

Już w latach 30. sugerowano gorsze wykonywanie zadań poznawczych u pacjentów ze schizofrenią [3]. W późniejszych latach ukazało się wiele prac poświęconych dysfunkcjom poznawczym w tej grupie chorych [4, 5, 6]. U pacjentów zaobserwowano osłabienie procesów uwagi i pamięci zarówno długoterminowej, jak i krótkotrwałej, trudności w uczeniu się nowego materiału, pogorszenie percepcji wzrokowej, funkcji wykonawczych, sztywność i perseweratywność w rozwiązywaniu zadań [3, 7–11]. Uważa się, że gorsze funkcjonowanie intelektualne jest funkcją ostrości lub przewlekłości przebiegu choroby [3].

Gdy stwierdzono, że zaburzenia językowe nie są objawem patognomicznym dla schizofrenii, zasadniczym zagadnieniem interesującym badaczy stała się ich etiopatogeneza i powiązania z innymi obszarami funkcjonowania chorych [12, 13, 14]. Okazało się, że występowanie zaburzeń językowych negatywnie koreluje z poziomem sprawności uwagi [15–19], pamięci operacyjnej [20] i bezpośredniej [17], uczeniem się nowego materiału werbalnego [17, 21], funkcjami wykonawczymi [19, 21] i myśleniem abstrakcyjnym [21]. Podobne wyniki uzyskano w polskich badaniach [22, 23]. U chorujących przewlekle zaburzenia językowe wiązały się z dysfunkcjami pamięci krótkoterminowej i operacyjnej, pogorszeniem organizacji i strategii myślenia, fluencji słownej i rozumienia werbalnego.

Szczególne miejsce i znaczenie we współczesnych badaniach przypisuje się funkcjom wykonawczym określającym funkcje kontrolujące i kierujące poznawczą aktywnością człowieka, które obejmują takie zdolności jak rozumienie złożonych problemów, planowanie, selekcja informacji, utrzymanie albo hamowanie reakcji w odniesieniu do celu i aktualnego kontekstu, kontrola złożonych zachowań, elastyczność i adaptacyjność zachowania oraz monitorowanie błędów i ich korygowanie [24]. Obecnie podkreśla się rolę tzw. „zespołu dysfunkcji wykonawczej” w przebiegu i obrazie psychoz schizofrenicznych [25]. Składają się na niego obniżona zdolność do rozwiązywania problemów, zwiększona podatność na dystrakcję, dezorganizacja działania, osłabienie kontroli poznawczej zwłaszcza w odniesieniu do hamowania reakcji oraz zaburzenia w funkcjonowaniu pamięci operacyjnej. Wyniki badań sugerują, że chorujący na schizofrenię mają trudności w opanowywaniu nowych umiejętności, zwłaszcza w zadaniach wymagających rozwiązywania problemów, a dużo lepiej odnajdują się w zadaniach rutynowych [26]. Chorzy często ujawniają też zaburzenia w planowaniu złożonych czynności. Obok dysfunkcji poznawczych zaobserwowano u nich także zmiany morfologiczne w obrębie obszarów przedczołowych mózgu, zmniejszony przepływ krwi w tych okolicach wykazany podczas badania rezonansem magnetycznym (MRI), stwierdzany również podczas

wykonywania zadań angażujących funkcje wykonawcze [3]. Takie zmiany pojawiały się zwłaszcza u osób chorujących przewlekle. Wyniki badań dowodzą, że trudnościami w planowaniu i edycji tekstu towarzyszy często zaburzona funkcja i zmieniona struktura w obrębie płatów czołowych, a także struktur podkorowych związanych z płatami czołowymi [23]. Obecnie z większym nasileniem zaburzeń językowych związane jest także zmniejszenie objętości części oczodołowej kory przedczołowej [27]. Ta struktura mózgu odpowiada między innymi za zachowania zorientowane na cel i jego monitorowanie, a więc składowe funkcji wykonawczych.

Już Harrow i wsp. [28] sugerowali, że tzw. „interpenetracja tematów” może być związana z dysfunkcją wykonawczą dotyczącą kontroli i kierowania zachowaniami złożonymi. Dopiero jednak McGrath [29] zaproponował model, w którym wyodrębnił i uzasadnił rolę tych zdolności w powstawaniu poprawnych komunikatów. Wśród problemów doświadczanych przez osoby z zaburzeniami językowymi wymieniał trudności w utworzeniu zbioru informacji, niemożność zmiany tego zbioru, trudności w planowaniu i redagowaniu oraz w monitorowaniu błędów. Pierwsza kategoria obejmuje trudność w zainicjowaniu mowy, a także w generowaniu tematu, któremu podporządkowana będzie wypowiedź. Niemożność zmiany zbioru objawia się sztywnością i skłonnością do perseweracji. Kolejna zdolność, która ulega zaburzeniu to planowanie liniowej sekwencji elementów, które należy wyselekcjonować z praktycznie nieskończonej liczby możliwych kombinacji. Dodatkowo konieczne jest ciągłe sprawdzanie, by upewnić się, czy słuchacz podąża za tokiem myślenia nadawcy, który także może ulegać zaburzeniu.

Niektórzy badacze podkreślają rolę, jaką w powstawaniu zaburzeń językowych pełni niezdolność do tworzenia reprezentacji i utrzymywania w polu uwagi informacji na temat kontekstu, a także trudności w uwzględnianiu ich w działaniu [30, 31, 32]. Komunikacja wydaje się efektywna jedynie wtedy, gdy osoba bierze pod uwagę odbiorcę komunikatu i jego potrzeby, a zatem cały kontekst wypowiedzi [3]. Dane na temat kontekstu pomagają w wyszukiwaniu odpowiednich słów do dalszych partii wypowiedzi lub do całych sekwencji wypowiedzi [32]. Tymczasem okazuje się, że pacjenci ze schizofrenią w złożonych wypowiedziach mają trudności z uwzględnianiem językowego kontekstu.

Wiele funkcji poznawczych może mieć znaczenie dla tak złożonego zjawiska jak tworzenie wypowiedzi spójnych, pełniących swą komunikacyjną rolę i adekwatnych w danym kontekście. Szczególnie interesująca wydaje się analiza związków zaburzeń językowych z funkcjami wykonawczymi, które – stanowiąc konstrukt bardzo pojemny – mogą wpływać na kształt języka na różnych jego poziomach. Obejmowałyby one zatem takie czynności jak generowanie mowy, planowanie i monitorowanie wypowiedzi, korekta ewentualnych błędów i utrzymywanie odpowiedniego poziomu ogólności wypowiedzianych treści, co wpływa na spójność pragmatyczną tekstu.

### **Osoby badane**

Prezentowane badanie uzyskało aprobatę Komisji Bioetycznej przy Instytucie Psychiatrii i Neurologii. Udział w nim zaproponowano 61 osobom. Kryterium włączenia

do badania stanowiło rozpoznanie psychozy schizofrenicznej wg kryteriów ICD-10, pisemna, świadoma zgoda pacjenta na udział w nim, brak danych o strukturalnych zmianach w OUN oraz stan psychiczny pozwalający na wykonanie poleconych zadań.

Szesnaście osób (26%) odmówiło udziału w badaniu. Niektórzy uważali je za zbyt obciążające (długi czas badania, nadmierny wysiłek intelektualny, rola osoby oceniającej), inni obawiali się nagrywania wypowiedzi („kto tego będzie słuchał?”).

Wśród ostatecznie uczestniczących w badaniach 45 chorych były 23 kobiety (51%) i 22 mężczyzn (49%). Średnia wieku wynosiła 36,6 roku (SD  $\pm$  14,06), rozpiętość od 19 do 67 lat. Ponad połowa osób badanych (56%) miała wykształcenie średnie, 33% – podstawowe, 11% – wyższe.

### Charakterystyka kliniczna

U większości badanych (58%) rozpoznawano nawrót choroby, u 18% – stan rezydualny, u 16% – przewlekły, a u 9% – pierwszy epizod choroby. Obciążenia w okresie prenatalnym i okołoporodowym odnotowano u czterech osób (9%). U niemal połowy pacjentów (44%) w wywiadzie odnotowano używanie substancji psychoaktywnych, najczęściej alkoholu. Większość badanych pacjentów (53%) otrzymywała leki przeciwpsychotyczne atypowe (risperidon, olanzapina, kłozapina, kwetiapina, aripiprazol, sulpiryd), 31% osób – leki „typowe”, klasyczne (zuklopentyksol, flupentyksol, perazyyna, perfenazyyna, haloperidol) lub leki z obu grup jednocześnie (16%). U części badanych stosowano leczenie skojarzone z kwasem walproinowym, rzadziej z lekami przeciwdepresyjnymi lub benzodiazepinami. Dawka leków w ujęciu tzw. zdefiniowanej dawki dziennej (*defined daily dose* wg WHO) wahała się od 0,27 do 3,5 – wartość średnia wynosiła 1,5 DDD (SD 0,91), mediana – 1,1 DDD, modalna – 1,0. Nie odnotowano istotnych klinicznie objawów niepożądanych działania leków.

Wszyscy badani wykonali testy fluencji słownej i niewerbalnej. Większość badanych – 41 osób (91%) – wykonała w całości Test Sortowania Kart z Wisconsin (4 osoby częściowo, uznając zadanie za zbyt nużące, prosząc o wcześniejsze zakończenie badania lub koncentrując się na innych nie związanych z zadaniem tematach).

### Metoda

Celem przedstawianego badania jest ocena zależności między psychopatologicznymi (ocenianymi za pomocą skali klinicznej) a kognitywnymi (mierzonymi za pomocą testów psychologicznych) wskaźnikami zaburzeń językowych. Poniżej przedstawiono hipotetyczne założenia.

- Psychopatologiczna ocena zaburzeń językowych koreluje w sposób istotny i różnicowany z nasileniem innych aspektów obrazu psychopatologicznego (opisujących cały zespół kliniczny i jego wymiary);
- Psychopatologiczna ocena zaburzeń językowych koreluje w sposób istotny i różnicowany z funkcjami kognitywnymi (wynikami wybranych testów funkcji wykonawczych);

- Korelacje psychopatologicznej oceny zaburzeń językowych z innymi aspektami obrazu psychopatologicznego zespołów schizofrenicznych są słabsze niż jej korelacje ze wskaźnikami funkcji kognitywnych.

Oceny psychopatologicznej zaburzeń językowych dokonywał psychiatra za pomocą Skali zespołu pozytywnego i negatywnego (PANSS, Positive and Negative Syndrome Scale) [33], oceny objawów niepożądanych działania leków za pomocą skali UKU (UKU, side effect rating scale) [34].

Osoba badana oglądała 10 wybranych tablic Testu apercpcji tematycznej (TAT) [35], które stanowiły standaryzowany materiał bodźcowy do analizy językowych objawów psychopatologicznych, minimalizujący – jak założono – wpływ osoby badającej na wypowiedzi chorych. Zdecydowano ograniczyć liczbę tablic TAT z 20 do 10 w celu uniknięcia zmęczenia i osłabienia motywacji pacjentów do wykonania zadania. Proszono pacjenta o opowiedzenie krótkiej historii inspirowanej oglądanymi tablicami TAT. Spontaniczne wypowiedzi nagrywano na dyktafon.

Dwoje niezależnych diagnostów oceniało te nagrania za pomocą Skali do oceny myślenia, języka i komunikacji (TLCS, Thought Language and Communication Scale) wg Andreasen [36, 37] w polskiej adaptacji Czernikiewicza [38]. TLCS składa się z 18 pozycji oceniających zaburzenia językowe w skali od 0 (nie występują) do 4 (skrajnie nasilone). Większość objawów językowych objętych TLCS jest zaliczana do pozytywnych objawów choroby. Wyjątek stanowią zaliczane do objawów negatywnych ubóstwo mowy, ubóstwo treści i blokowanie [37]. W obliczeniach wykorzystywano średnią między ocenami dwóch diagnostów – zbieżność ich sumarycznego wyniku była wysoka ( $\rho = 0,79$ ), od 0,06 do 0,73 dla poszczególnych objawów (średnio 0,45), podobnie jak wewnętrzna zgodność między pozycjami skali (współczynnik Cronbacha,  $\alpha = 0,90$  i  $\alpha = 0,84$  dla poszczególnych diagnostów, a  $\alpha = 0,91$  dla wartości średniej z obu ocen).

Funkcje wykonawcze badano poprzez następujące zmienne:

- Fluencję słowną – za pomocą próby fluencji słownej z zestawu prób do badania procesów poznawczych Łuckiego [39]. Próba składa się z dwóch zadań. Pierwsze polega na wymienieniu jak największej liczby nazw zwierząt (fluencja kategoryalna) w ciągu 1 minuty, drugie na podaniu w takim samym czasie jak największej liczby słów rozpoczynających się na literę „k” (fluencja fonetyczna), nie będących nazwami własnymi. Miarą fluencji jest liczba nie powtarzających się, poprawnie wymienionych słów;
- Fluencję bezsłowną – przy użyciu Testu płynności figuralnej Ruffa [40]. W teście Ruffa badany otrzymuje arkusz ze zwielokrotnionym wzorem pięciu punktów, które należy ze sobą łączyć prostymi liniami (minimum 1 połączenie przypadające na wzór) tak, by żadne ze stworzonych w ten sposób układów się nie powtórzyło się. W ciągu 1 minuty należy stworzyć maksymalną liczbę unikalnych układów połączeń.
- Funkcje wykonawcze i zdolność do formułowania koncepcji logicznych – za pomocą Testu Sortowania Kart z Wisconsin (WCST) w wersji komputerowej [41]. Na

ekranie prezentowane są 4 karty wzorcowe, do których należy przyporządkować kolejne karty z talii według aktualnie obowiązującej zasady (kolor, kształt bądź liczba elementów). Po każdej decyzji osoba badana słyszy i widzi na ekranie informację zwrotną – „dobrze” lub „źle”. Na podstawie otrzymanych zwrotów należy odkryć zasadę, która zmienia się 6-krotnie w ciągu prezentacji całej serii kart, a więc popełnić możliwie najmniej błędów. Wyniki testu obejmują liczbę ułożonych kategorii (maksymalnie 6) określających generalną efektywność myślenia, liczbę prób potrzebnych do ułożenia pierwszej z nich (zdolność do formułowania koncepcji logicznych), procent błędów perseweracyjnych (elastyczność procesów poznawczych) i procent odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną (zdolność do utrzymywania kryterium reakcji i korzystania z doświadczenia).

- Zdolność myślenia abstrakcyjnego – na podstawie wyniku podtestu „Podobieństwa” z baterii WAIS-R [42]. Badany słysząc 2 pojęcia ma za zadanie określić, pod jakim względem są one do siebie podobne, znaleźć ich wspólne cechy. Odpowiedź na każdą z czternastu par wyrazów jest następnie oceniana przez badającego na 2, 1 bądź 0 punktów na podstawie podanego klucza. Najwyżej ocenia się podanie adekwatnej klasy lub istotnej cechy wspólnej dla obu wyrazów z pary. Miarą zdolności do myślenia abstrakcyjnego jest liczba uzyskanych punktów.

W analizie statystycznej wykorzystano dostępne w pakiecie PASW, wersja 18 PL, proste parametry opisu statystycznego oraz – do oceny związków pomiędzy zmiennymi – korelacje rangowe Spearmana ( $\rho$ ).

## Wyniki

Ważone wartości średnie nasilenia wymiarów klinicznych (rys. – 1 *na następnej stronie*) dowodzą, że w badanej grupie dominującymi domenami psychopatologicznymi były wymiary deficytu, dezorganizacji, zniekształcenia oceny rzeczywistości i dysforii. Mniej nasilone były objawy lękowego zahamowania i depresji. Z profilu zaburzeń językowych w ujęciu psychopatologicznym wg TLCS widać, że tylko siedem objawów występowało u więcej niż połowy badanych a przeciętne nasilenie objawów tylko w jednym przypadku przekraczało wartość 1. Objawami rejestrowanymi najczęściej i wykazującymi największe nasilenie były persewacje (tab. 1 – *na następnej stronie*).

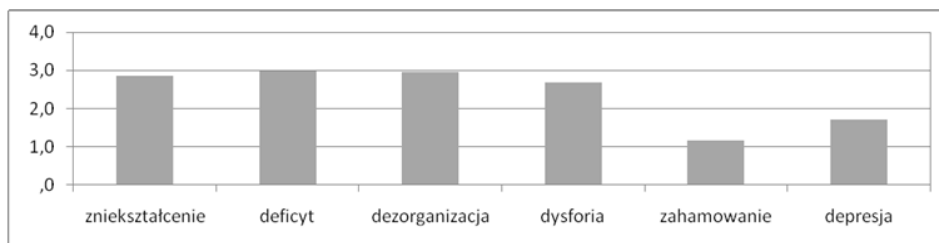
Wyniki skali UKU nie ujawniły objawów niepożądanych o klinicznie istotnym nasileniu.

## Zmienne socjodemograficzne i kliniczne a występowanie zaburzeń językowych

Analiza statystyczna związków między analizowanymi zmiennymi socjodemograficznymi i klinicznymi a występowaniem zaburzeń językowych (sumaryczna wartość TLCS) i wynikami testów poznawczych ujawniła tylko nieliczne istotne związki.

Nieparametryczny test Kruskala-Wallisa wskazał na istotną zależność między sumarycznym nasileniem zaburzeń językowych a fazą choroby ( $\chi^2 = 13,27$ , 3 s.s.,  $p = 0,004$ ) – średnia ranga tych zaburzeń była najniższa w czasie pierwszego epizodu, a rosła w fazie nawrotu oraz stanu przewlekłego i rezydualnego.

Rys. 1. Przeciętne nasilenie (ważone wartości średnie) poszczególnych wymiarów psychopatologicznych wg skali PANSS w badanej grupie chorych (rozpiętość skali: 1–7)



Wymiary (na podstawie wyników niepublikowanej analizy czynnikowej u 530 chorych z rozpoznaniem schizofrenii wg ICD-10 i DSM-IV): *deficytu* (wycofanie i błądność afektywna, bierność/apatia, czynne unikanie, aspontaniczność, stereotypie), *dezorganizacji* (dezorientacja, nieuwaga, trudność abstrahowania, abolicja, manieryzm/zastyganie, dezorganizacja pojęciowa), *zniekształcenia oceny rzeczywistości* (urojenia, niezwykle treści, omamy, zaabsorbowanie przeżyciami), *dysforii* (pobudzenie, napięcie, impulsywność, wrogość, podejrzliwość, brak współpracy), *lękowego zahamowania* (lęk, zahamowanie ruchu) i *depresji* (koncentracja na stanie somatycznym, poczucie winy, depresja)

Tabela 1. Opisowa charakterystyka wyników oceny wg TLCS w badanej grupie chorych (średnie z ocen dwóch diagnostów, N = 45)

Objawy wg TLCS	Częstość*	Średnia	Mediana	Dominanta	Rozpiętość
1. ubóstwo mowy	69	0,61	0,5	0,5	0-3,5
2. ubóstwo treści	87	0,87	0,5	0,5	0-3,5
3. natłok	13	0,18	0	0	0-2,5
4. roztargnienie	71	0,80	0,5	0	0-3
5. uskokowość	33	0,34	0	0	0-3
6. zbaczanie	49	0,66	0	0	0-3
7. rozkojarzenie	38	0,51	0	0	0-3,5
8. nielogiczność	42	0,42	0	0	0-2
9. dźwięczenie	19	0,31	0	0	0-3,5
10. neologizmy	47	0,39	0	0	0-2,5
11. przybliżenia	19	0,24	0	0	0-2
12. drobiazgowość	19	0,24	0	0	0-1,5
13. utrata celu	44	0,48	0	0	0-2,5
14. persewacje	96	1,30	1	0,5	0-3
15. echolalia	13	0,07	0	0	0-0,5
16. blokowanie	56	0,60	0,5	0	0-3
17. mowa sztuczna	67	0,41	0,5	0,5	0-1,5
18. odnoszenie do siebie	89	0,97	0,5	0,5	0-3
Razem (sumarycznie)	-	9,40	6,5	3,5	2-33,5

\* odsetek osób z oceną większą niż 0 (brak objawu)

Czas trwania choroby i skorelowana z nim liczba hospitalizacji ( $\rho = 0,84$ ) wykazały umiarkowane, istotne korelacje z sumarycznym wynikiem TLCS (zwłaszcza z objawami „ubóstwa mowy” i „ubóstwa treści”) oraz większością wskaźników WCST.

Spośród objawów wg TLCS „blokowanie” wykazało istotny, ujemny związek z wiekiem zachorowania (młodszy częściej), a „echolalia” – istotny związek z liczbą hospitalizacji (częściej u mających za sobą więcej pobyków w szpitalu). Wyniki podtestu „Podobieństwa” wykazały istotną korelację z wykształceniem – lepsze wyniki u kształcących się dłużej (tab. 2).

**Tabela 2. Korelacje (współczynniki korelacji rangowej  $\rho$  Spearmana) między nasileniem zaburzeń językowych (TLCS) i wskaźnikami kognitywnymi a czasem kształcenia, wiekiem zachorowania, czasem trwania choroby i liczbą hospitalizacji. Uwzględniono korelacje istotne statystycznie**

Wyniki oceny	Lata edukacji	Wiek zachorowania	Lata choroby	Liczba hospitalizacji
TLCS (1) ubóstwo mowy			0,343'	0,363'
TLCS (2) ubóstwo treści			0,394'	0,351'
TLCS (15) echolalia				0,353'
TLCS (16) blokowanie		-0,435''		
TLCS wynik sumaryczny			0,331'	0,323'
WCST % błędów perseweracyjnych			0,458**	0,505**
WCST % odpowiedzi zgodnych z koncepcją			-0,475**	-0,517**
WCST liczba ułożonych kategorii			-0,438**	-0,440**
Test fluencji bezsłownej Ruffa – liczba unikalnych połączeń				-0,373*
Test fluencji słownej – liczba nazw zwierząt			-0,326*	
WAIS-R „Podobieństwa”	0,341*			

\*\*  $p < 0,001$ ; \*  $p < 0,05$

Pacjenci otrzymujący atypowe leki przeciwpsychotyczne lub jednocześnie leki atypowe i klasyczne ujawniali mniej zaburzeń językowych wg TLCS niż pacjenci otrzymujący tylko leki klasyczne (test Kruskala-Wallisa,  $\chi^2 = 6,34$ , 2 s.s.,  $p = 0,042$ ; średnie rangi odpowiednio 19,9, 19,1, 30,3). Zmienna ta nie korelowała jednak istotnie z wynikami testów kognitywnych.

Nie stwierdzono istotnych zależności wyników TLCS i testów kognitywnych od płci, obciążonego wywiadu prenatalnego i perinatalnego, używania substancji psychoaktywnych, dawki dobowej leków przeciwpsychotycznych (wg WHO-DDD) i nasilenia ich niepożądanych objawów (sumarycznego wyniku skali UKU).

### **Obraz psychopatologiczny wg PANSS a zaburzenia językowe wg TLCS**

Wartość sumaryczna i większość poszczególnych fenomenów językowych korelowała dodatnio z sumą punktów uzyskanych w skali PANSS (tab. 3 na następnej stronie).



Tabela 3. Korelacje między nasileniem zaburzeń językowych a nasileniem objawów psychopatologicznych (PANSS) – współczynniki korelacji rangowej rho Spearmana. Uwzględniono korelacje istotne statystycznie

Objawy wg TLCS	PANSS suma	PANSS – wymiary psychopatologiczne					
		zniekształcenie oceny	deficyt	dezorganizacja	dysforia	zahamowanie lękowe	depresja
1. ubóstwo mowy			0,31*			0,346*	
2. ubóstwo treści	0,36*		0,33*	0,32*	0,38**		
4. roztargnienie	0,35*		0,30*	0,34*	0,38**		
5. uskokowość	0,47**	0,32*	0,42**	0,45**	0,51**		
6. zbaczanie	0,40**		0,34*	0,327*	0,48**		
7. rozkojarzenie	0,36*				0,55**		
8. nielogiczność	0,31*				0,36*		
9. dźwięczenie	0,34*		0,34*	0,30*	0,40**		
10. neologizmy						-0,49**	
12. drobiazgowość					0,35*		
14. persewercja						-0,37*	
15. echolalia	0,49**	0,38*	0,35*	0,46**	0,47**		
16. blokowanie	0,35*		0,42**	0,36*		0,38*	
17. mowa sztuczna	0,30*			0,32*			
Wartość sumaryczna	0,48**		0,44**	0,44**	0,50**		

\*\* p < 0,001; \*p < 0,05

Analiza związków poszczególnych wymiarów PANSS z nasileniem zaburzeń językowych ujawniła wiele istotnych pozytywnych korelacji, zwłaszcza w odniesieniu do „deficytu”, „dezorganizacji” i „dysforii”. Wymiar depresji jako jedyny nie wykazał żadnych istotnych korelacji z zaburzeniami językowymi wg TLCS. „Neologizmy” (wg TLCS) korelowały ujemnie z zahamowaniem lękowym (wg PANSS).

### Zaburzenia językowe w ujęciu TLCS a funkcje poznawcze

#### Sumaryczne nasilenie zaburzeń językowych a funkcje kognitywne

Sumaryczny wynik nasilenia zaburzeń językowych (wg TLCS) ujawnił istotne związki jedynie z dwoma wynikami pomiaru funkcji poznawczych. Większa wartość TLCS korelowała z większą liczbą prób potrzebnych do ułożenia pierwszej kategorii w WCST i gorszym wynikiem w podteście „Podobieństwa” (tab. 4 – na następnej stronie).

#### Nasilenie poszczególnych zaburzeń językowych a funkcje kognitywne

Nasilenie poszczególnych zaburzeń językowych w skali TLC korelowało istotnie tylko z wybranymi pomiarami funkcji wykonawczych wg WCST. Większe nasilenie

Tabela 4. Korelacje między nasileniem zaburzeń językowych (wartość sumaryczna TLCS) a funkcjami poznawczymi (wskaźniki testów kognitywnych) – współczynniki korelacji rangowej rho Spearmana

Wskaźniki testów kognitywnych	TLCS <sup>o</sup> wartość sumaryczna
WCST – % błędów perseweracyjnych	0,195
WCST – % błędów nieperseweracyjnych	0,237
WCST – % odpowiedzi zgodnych z koncepcją	-0,290
WCST – liczba ułożonych kategorii	-0,205
WCST – liczba prób do ułożenia 1. kategorii	0,367 <sup>*</sup>
Test fluencji bezsłownej Ruffa – liczba unikalnych połączeń	-0,109
Test fluencji bezsłownej Ruffa – liczba perseweracji	0,052
Test fluencji słownej – liczba nazw zwierząt	-0,238
Test fluencji słownej – liczba słów na literę K	-0,096
Test fluencji słownej – liczba perseweracji	0,067
WAIS-R – Podobieństwa	-0,381 <sup>**</sup>

\*\* p < 0,001; <sup>\*</sup>p < 0,05

ubóstwa mowy wiązało się z istotnie większym procentem błędów perseweracyjnych, mniejszą liczbą odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną i mniejszą liczbą ułożonych kategorii. Także nasilenie perseweracji korelowało negatywnie z procentem odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną (tab. 5).

Analiza związku nasilenia poszczególnych zaburzeń językowych z fluencją słowną i bezsłowną wykazała szereg korelacji, głównie z pierwszą z wymienionych. Natłok mowy i drobiazgowość ujawniły pozytywną korelację z fluencją fonetyczną. Znacznie

Tabela 5. Korelacje między nasileniem zaburzeń językowych (wg TLCS) a funkcjami wykonawczymi (wskaźniki testu WCST), fluencją słowną i bezsłowną oraz poziomem myślenia abstrakcyjnego („Podobieństwa” z WAIS-R) – współczynniki korelacji rangowej, rho Spearmana. Uwzględniono tylko korelacje istotne statystycznie

Objawy wg LSC	Wskaźniki WCST			Fluencja			
	% błędów perseweracyjnych	% odpowiedzi zgodnych z koncepcją	liczba prób do ułożenia 1. kategorii	kategorialna	fonetyczna	niewerbalna (Test Ruffa)	Podobieństwa (WAIS-R)
1. ubóstwo mowy	0,494 <sup>**</sup>	-0,319 <sup>*</sup>	-0,428 <sup>**</sup>	-0,366 <sup>*</sup>	-0,311 <sup>*</sup>	-0,33 <sup>*</sup>	-0,395 <sup>**</sup>
2. ubóstwo treści							-0,313 <sup>*</sup>
3. natłok mowy					0,355 <sup>*</sup>		
12. drobiazgowość					0,317 <sup>*</sup>		
14. perseweracje		-0,335 <sup>*</sup>					
15. echolalia				-0,470 <sup>**</sup>	-0,316 <sup>*</sup>		-0,414 <sup>**</sup>
16. blokowanie							-0,347 <sup>*</sup>

\*\* p < 0,001; <sup>\*</sup>p < 0,05

więcej zaburzeń językowych pozostawało w ujemnym związku ze zmiennymi kognitywnymi: ubóstwo mowy z fluencją kategoryjną, fonetyczną i niewerbalną, a echolalia z obydwoma typami fluencji słownej – kategoryjną i literową (tab. 5).

Analiza związku nasilenia poszczególnych zaburzeń językowych z wynikiem podtestu „Podobieństwa” wykazała wiele ujemnych korelacji między zmiennymi. Niższy wynik w podteście towarzyszył większemu nasileniu ubóstwa mowy, ubóstwa treści, echolalii i blokowania (tab. 5).

### Omówienie wyników

Uzyskane wyniki sugerują, że ogólne nasilenie zaburzeń językowych, a także nasilenie ubóstwa mowy i treści narasta wraz z czasem trwania choroby i liczbą hospitalizacji. Podobnie echolalia występuje częściej u osób z większą liczbą hospitalizacji. Wynik ten jest zbliżony z dotychczasową wiedzą na temat poziomu zaburzeń językowych w różnych grupach pacjentów. U pacjentów przewlekłe chorujących na schizofrenię zaburzenia te są częstsze i mają większe natężenie [23].

Ciekawe, że nasilenie blokowania wiąże się z wcześniejszym wiekiem zachorowania, a zatem im wcześniej pojawia się pierwszy epizod, tym większe prawdopodobieństwo występowania tego objawu. Trudno jednak traktować go jako istotny znacznik schizofrenii. Blokowanie, a więc dłuższa przerwa w wypowiedzi, którą badający interpretuje jako przedwczesne jej zakończenie, może być związana z licznymi czynnikami, takimi jak wysoki poziom lęku, nieśmiałość, trudności w skupieniu uwagi czy też spowolnienie psychoruchowe. Uzyskany wynik koresponduje z wynikami badania Czernikiewicza [38], które wykazało związek ogólnego nasilenia zaburzeń językowych z wczesnym wiekiem zachorowania.

### Hipoteza 1

Uzyskane wyniki potwierdziły hipotezę na temat związku między psychopatologiczną oceną zaburzeń językowych a nasileniem innych objawów psychopatologicznych. Ogólne nasilenie zaburzeń językowych w skali TLC wiązało się z wyższym wynikiem w skali PANSS. Wynik ten jest zgodny z dotychczasowymi doniesieniami [43, 44]. Nasilenie błędów językowych wiązało się także z wymiarami deficytu, dezorganizacji i dysforii. Wymiar deficytu (wycofanie i bladeść afektywna, bierność/apatia, czynne unikanie, aspontaniczność, stereotypie) wiązał się najczęściej z zaburzeniami językowymi ujmowanymi jako negatywne (ubóstwo mowy i treści, blokowanie), a także wynikającymi w dużej mierze z zaburzeń uwagi (roztargnienie, uskokowość, zbaczanie). Wymiar dezorganizacji także wykazał liczne korelacje z zaburzeniami językowymi, co może wynikać zarówno ze spójnym z TLCS definiowaniem niektórych pozycji skali PANSS (dezorganizacja pojęciowa), jak i ze sposobem zdobywania informacji przez oceniającego, którymi najczęściej są wywiad i obserwacja zachowania werbalnego (w przypadku dezorganizacji pojęciowej, zaburzeń myślenia abstrakcyjnego, dezorientacji czy zaburzeń uwagi). Trzecim wymiarem istotnie związanym z zaburzeniami językowymi okazała się dysforia (pobudzenie, napięcie, impulsyw-

ność, wrogość, podejrzliwość, brak współpracy). Można sądzić, że silne wzbudzenie, zwłaszcza o negatywnej wartości, może mieć wpływ na nasilenie błędów językowych. Harrow i wsp. [30] sądzą, że podczas zaostrzenia choroby dochodzi do wysokiego wzbudzenia zarówno poznawczego, jak i emocjonalnego, podczas którego elementy wewnętrznych przeżyć wdzierają się w pole uwagi. Ta interferencja prowadzi do przemieszania materiału pochodzącego z wewnętrznych stanów osoby chorej i z zewnętrznego kontekstu, co skutkuje zaburzeniami językowymi.

## Hipoteza 2

Wykazane korelacje nasilenia zaburzeń językowych z wynikami testów kognitywnych zdają się potwierdzać drugą z postawionych hipotez. Ogólne nasilenie zaburzeń językowych w skali TLCS korelowało istotnie jedynie z dwoma wynikami pomiaru funkcji poznawczych – liczbą prób niezbędnych do ułożenia pierwszej kategorii w WCST i wynikiem w podteście WAIS-R „Podobieństwa”. Pierwszy z nich jest interpretowany jako poziom zdolności do formułowania koncepcji logicznych, a więc złożonych reprezentacji opartych na logicznym wnioskowaniu. U osób, które mają trudności z tworzeniem złożonych koncepcji logicznych, objawy językowe występują częściej. Być może w budowaniu koncepcji logicznych i złożonych wypowiedzi uczestniczą podobne mechanizmy. Obie te funkcje kognitywne wymagają uwzględnienia pewnych zasad porządku logicznego i krytycznego osądu końcowego efektu. Warto pamiętać, że podstawą poprawnego wykonania zadania w WCST jest umiejętność wyciągania wniosków ze stale napływających informacji, a następnie ich uogólnianie na abstrakcyjne zasady postępowania. W tworzeniu spójnej i zrozumiałej mowy potrzebne są także ogólne zasady (w tym wypadku arbitralne) odnoszące się zarówno do gramatyki, jak i do logiki. Uważa się, że zdolność do myślenia abstrakcyjnego pozwala na organizowanie wielu kategorii umysłowych w hierarchicznie zbudowany system [21], co wydaje się niezbędne w tworzeniu logicznych twierdzeń. Znajduje to odzwierciedlenie w korelacji nasilenia błędów językowych z myśleniem abstrakcyjnym w podteście „Podobieństwa”. Uzyskane wyniki są spójne z wcześniejszymi doniesieniami na ten temat [3, 19, 21].

Nasilenie pewnych zaburzeń językowych w skali TLC wiązało się istotnie z niektórymi wynikami pomiaru funkcji wykonawczych w ujęciu WCST. Stwierdzono istotną pozytywną korelację ubóstwa mowy z procentem błędów perseweracyjnych, a istotne ujemne korelacje z procentem odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną i liczbą ułożonych kategorii. Nasilenie perseweracji również ujemnie korelowało z procentem odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną. Wydaje się zatem, że te procesy, które warunkują efektywność myślenia, jak wymiar sztywności/elastyczności procesów poznawczych, zdolność do utrzymywania kryterium reakcji i korzystania z doświadczenia mogą mieć udział w ograniczaniu ilości mowy. Jeśli wszystkie wymienione mechanizmy nie przebiegają sprawnie, chory może mieć trudności w utrzymaniu określonego tempa myślenia, co przekłada się także na tempo i ilość przekazywanych komunikatów. Wśród wskaźników WCST istotne znaczenie ma procent odpowiedzi zgodnych z koncepcją logiczną, który wiąże się z utrzymywaniem w umyśle pewnej

reguły reagowania, ale także z wykorzystaniem bieżących informacji, które mogą tę zasadę modyfikować. Wskaźnik ten istotnie korelował z występowaniem perseweracji. Jego miara zakłada konieczność plastycznego podejścia do reguły (gdy osoba badana otrzymuje informację z nią niezgodną należy szukać innego rozwiązania). Pacjenci, którym brakuje elastyczności w podejściu do rozwiązywania problemów, narażeni są na powtarzanie określonej reakcji, co może wyjaśniać opisaną korelację.

Niższy poziom fluencji słownej i niewerbalnej okazał się związany z występowaniem niektórych zaburzeń językowych. Podobne wyniki w badaniach nad zaburzeniami językowymi uzyskali inni badacze [23, 45]. W tej pracy z poziomem fluencji słownej korelują – natłok mowy, ubóstwo mowy, drobiazgowość i echolalia. Dodatkowo, wbrew przewidywaniom, wykazano związek niewerbalnej fluencji z ubóstwem mowy. Wszystkie wymienione fenomeny językowe w badaniach Andreou i wsp. [46] tworzą jeden z trzech czynników – czynnik „produktywności werbalnej”. Być może szeroko pojęta płynność procesów poznawczych, a zwłaszcza płynność werbalna, ma decydujące znaczenie dla ilościowej i jakościowej produkcji mowy. Fluencję słowną wiąże się zarówno z funkcjami językowymi, jak i funkcjami wykonawczymi [47]. Dotyczy to zwłaszcza tworzenia i używania efektywnych strategii przeszukiwania magazynu pamięciowego, w tym wypadku słownika umysłowego. Wyniki naszej pracy sugerują, że mowa pacjentów o słabych możliwościach przeszukiwania dostępnych danych jest mniej produktywna w sensie ilościowym. Warto zwrócić uwagę na fakt, że w przypadku natłoku mowy i drobiazgowości uzyskane związki z fluencją fonetyczną miały charakter pozytywny. A zatem w tym wypadku bardziej nasilonym zaburzeniom językowym towarzyszyła większa łatwość w generowaniu słów. Wydaje się, że korelacja ubóstwa mowy z fluencją niewerbalną odpowiada założeniom modelu McGratha [29], który jako jedną z funkcji wykonawczych biorących udział w powstawaniu mowy wymieniał zdolność do tworzenia zbioru informacji, w tym wypadku zbioru mającego charakter pozawerbalny.

Związki zaburzeń językowych z myśleniem abstrakcyjnym znajdują potwierdzenie we wcześniejszych doniesieniach [21, 48]. Wiadomo, że pacjenci z zaburzeniami językowymi mają trudności z sortowaniem obiektów w kategorii, ujawniając intruzje myślowe dotyczące wewnętrznych idei, wtrącone zazwyczaj w oderwaniu od kontekstu. Wyniki niniejszego badania wykazują ujemne korelacje myślenia abstrakcyjnego z objawami językowymi, wskazującymi na ograniczanie produktywności mowy (ubóstwo mowy i treści, blokowanie, echolalia). Taki mechanizm może zachodzić, gdy osoba chora gubi się w zbyt skomplikowanym, hierarchicznie zorganizowanym systemie znaczeń.

### Hipoteza 3

Ocena zaburzeń językowych przy użyciu TLCS istotnie koreluje z wynikami wybranych testów kognitywnych. Trudno jednak uznać, że są to korelacje silniejsze niż związki zaburzeń językowych z innymi wymiarami psychopatologicznymi, których obraz jest bardziej całościowy. Zaburzenia językowe wydają się odbiciem dezorganizacji funkcji psychicznych, która przebiega na różnych płaszczyznach. Porównanie funkcjonowania językowego i poznawczego pokazuje pewne powiązania między nimi, jednak trudno na ich podstawie wnioskować o procesach pośredniczących w dysfunkcji

języka i komunikacji u chorych na schizofrenię. Biorąc pod uwagę całość uzyskanych wyników można przyjąć, że mechanizm produkowania spójnej, zrozumiałej i adekwatnej kontekstualnie wypowiedzi językowej jest niezwykle złożony. Podobnie skomplikowany jest także proces deformacji jej struktury. Większość badaczy jest zgodna, że zaburzenia poznawcze mają istotne znaczenie dla ilości i jakości obserwowanych zaburzeń językowych [20, 31]. Nie jest jednak jasne, jak przebiega ten proces i co jest jego właściwą przyczyną.

### **Ograniczenia przeprowadzonego badania**

Głównym ograniczeniem metodologicznym jest mała liczebność badanej grupy i jej heterogeniczność. Kryterium włączenia do badań była zgoda pacjenta, a nie dobór losowy (jednakże w badaniach klinicznych dopuszcza się procedurę próby uznaniowej – convenient sample). Procent odmów jest bliski 26% i wynika naszym zdaniem z proponowanej metodologii (długi czas badania, nagrywanie wypowiedzi). Badaniem objęto jedynie pacjentów z jednego szpitala psychiatrycznego na terenie dużego miasta. Wymienione czynniki mogą mieć istotny wpływ na reprezentatywność uzyskanych wyników. Wnioski wymagają weryfikacji w badaniach dużo liczniejszej i bardziej jednorodnej populacji pacjentów.

### **Wnioski**

Psychopatologiczna ocena zaburzeń językowych wg TLCS istotnie koreluje z oceną nasilenia zespołu schizofrenicznego, a zwłaszcza nasileniem trzech jego wymiarów – dysforii, deficytu oraz dezorganizacji.

Sumaryczna i szczegółowa psychopatologiczna ocena zaburzeń językowych wg TLCS wykazuje istotne korelacje z niektórymi wskaźnikami testów funkcji wykonawczych (WCST), fluencji słownej i bezsłownej oraz zdolności abstrahowania. Najbardziej konsekwentne związki z funkcjami poznawczymi wykazuje objaw „ubóstwo mowy” (wg TLCS).

Korelacje psychopatologicznej oceny zaburzeń językowych z innymi aspektami obrazu psychopatologicznego zespołów schizofrenicznych są wyższe i bardziej konsekwentne niż jej korelacje ze wskaźnikami funkcji kognitywnych.

Nasilenie obserwowanych klinicznie zaburzeń językowych wg TLCS (sumaryczne oraz w zakresie ubóstwa mowy i treści) umiarkowanie koreluje z czasem trwania choroby i liczbą hospitalizacji.

### **Языковые нарушения и иные некоторые познавательные функции у лиц, страдающих шизофреническими расстройствами**

#### **Содержание**

**Задание.** Заданием работы была оценка зависимости между психопатологическими и нейропсихиатрическими показателями языковых нарушений, а также психическим состоянием больных шизофреническими расстройствами.

**Метод.** В исследование вошло 45 больных с диагнозом шизофрении (по классификации ИЦД-10). Использована Шкала позитивного и негативного комплекса (ПАНСС), Шкала

побочных действий лекарств (ЦДЛ) и тестов: Тест сортировки карт из Висконсин (СКВ), Тест фигурной плавности Руффа, подтест согласности из ЗАИС-Р. Кроме указанных выше пособий, использовано 10 таблиц из Теста тематической аперцепции (ТАП), пробы словесной плавности. Пробы речи были независимо оценены двумя клиницистами при использовании шкалы для оценки мышления, языка и коммуникации (МЯК).

**Результат.** Суммарное количество и большинство отдельных языковых феноменов коррелировали положительным образом с суммой пунктов, полученных в шкале ПАНСС. Суммарный результат утяжеления языковых нарушений обнаружил существенные связи с числом проб, необходимых для формирования первой категории в СКВ и результатом в подтесте „Сходства”. Также и анализ связи утяжеления отдельных языковых нарушений с результатами избранных нейропсихиатрических тестов указал на ряд корреляций.

**Выводы.** Психопатологическая оценка языковых нарушений по МЯК существенным образом коррелирует с оценкой утяжеления шизофренного синдрома. Суммарная и докладная психопатологическая оценка языковых нарушений указывают на существенные корреляции с некоторыми показателями тестов исполнительных функций, словесной плавности, а также и безсловесной вместе со способностями абстракции.

### Les troubles du langage et les fonctions cognitives choisies des personnes souffrant des troubles schizophréniques

#### Résumé

**Objectif.** Evaluer les relations des indices psychopathologiques et neuropsychologiques mesurant le niveau des troubles du langage ainsi que des indices de l'état psychique des personnes souffrant des troubles schizophréniques.

**Méthode.** On examine 45 personnes diagnostiquées « schizophréniques » (d'après ICD-10) avec : the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), the side effect rating scale (UKU), Wisconsin Cards Sorting Test (WCST), verbal fluency task, Ruff's Test, « Similarities » – WAIS-R subtest, 10 graphics of The Thematic Apperception Test (TAT). Les paroles des patients sont analysées indépendamment par deux cliniciens avec Thought, Language and Communication Scale (TLCS).

**Résultats.** La durée de la maladie et le nombre d'hospitalisations corrént avec les scores totaux de TLCS et avec la plupart des indices WCST. La valeur totale des troubles du langage et les indices des troubles particuliers corrént positivement avec les scores totaux de PANSS. La somme totale des indices de l'intensité des troubles du langage se lie avec le nombre des essais nécessaires à compléter la première catégorie de WCST et le score de la sous-échelle « Similarité ». On note aussi plusieurs corrélations de l'intensité de ces troubles du langage avec les testes neurologiques choisis.

**Conclusions.** L'évaluation psychopathologique des troubles du langage basée sur TLCS corrént avec l'évaluation de l'intensité du syndrome schizophrénique. L'évaluation totale ainsi que particulière des troubles psychopathologiques corrént avec les indices choisis mesurant les fonctions exécutives, de la fluence verbale et non verbale, de la pensée abstraite.

#### Piśmiennictwo

1. Bleuler E. *Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias*. New York: International Universities Press; 1950.
2. Kraepelin E. *Dementia Praecox and Paraphrenia*. Edinburgh: Livingstone; 1919.
3. McKenna P, Oh T. *Schizophrenia Speech. Making Sense of Bathrooms and Ponds that Fall in Doorways*. Cambridge: Cambridge University Press; 2005.
4. Censits DM, Ragland JD, Gur RC, Gur RE. *Neuropsychological evidence supporting a neurodevelopmental model of schizophrenia: a longitudinal study*. Schi. Res. 1997; 24: 289–298.
5. Cullum CM, Harris J, Werner J, Waldo MC, Smernoff E, Madison A, Nagamoto HT, Adler LE, Freedman R. *Verbal learning disfunction in schizohrenia*. Schi. Res. 1993; 9: 2–3.

6. Rubin P, Holm A, Moller-Madsen S, Videbech P, Hertel C, Povisen UJ, Hemmingsen R. *Neuropsychological deficit in newly diagnosed patients with schizophrenia or schizophreniform disorder*. Acta Psychiatr. Scand. 1995; 92: 35–43.
7. Bhatia T, Garg K, Pogue-Geile M, Nimgaonkar VL, Deshpande SN. *Executive functions and cognitive deficits in schizophrenia: comparisons between probands, parents and controls in India*. J. Postgrad. Med. 2009; 55: 3–7.
8. Wood SJ, Tarnawski AU, Proffitt TM, Brewer WJ, Savege GR, Anderson V, McGorry PD, Velakoulis D, Pantelis C. *Fractionation of verbal memory impairment in schizophrenia and schizophreniform psychosis*. Aust. N. Z. J. Psychiatry 2007; 42: 732–739.
9. Wrońska A, Jakubowska T. *Porównanie wykonania testu Mini-Mental State Examination oraz innych testów neuropsychologicznych u chorych z zaburzeniami psychotycznymi i u chorych z uszkodzeniem OUN*. Post. Psychiatr. Neurol. 1994; 3: 277–285.
10. Wrońska A, Jakubowska T, Anczewska M, Ślósarska M. *Procesy koncentracji uwagi i uczenia się pacjentów z rozpoznaniem psychozy schizofrenicznej. Część II. Procesy zapamiętywania materiału werbalnego*. Psychiatr. Pol. 1999; 33 (5): 679–685.
11. Talarowska-Bogusz M, Florowski A, Gałęcki P, Macander M, Zboralski K. *Zastosowanie Testu Sortowania Kart z Wisconsin (WCST) w badaniu psychologicznym osób z zaburzeniami psychicznymi*. Pol. Merk. Lek. 2008; 25 (supl. 1): 51–52.
12. Andreasen NC, Groove WM. *Thought, Language, and Communication in Schizophrenia: Diagnosis and Prognosis*. Schizophr. Bull. 1986; 12 (3): 348–359.
13. Bowie CR, Tsapelas I, Friedman J, White L, Harvey P. *The Longitudinal Course of Thought Disorder in Geriatric Patients with Chronic Schizophrenia*. Am. J. Psychiatry 2005; 162 (4): 793–795.
14. Harvey PD, Serper MR. *Linguistic and cognitive failures in schizophrenia: A multivariate analysis*. J. Nerv. Ment. Dis. 1990; 178: 487–493.
15. Docherty NM, Strauss ME, Dinzeo TJ, St-Hilaire A. *The Cognitive Origins of Specific Types of Schizophrenic Speech Disturbances*. Am. J. Psychiatry 2006; 163: 2111–2118.
16. Serper MR. *Visual controlled information processing resources and formal thought disorder in schizophrenia and mania*. Schizophr. Res. 1993; 9 (1): 59–66.
17. Subotnik KL, Neuchterlein KH, Green MF, Horan WP, Nienow TM, Ventura J, Nguyen AT. *Neurocognitive and social correlates of formal thought disorder in schizophrenia patients*. Schizophr. Res. 2006; 85: 84–95.
18. Tompson MC, Asarnow JR, Goldstein MJ, Miklowitz DJ. *Thought disorder and communication problems in children with schizophrenia spectrum and depressive disorders and their parents*. J. Clin. Child Psychol. 1990; 19 (2): 159–168.
19. Velligan DI, Mahurin RK, Eckert SL, Hazleton BC, Miller A. *Relationship between specific types of communication deviance and attentional performance in patients with schizophrenia*. Psychiatry Res. 1997; 70: 9–20.
20. Docherty NM, De Rosa MI, Andreasen NC. *Communication disturbances in schizophrenia and mania*. Arch. Gen. Psychiatry 1996; 53: 358–364.
21. Nestor PG, Shenton M, Wible C, Hokama H, O'Donnell BF, Law S, McCarley RW. *A neuropsychological analysis of schizophrenic thought disorder*. Schizophr. Res. 1998; 29: 217–225.
22. Czernikiewicz A. *W kierunku modelu schizofazji. II. Rozumienie schizofazji*. Lublin: Pamiętnik V Lubelskich Spotkań Naukowych; 1996: 49–51.
23. Czernikiewicz A. *Językowy wymiar przewlekłej schizofrenii*. Lublin: Akademia Medyczna; 1998.
24. Walsh K, Darby D. *Neuropsychologia kliniczna Walsha*. Gdańsk: GWP; 2005.
25. Jodzio K. *Neuropsychologia intencjonalnego działania. Koncepcje funkcji wykonawczych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar; 2008.



26. Berberian AA, Vevisan BT, Moriyama TS, Montiel JM, Oliveira JAC, Seabra AG. *Working memory assessment in schizophrenia and its correlation with executive functions ability*. Rev. Bras. Psiquiatr. 2009; 31 (3): 219–226.
27. Nakamura M, Nestor PG, Levitt JJ, Cohen AS, Kawaszima T, Shenton ME, McCarley RW. *Orbitofrontal volume deficit in schizophrenia and thought disorder*. Brain 2008; 131 (1): 180–195.
28. Harrow M, Lanin-Kattering I, Prosen M, Miller JG. *Disordered thinking in schizophrenia: intermingling and loss of set*. Schizophr. Bull. 1983; 9: 665–671.
29. McGrath J. *Ordering thoughts on thought disorder*. Brit. J. Psychiatry 1991; 158: 307–316.
30. Harrow M, Green KE, Sands JR, Jobe TH, Goldberg JF, Kaplan KJ, Martin EM. *Thought Disorder in Schizophrenia and Mania: Impaired Context*. Schizophr. Bull. 2000; 26 (4): 879–891.
31. Kerns JG, Berenbaum H. *The Relationship Between Formal Thought Disorder and Executive Functioning Component Processes*. J. Abnorm. Psychol. 2003; 112 (3): 339–352.
32. Kuperberg GR, McGuire PK, David A. *Reduced sensitivity to linguistic context in schizophrenic thought disorder: evidence for on-line monitoring worlds in linguistically anomalous sentences*. J. Abnorm. Psychol. 1998; 107: 423–434.
33. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. *The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia*. Schizophr. Bull. 1987; 13 (2): 261–76.
34. Lingjærde O, Ahlfors UG, Bech P, Dencker SJ, Elgen K. *The UKU side effect rating scale: A new comprehensive rating scale for psychotropic drugs and a cross-sectional study of side effects in neuroleptic-treated patients*. Acta Psychiatr. Scand. 1987; 76: 1–100.
35. Murray HA. *TAT. Podręcznik*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Psychologiczne; 1989.
36. Andreasen NC. *Thought, Language and Communication Disorders. I. Clinical Assessment, Definition of Terms, and Evaluation of Their Reliability*. Arch. Gen. Psychiatry 1979; 36: 1315–1321.
37. Andreasen NC. *Thought, Language and Communication Disorders. II. Diagnostic Significance*. Arch. Gen. Psychiatry 1979; 36: 1325–1330.
38. Czernikiewicz A. *Przewodnik po zaburzeniach językowych w schizofrenii*. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii; 2004.
39. Łucki W. *Zestaw prób do badania procesów poznawczych u pacjentów z uszkodzeniami mózgu. Podręcznik. Zeszyt B*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 1995.
40. Łojek E, Stańczak J. *Test Płynności Figuralnej Ruffa. Polska standaryzacja i normalizacja. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 2005.
41. Jaworska A. *Test Sortowania Kart z Wisconsin (WCST) – podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 2002.
42. Brzeziński J, Gaul M, Hornowska E, Jaworowska A, Machowski A, Zakrzewska M. *Skala inteligencji D. Wechslera dla dorosłych, Wersja zrewidowana - Renormalizacja WAIS-R (PL). Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 2004.
43. Czernikiewicz A, Łoza B. *Zaburzenia spójności wypowiedzi u osób przewlekle chorych na schizofrenię*. Lublin: Pamiętnik III Lubelskich Spotkań Naukowych; 1993.
44. Docherty NM, Cohen AS, Nienow TM, Dinzeo TJ, Dangelmaier RE. *Stability of Formal Thought Disorder and Referential Communication Disturbances in Schizophrenia*. J. Abnorm. Psychol. 2003; 112 (3): 469–475.
45. Goldberg TE, Aloia MS, Gourovitch ML, Missar D, Pickar D, Weinberger D R. *Cognitive substrates of thought disorder, I: the semantic system*. Am. J. Psychiatry 1998; 155: 1671–1676.
46. Andreou C, Bozikas VP, Papouliakos I, Kosmidis MH, Garyfallos G, Karavatos A, Nimatoudis I. *Factor structure of the Greek translation of the Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication*. Aust. N. Z. J. Psychiatry 2008; 42: 636–642.
47. Philips LH. *Do "Frontal Tests" measure Executive Function? Issues of Assessment and Evidence from Fluency Tests*. W: Rabbitt P. red. *Methodology of frontal and executive function*. Hove: Psychology Press; 1997. s. 191–214.

- 
48. Harrow M, O'Connell EM, Herbener ES, Altman AM, Kaplan KJ, Jobe TH. *Disordered verbalizations in schizophrenia: a speech disturbance or thought disorder?* Compr. Psychiatry 2003; 44 (5): 353–359.

Adres: Justyna Waszkiewicz  
I Klinika Psychiatryczna  
Instytut Psychiatrii i Neurologii  
02-957 Warszawa, ul. Sobieskiego 9

Otrzymano: 11.02.2011  
Zrecenzowano: 18.04.2012  
Otrzymano po poprawie: 16.06.2012  
Przyjęto do druku: 19.06.2012  
Adiustacja: A. K.