

RENATA GLIWA-PATYŃSKA

Uniwersytet Łódzki
Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2231-9197>

Fluencja słowna w wybranej kategorii nazw własnych w otępieniu lekkim w przebiegu choroby Parkinsona

Verbal Fluency in a Selected Category of Proper Nouns
in Mild Dementia in Parkinson's disease

STRESZCZENIE

W artykule podjęto próbę oceny fluencji słownej u osób ze zdiagnozowanym otępieniem w stopniu lekkim w przebiegu choroby Parkinsona, w zakresie wybranej kategorii toponimów – nazw miast. Do osiągnięcia celu badawczego wykorzystano metodę eksperymentu klinicznego. Wyniki uzyskanych badań poddano analizie jakościowej oraz ilościowej. Ocena ilościowa obejmowała wynik tzw. produkcji słownej oraz wskazanie wybranych parametrów czasowych. Ocena jakościowa miała na celu: analizę popełnianych błędów; charakterystykę zjawisk, które sugerują obecność dysfunkcji słownika semantycznego; opis strategii generowania klastrów. Wyniki połączone z prawdopodobnymi przyczynami ubożenia fluencji słownej, wskazano specyfikę tego procesu. Niniejszy artykuł jest wstępem do szerszych badań porównawczych, dotyczących fluencji semantycznej w zakresie nazw pospolitych i nazw własnych w przebiegu choroby Parkinsona.

Słowa kluczowe: fluencja słowna, test fluencji słownej, *nomina propria*, kategoria semantyczna, choroba Parkinsona

SUMMARY

The article described verbal fluency in people diagnosed with mild dementia in the Parkinson's disease. The possibility of generating city names was investigated. The method of clinical experiment was used to achieve the research goal. The results of the obtained research were subjected to qualitative and quantitative analysis. The quantitative assessment included the result of the

so-called word production. Assessment of time parameters. The qualitative assessment was aimed at: analyzing the mistakes; characteristics of phenomena that suggest dysfunctions of semantic dictionary; description of the cluster generation strategy. The results were combined with the probable causes of the impaired verbal fluency. The specificity of this process was indicated. This article is an introduction to a broader comparative study of semantic fluency in terms of common names and proper names in Parkinson's disease.

Key words: verbal fluency, verbal fluency test, *nomina propria*, semantic category, Parkinson's disease

WSTĘP

Słowa stanowiące podstawę komunikacji werbalnej tworzą tzw. słownik mentalny, zawierający schematy poznawcze rozumiane jako uporządkowana w postaci kategorii znaczeniowych wiedza na temat bodźców. Słownik współtworzą hasła odpowiadające poszczególnym jednostkom leksykalnym, zawierają one informację odnoszącą się do formy oraz wskazującą na znaczenie i sposób użycia określonej jednostki słownikowej.

Leksykon mentalny to twór bardzo wrażliwy na działanie negatywnych zmian pojawiających się w organizmie człowieka np. w wyniku rozwijania się chorób neurodegeneracyjnych. Prezentowane w artykule rozważania są próbą odpowiedzi na pytanie, jaki wpływ na stan słownika semantycznego ma obecność otępienia w stopniu lekkim towarzyszącego chorobie Parkinsona. W literaturze podejmowano już próby oceny fluencji słownej semantycznej w zakresie nazw pospolitych i fluencji formalnej w przebiegu choroby Parkinsona (por. np. Laskowska et al. 2007 (przeгляд badań); Szepietowska, Hasiec, Jańczyk-Mikoś 2012; Gliwa, 2019b). Niniejszy artykuł jest wstępem do szerszych badań porównawczych, dotyczących fluencji semantycznej w zakresie nazw pospolitych i nazw własnych w przebiegu ChP.

Za prawidłowy stan słownika semantycznego odpowiada m.in. pamięć semantyczna¹, definiowana jako wiedza o faktach oraz znaczeniach słów i pojęć, zorganizowana w kategoriach. Kategoria semantyczna to minimum znaczeniowe tkwiące w świadomości ludzi, składające się na ich wiedzę referencjalną (Zawadzka 2013, 35). Proces kategoryzacji, podczas którego wielokrotnie stawiane są i weryfikowane hipotezy dotyczące tożsamości spostrzeganych obiektów, angażuje schematy poznawcze rozumiane jako uporządkowana w postaci kategorii wiedza na temat tych bodźców (Zawadzka 2013, 35). Proces ten wiąże się z uruchamianiem semantycznych skojarzeń, a te są niezbędne do wydobywania nazw z leksykonu umysłowego (por. Pąchalska 2014a; 2014b). Im częściej wyko-

¹ Szerzej na temat pamięci semantycznej werbalnej pisała M. Pąchalska (2014a, 259).

rzystujemy w codziennej aktywności dane związane z określonymi kategoriami semantycznymi, tym lepszy mamy do nich dostęp (Zawadzka 2013, 17). Wspomina się o kilku modelach dostępu leksykalnego – najczęściej przytaczane to model przeszukiwania szeregowego i model dostępu równoległego, ku któremu skłania się większość badaczy (Berko-Gleason, Bernstein-Ratner 2005, 185–200; por. też Nęcka et al. 2007)². Zasoby słownika gromadzone są z różnym natężeniem w wyniku nabywania doświadczenia językowego i pozajęzykowego w ciągu życia jednostki (Zawadzka 2013, 17).

O stanie słownika semantycznego świadczy m.in. umiejętność płynnego przywoływania słów wg określonego kryterium – tzw. fluencja słowna (Łuczywek, Fersten 1992, 90; por. Szepietowska, Gawda 2011). Jednym z najbardziej miarodajnych narzędzi służącym do jej oceny jest test fluencji słownej (TFS)³. Jego wykonanie polega na wymienianiu jak największej liczby słów zgodnie z określonym kryterium⁴, np. formalnym (tj. słów rozpoczynających się od określonej głoski) lub semantycznym (należących do określonej kategorii semantycznej) w określonym czasie⁵. Przyjmuje się, że norma to 15 słów w kategoriach szerokich i 11 w wąskich⁶.

² Modele dostępu leksykalnego szczegółowo opisano w pracy J. Berko-Gleason i N. Bernstein-Ratner (2005).

³ Test fluencji słownej (*Thurstone's Word Fluency Test*) opracowany został przez L.L. Thurstone'a w pierwszej połowie XX wieku, do oceny produktywności umysłowej osób z uszkodzeniami o.u.n. (Piskunowicz et al. 2013, 475–476; Thurstone 1938). O zastosowaniu TFS w diagnozie logopedycznej pisała między innymi R. Gliwa (2018; 2019a; 2019b; 2020) i J. Żulewska (2015).

⁴ Metodyka wykonywania TFS ewoluowała zwłaszcza na gruncie badań psychologicznych, tu stosuje się różne techniki pomiaru płynności, np. płynność afektywną, asocjacyjną, kreatywną, rymów itd. (por. Szepietowska, Gawda 2011). Na temat historii modyfikacji testu pisała M. Pąchalska (2014b, 59–60).

⁵ Na wykonanie próby przeznaczona jest ogół 60 sekund (por. Daniluk 2000; Stolarska et al. 2008; Daniluk, Szepietowska 2009a; 2009b). W przypadku oceny fluencji słownej u pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą wpływającą na spowolnienie psychomotoryczne lub z podejrzeniem jej występowania czas wykonania testu przedłuża się do 120 sekund (Szepietowska, Gawda 2011, 12). W *Bostońskim teście diagnostycznym do badania afazji* czas na wykonanie zadania to 90 sekund, ale ocenę formułuje się na podstawie 60 sekund najwyższej produktywności (por. Goodglass, Kaplan 1972). W badaniach z użyciem technik neuroobrazowania to 15 sekund (por. Wood et al. 2001).

⁶ Kategoria szeroka to zbiór wyrazów, które łączy określone kryterium, mający liczną reprezentację w słowniku umysłowym większości członków danej społeczności, kategoria wąska to zbiór wyrazów o nielicznej reprezentacji w słowniku umysłowym (por. Łuczywek, Fersten 1992; Ponichtera-Kasprzykowska, Sobów 2014). Normy ilościowe zostały opracowane dla języka polskiego tylko dla wybranych prób i przedziałów wiekowych przez A. Wysokińskiego i współautorów (por. 2010). U. Stolarska i współautorzy przyjmują, że dla kategorii szerokich norma to 20 słów, a dla wąskich 16 (2008, 766).

CHOROBA PARKINSONA

Choroba Parkinsona (dalej ChP) to choroba neurodegeneracyjna ośrodkowego układu nerwowego. Średni wiek zachorowania to 58.–60. rok życia (por. Kozubski, Liberski 2014; Friedman 2006), część badaczy wskazuje, że to 50.–60. r.ż. (por. Prusiński 2011)⁷. Wśród jej objawów najczęściej wymienia się zaburzenia ruchowe⁸ i pozaruchowe, w tym dotychczas na ogół ignorowane w procesie diagnostycznym zaburzenia poznawcze⁹ prowadzące do rozwoju demencji¹⁰ (Kozubski, Liberski 2014, 288–293, por. Gatkowska 2012; Krysiak 2011; Jauer-Niworowska, Kwasińska 2009).

Coraz większa skuteczność leczenia objawów ruchowych w przebiegu ChP powoduje wydłużanie długości życia osób nią dotkniętych. Przypuszcza się, że z czasem trwania choroby zwiększa się częstość występowania objawów pozaruchowych, w tym zaburzeń poznawczych (Wieczorek et al. 2013, 96). Ich udział waha się od ok. 21% w momencie postawienia diagnozy do aż ok. 88% po siedmiu latach choroby (por. Krysiak

⁷ Przypadki zachorowania przed 30. r.ż. określane są jako młodzieńczy parkinsonizm, a przed 40. (lub 50. – różne definicje w piśmiennictwie) jako ChP o wczesnym początku (por. Kozubski, Liberski 2014; Friedman 2006).

⁸ Wśród zaburzeń ruchowych wymienia się: spowolnienie, sztywność mięśniową, drżenie spoczynkowe, niestabilność postawy. Efektem dysfunkcji mięśniowych jest m.in. dysprozodia, objawiająca się monotonną mową, brakiem możliwości modulacji głosu, zanikaniem głosu, zaburzeniami rytmu i możliwości akcentowania oraz zniekształceniami artykulacji. Obserwuje się także obecność dźwięczności dyszącej i szorstkiej, stopniowe zmniejszanie długości fazy wydechowej, a w konsekwencji długości fraz, zwiększoną długość pauz i hezycji (tzw. jęków namysłu) oraz zmienne tempo mowy (spowolnienie w przypadku uszkodzenia gałki bladej tzw. *bradyllalia* i przyspieszenie tempa mowy, jeśli uszkodzeniu uległo ciało prądkowe tzw. *tachyllalia*) (Krysiak 2011, 36; por. Gatkowska 2012).

⁹ Dość niejednoznaczne są relacje pomiędzy nasilaniem się deficytów poznawczych a czasem trwania choroby. W dotychczasowych badaniach wykazywano narastanie dysfunkcji poznawczych wraz ze wzrostem nasilenia objawów pozapiramidowych lub też obecność zaburzeń pamięci i fluencji formalnej we wczesnej fazie ChP przy nieznacznych objawach neurologicznych, co oznacza względną niezależność deficytów ruchowych i poznawczych (Szepietowska, Hasiec, Jańczyk-Mikoś 2012, 139). Warto wspomnieć, że w literaturze dość często wspomina się o trzech wariantach przebiegu ChP: 1. deficyty poznawcze pojawiają się w późnym stadium; 2. deficyty poznawcze nasilają się równolegle do rozwoju zaburzeń ruchowych; 3. nie obserwuje się deficytów poznawczych.

¹⁰ W procesie diagnostycznym, zwłaszcza we wczesnych fazach ChP, należy odróżnić otępienie od bradyfrenii, w której zachowana jest zdolność przetwarzania informacji, chory wymaga jednak dłuższego czasu reakcji na złożony bodziec i tym samym więcej czasu do przygotowania wypowiedzi/odpowiedzi. Aktualne kryteria diagnostyczne rozpoznawania otępienia w przebiegu ChP opracowane zostały przez *Movement Disorder Society* (por. Wieczorek et al. 2013).

2011; Wieczorek et al. 2013; Sławek et al. 2012). Zaburzenia języka i wymowy dotyczą nawet 89% pacjentów, ale tylko 3% z nich uczestniczy w terapii mającej na celu niwelowanie tych objawów (Krysiak 2011, 37–39).

W literaturze wspomina się, że do najbardziej zaburzonych obszarów poznawczych należą: funkcje wzrokowo-przestrzenne, pamięć i funkcje wykonawcze (por. Dubois, Pillon 1997). Zaburzenia językowe najczęściej przejawiają się deficytami w zakresie fluencji słownej (dotyczą one także chorych bez objawów MCI i demencji (por. Laskowska et al. 2007).

CEL ROZWAŻAŃ

W niniejszych rozważaniach podjęto próbę oceny fluencji słownej u osób ze zdiagnozowanym otępieniem w stopniu lekkim w przebiegu ChP, w zakresie wybranej kategorii toponimów – nazw miast¹¹. Wyniki uzyskanych badań poddano analizie jakościowej oraz ilościowej.

Ocena ilościowa obejmowała: 1. wynik tzw. produkcji słownej; 2. wybrane parametry czasowe. Ocena jakościowa miała na celu: 1. analizę popełnianych błędów; 2. charakterystykę zjawisk, które sugerują obecność dysfunkcji słownika semantycznego; 3. opis strategii generowania tzw. klastrów – zbiorów słów powiązanych w obrębie danego kryterium, np. semantycznie lub formalnie¹² (por. Jodzio 2006; Biechowska et al. 2012).

Wyniki połączono z prawdopodobnymi przyczynami ubożenia fluencji słownej, wskazano specyfikę tego procesu.

METODOLOGIA BADAŃ

Do osiągnięcia celu badawczego wykorzystano metodę eksperymentu klinicznego. Wyboru grupy badanych dokonano na podstawie dokumentacji medycznej, wywiadu¹³ oraz wyników MMSE, by

¹¹ W literaturze przyjmuje się, że nazwy własne są trudniejsze do uczenia się i wydobycia ze słownika mentalnego w każdym wieku, co należy tłumaczyć odrębnymi sieciami mózgowymi wiążącymi te nazwy w słowniku mentalnym (por. Rutkiewicz-Hanczewska 2016).

¹² Słowa uznaje się za klaster semantyczny wówczas, gdy minimum dwa z nich należą do podkategorii semantycznej danej kategorii; formalny, gdy kolejne min. dwa wyrazy łączą np. pierwsza sylaba (rzadziej głoska), człon bądź rym (część badaczy podważa poprawność tak utworzonych wiązek). Mogą zdarzyć się także inne, specyficzne sposoby wydobywania – łączenia słów należących do danego zbioru, na przykład poprzez wykorzystywanie związków frazeologicznych, przysłów i powiedzeń (por. Biechowska et al. 2012).

¹³ Wywiad miał m.in. na celu rejestrację podstawowych danych dotyczących biografii pacjenta, jego wykształcenia, aktywności zawodowej, ojczystego języka, lateralizacji.

uzyskać potwierdzenie występowania u respondentów otępienia w stopniu lekkim.

Następnie przeprowadzono test fluencji słownej. Do badanego kierowano polecenie o następującej treści: *proszę wymienić jak najwięcej nazw miast*. Upewniano się, czy badany rozumie polecenie. Na zadanie przeznaczano 60 s¹⁴. Założono notowanie wszelkich pytań, wątpliwości respondentów, ponieważ mogą one świadczyć np. o zaburzeniach pamięci czy funkcji wykonawczych. Ostatni etap eksperymentu obejmował analizę uzyskanych wyników.

CHARAKTERYSTYKA BADANYCH OSÓB

Dane zgromadzono w latach 2018–2019¹⁵ w placówce o charakterze opiekuńczo-leczniczym. Badana grupa liczyła 26 osób: 5 kobiet i 21 mężczyzn¹⁶. Grupę utworzyli respondenci: 1. z rozpoznaniem ChP (po 60. r.ż.) i demencji w stopniu lekkim; 2. w wieku 62–68 lat¹⁷; 3. bez zaburzeń depresyjnych lub z depresją w stopniu lekkim (wg skali GSD)¹⁸; 4. praworęczni, 5. polskojęzyczni, 6. posiadający wykształcenie zawodowe lub średnie (nieaktywni już zawodowo)¹⁹.

¹⁴ Pomimo zaobserwowanego spowolnienia psychomotorycznego u większości badanych nie zdecydowano się na wydłużenie czasu trwania próby do 120 sekund, ponieważ zwiększenie limitu nie wpływało na poprawę wyników, a wywoływało objawy napięcia emocjonalnego u badanych. Respondenci odbierali zadanie jako bardzo łatwe, toteż pojawiające się trudności z wygenerowaniem kolejnych egzemplarzy zbioru wprawiało ich w zakłopotanie, należy to wiązać z zachowanym na dość dobrym poziomie krytycyzmem w stosunku do oceny własnych możliwości.

¹⁵ Dane gromadzono w sposób zgodny z zasadami ochrony danych osobowych. Badani wyrazili zgodę na przeprowadzenie badania i publikację wyników.

¹⁶ Nie zaobserwowano odmienności w zakresie wykonania testu przez kobiety i mężczyzn (por. też wyniki badań I. Laskowskiej i wsp. 2007). Obszerny przegląd badań na temat wpływu płci na wyniki testu fluencji słownej zaprezentowały M. Szepietowska, B. Gawda (2011, 30–31).

¹⁷ Dotychczasowe wyniki badań wskazują, że w procesie starzenia się umiejętność tworzenia listy słów powiązanych semantycznie ulega pogorszeniu (Rutkiewicz-Hanczewska 2018, 248). Przyjmuje się, że zależność wiek – fluencja słowna ma postać odwrotnie proporcjonalną (Szepietowska, Gawda 2011, 26).

¹⁸ Wyniki badań wskazują, że osoby z nasiloną depresją oceniają swe trudności poznawcze jako większe w porównaniu do rzeczywistych wyników (Szepietowska, Hasiec, Jańczyk-Mikoś 2012, 139).

¹⁹ Dostępne w tym zakresie badania wskazują na związek pomiędzy wyższymi wynikami w teście fluencji słownej a wyższym formalnym wykształceniem (Szepietowska, Gawda 2011, 29).

Kryterium wykluczającym były: 1. uogólnione infekcje; 2. zaburzenia, choroby, czynniki niepowiązane z przebiegiem ChP, mogące mieć wpływ na wyniki TFS²⁰; 3. aktualnie przyjmowane leki wpływające na funkcjonowanie poznawcze (poza lewodopaminergicznymi)²¹.

Przed przystąpieniem do testu badani wg deklaracji nie wykonywali planowych działań mających na celu usprawnianie fluencji słownej.

ANALIZA WYNIKÓW TESTU FLUENCJI SŁOWNEJ

Ocena ilościowa

Badani wymieniali średnio ok. 8 nazw, z czego 73% to nazwy spełniające kryterium zadania. Pierwszą nazwę przywoływali w przeciągu pierwszych 5–10 s. Najwyższą produktywność obserwowano do ok. 20 s. Pacjenci nie wykorzystywali całego czasu przeznaczanego na próbę, samodzielnie kończąc zadanie przed czasem (ok. 80% badanych), np.: *Hyy..., miasta..., proste niby... Warszawa, Łódź, Kraków..., hy... Kraków, Kłobuck, Leżajsk, Łask..., yyy wszystkie są... jeszcze coś kochana?; Opoczno, Opoczno, o Jezu nie wiem..., yyy, tyle, naprawdę...; Lwów mój kochany, yyy... teraz Łódź po mężu i co jeszcze? Lublin, Rzeszów yyy... Warszawa..., Kraków..., tyle!; Łódź, Stryków, Głowno..., yyy..., Warszawa, Łódź, Kraków, Zakopane, Stryków, Głowno hyyy..., będzie!* Obserwowano swego rodzaju stan bierności i braku inicjatywy, który można wiązać z uszkodzeniem tych zasobów mózgowych, które odpowiadają za programowanie zachowania, co powoduje nadmierne obciążenie świadomego sterowania, doprowadzając do zahamowania i dezintegracji działania (Pachalska 2014a, 376).

Błędy semantyczne

Za odpowiedzi błędne uważa się przywołania słów, które z jakichś względów nie są zgodne z kryterium zadania. Ich generowanie można tłumaczyć np. obecnością zaburzeń rozumienia, alogią, hipotezą deficytu transmisji²² lub deficytu hamowania²³ (por. Kielar-Turska, Byczewska-Ko-

²⁰ Na przykład: niedoczynność tarczycy, niedobór witaminy B12, stan majaczeniowy, zaburzenia elektrolitowe.

²¹ Na temat wpływu farmakoterapii na funkcjonowanie poznawcze osób ze zdiagnozowaną ChP pisali m.in. J. Sławek i T. Gabrylewicz (2012).

²² Hipoteza deficytu transmisji wiązana jest z tzw. siłą asocjacyjną słowa, tzn. jeżeli połączenie pomiędzy leksykalną a fonologiczną reprezentacją słowa jest na tyle słabe, że aktywacja pierwszego rodzaju reprezentacji nie wywołuje dostatecznie dużego pobudzenia drugiego rodzaju, obserwowana jest niemożność przypomnienia sobie pożądanego słowa (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014, 439–440).

²³ Hipoteza deficytu hamowania słów powiązanych semantycznie, morfologicznie lub dźwiękowo zakłada, że w chwili poszukiwania adekwatnego słowa aktywowane są

nieczny 2014). W badanej grupie nie notowano błędów formalnych²⁴, neologizmów²⁵ czy przypadkowych wyrazów. Rejestrowano natomiast parafazje semantyczne.

Błędy semantyczne to przywołania wyrazów innych niż pożądane, ale pozostające z nimi w określonej relacji semantycznej (Rutkiewicz-Hanczewska 2016, 104). Zarejestrowano przykłady: 1. pozwalające sądzić, że mechanizmy kontrolujące przebieg zadania działały z opóźnieniem: *Łódź? ...hyyy..., Warszawa?..., Poznań, Gdańsk, Gdynia?..., yyy... Łódź! Warszawa...* [badany zastanawiał się ok. 5 sekund, wziął głęboki wdech i dokończył] *Gałkówkę! To wieś, to nie!*; 2. świadomego „przełączania się” na inne kryterium wyszukiwania, inną kategorię semantyczną, łatwiejszą do zrealizowania w danej chwili: *Łódź, Warszawa, Łowicz, hyyy... nie wiem..., a wsi!?... Bogdanka, Przanówka, Witkowice*; 3. negacji semantycznej (to nietypowa, ponieważ uświadomiona forma błędu semantycznego): *hyyy... Łódź, Kraków, Warszawa, yyy... Warszawa..., Poznań, Bydgoszcz, Zakopane, Szczyrk, Łódź była..., Retkinia... to nie, nie pasuje... i koniec; Łódź, Poznań, Warszawa, Kraków, Gdynia, Brzeziny, Koluszki, Czyżewin nie... zaraz... zaraz... no to już.*

Warto zwrócić uwagę na specyfikę popełnianych błędów, miały one charakter wewnątrzkategoriowy, wszystkie to toponimy, ale z innej aniżeli pożądana podkategorii semantycznej. Sugeruje to rozchwianie relacji semantycznych w obrębie toponimów i jednocześnie względną trwałość tej kategorii w odniesieniu do pozostałych nazw własnych i pospolitych w słowniku mentalnym. Można to zapewne wiązać z istotą cech systemowych *proprio*ów²⁶.

„Mam to na końcu języka” – TOT

Syndrom TOT to rodzaj anomii produkcji słów – charakterystyczny stan metakognitywny, wynikający z częściowej aktywacji poziomu fono-

także te z nim powiązane i są one bardziej dostępne niż poszukiwane. Pojawienie się „intruzów” powoduje zaburzenia procesu interferencji, czyli możliwości przetwarzania istotnego bodźca, w efekcie czego proces przeszukiwania zostaje odsunięty od pożądanego słowa (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014, 439).

²⁴ Błędy formalne zazwyczaj świadczą o szczątkowej wiedzy na temat poszukiwanego wyrazu, przybierają najróżniejszą postać, nawiązując do struktury niedostępnego w danej chwili słowa (Rutkiewicz-Hanczewska 2016, 106–107).

²⁵ Zazwyczaj są one konsekwencją połączenia błędów semantycznych z fonemicznymi bądź efektem różnego rodzaju kontaminacji (w zależności od obszaru mózgu objętego zmianami patologicznymi) (Pachalska 2014, 61–62).

²⁶ Charakteryzuje je m.in. jednostkowość, oznaczanie, a nie orzekanie o referencji, entropia informacyjna, wąska denotacja, szeroka konotacja oraz funkcja identyfikująca, wskazująca (por. Rutkiewicz-Hanczewska 2016).

logicznego wyszukiwania wyrazów²⁷ za pośrednictwem systemu semantycznego. Zjawisko TOT obserwuje się w sytuacji, gdy jesteśmy w stanie wskazać cechy semantyczne lub gramatyczne poszukiwanego słowa, jednak mamy ograniczony dostęp do dotyczących go danych fonologicznych (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014, 437–441). Syndrom „mam to na końcu języka” zazwyczaj wiązany jest ze wspominanym już deficytem transmisji i hipotezą blokowania.

Zanotowano niewiele przykładów TOT, jednak nie dlatego, że badani nie mieli trudności z docieraniem do kolejnych nazw, ale dlatego, że w chwili braku dostępu do poziomu fonologicznego danej nazwy i zachowanej w jakimś stopniu wiedzy semantycznej na jej temat zazwyczaj porzucali proces jej wyszukiwania, np.: *Na przykład stolice... Kraków!, Warszawa! i...yyy, [po ok. 5 s.] dalej Łódź, Pabianice, Kutno... hyyy... Kutno, Kielce, Opole, Busko Zdrój, Kudowa Zdrój...yyy... dalej nie ma.*

Efektem obecności syndromu TOT były nieliczne zjawiska o charakterze kompensacji, jak np. peryfrazy czy konstrukcje werbalno-gestowe.

Peryfrazy, konstrukcje werbalno-gestowe

Nieliczne zanotowane przykłady peryfraz pozbawione były cech definicyjnych, zawierały nazwę kategorii, ale przybierały formę niekompletnego omówienia, niedokończonych frazy, np.: *[...] i dalej... małe miasteczka w okolicy i już wystarczy; O! To jest ich trochę, Łódź, Warszawa, Kraków..., yyy..., mój Łowicz..., yyy..., żona z Brzezin, Brzeziny..., Bydgoszcz, Kraków, Katowice, Katowice..., Oslo..., i wszystkie zagraniczne i wystarczy.*

Zazwyczaj nie łączyły się one z gestem²⁸, co jest dość charakterystyczne dla ChP, ponieważ w jej przebiegu dochodzi do ograniczenia możliwości korzystania z gestykulacji (nie bez znaczenia pozostają tu także powyżej wspomniane cechy systemowe nazw własnych). Zarejestrowano tylko jeden przykład wykorzystania konstrukcji werbalno-gestowej: *Hy hy! Łódź..., Łódź, Kraków..., Warszawa, Łódź, Kraków, Warszawa..., yyy..., ale pustka...!?* [badany dotknął palcem punkt na stole, wypowiadając nazwę Łódź i zaznaczył okrąg komentując] *Te małe miasteczka wokoło...tyyy... Brzeziny, Tomaszów... Tomaszów Mazowiecki, północ* [badany zarysował linię wyżej od poprzednio narysowanej] *Toruń, Gdańsk*²⁹. Można przy-

²⁷ Po 65. r.ż. aktywacja poszczególnych poziomów dostępu ulega osłabieniu (Rutkiewicz-Hanczewska 2016, 94; por. też Rutkiewicz-Hanczewska 2018).

²⁸ Badania wskazują, że możliwość kompensowania deficytów językowych gestem uzależniona jest od miejsca patologii mózgowia – osoby z patologią półkuli lewej wykonują znacznie więcej gestów przestrzennych niż osoby, u których diagnozuje się ją w obrębie półkuli prawej (por. Rutkiewicz-Hanczewska 2016).

²⁹ Rysowanie w powietrzu / na blacie to jeden z nielingwistycznych typów kompensacji (por. Rutkiewicz-Hanczewska 2016).

puszczać, że badany szybciej dotarł do danych w pamięci semantycznej niewerbalnej.

Ubożenie wypowiedzi

Nie notowano charakterystycznego dla badanej grupy wiekowej tzw. redundantnego gadulstwa (OTV)³⁰. Badani w bardzo ograniczonym zakresie przywoływali informacje niepowiązane z celem zadania, np.: *Łódź, Wrocław..., Wałbrzych..., yyy, jak się nazywa... Agatka tam teraz... teraz była na szkoleniu...* Jednak nie dlatego, że charakteryzowało ich skupienie na celu zadania, a raczej brak możliwości aktywnego wyszukiwania kolejnych nazw, o czym świadczą komentarze: [...] *nie wiem*; [...] *tylę będzie*; [...] *i koniec*. Obserwowane zachowania z pewnością można wiązać z charakterystycznym dla ChP ubożeniem dyskursu, redukcją mowy (Sitek et al. 2018, 562) i dyskomfortem z powodu niemożności wykonania banalnego w odczuciu badanych zadania, o czym informowali w komentarzach, np.: *Jaki wstyd...* [podczas kolejnego spotkania z pacjentem:] *Już mogę wymienić, wypisałem sobie wszystko*.

Perseweracje

Notowano dość liczne powtórzenia, wśród nich:

1. perseweracje słowa już wcześniej wypowiedzianego bez świadomości badanego, że dany wyraz został powtórzony, np. *Łódź, Łowicz, Poddębice, Poznań yyy..., Kraków, Katowice..., Poznań, Poddębice... hyyy... chyba tyle...* Ich obecność sugeruje zaburzenia pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych³¹, których zadaniem jest kontrola zgodności realizacji zadania z wyznaczonym celem;
2. powtórzenia, których badany był świadomy. Ich obecność sugeruje, że mechanizm kontroli realizacji zadania działał, ale z opóźnieniem³², np.: *Łódź, Łowicz, Aleksandrów... hyyy..., Andrespol, Łowicz,*

³⁰ To zaburzenie o charakterze pragmatycznym świadczy o spadku spójności wypowiedzi w efekcie deficytu możliwości hamowania informacji nieistotnych z punktu widzenia aktualnego celu komunikacyjnego, a w przypadku realizacji TFS – celu zadania. Syndrom przejawia się przeładowaniem wypowiedzi dygresjami. Część badaczy uważa, że to zjawisko patologiczne i wiąże je między innymi z poluzowaniem kontroli poznawczej (por. Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014).

³¹ Funkcje wykonawcze to inaczej funkcje samoregulujące, ich „zadaniem” jest m.in. organizowanie, kierowanie i zarządzanie innymi czynnościami poznawczymi, reakcjami emocjonalnymi i zachowaniem (Morris 2014, 441–442; por. też Pąchalska 2014; Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014).

³² Jest to zjawisko charakterystyczne dla grupy wiekowej poniżej 65. r.ż., ale jego znaczne nasilenie się wiązać należy z uszkodzeniami kory przedczołowej (por. Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014).

a to już było..., Paryż, Nowy York, Warszawa, Berlin... to już mówiłem; Pabianice, teraz... hyyy... Łódź, Poddębice, Uniejów, yyy... Warszawa, Kraków, Zamość, Łódź, Poddębice... to już chyba było? Było;

3. kolejny typ perseweracji to tzw. wypełniacze – świadome jedno- lub wielokrotne powtórzenia wcześniej wypowiedzianej nazwy, np.: *Pabianice..., Łódź..., hyyy..., Łódź..., Łódź..., Pabianice... i Warszawa, Kraków stolice..., Brzeziny, Berlin...* Choć ich obecność świadczy o braku dostępu do poszukiwanego słowa, to sugeruje jednocześnie trwający proces aktywnego przeszukiwania słownika mentalnego (pobudzanie wyszukiwania kolejnych nazw, por. mechanizm aktywacji leksykalnej) (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny 2014, 437–439);
4. ostatni rejestrowany typ perseweracji to powtarzanie polecenia. Zjawisko to obserwowano na początku realizacji zadania, świadczy ono o opóźnionym procesie inicjowania aktywności celowej, np.: *nazwy miast... Łódź, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Gdynia, Sopot, Radom, Kielce, Łódź była, a! Pabianice, Kutno, Kalisz, Poddębice; miasta... Łódź, Kielce, Kielce..., Rawa Mazowiecka, Tomaszów Mazowiecki, Piotrków Trybunalski, ...owicy, Łask, Zduńska Wola, Przysucha, wystarczy.*

Strategia wyszukiwania nazwy, klastry

Jednym z parametrów analizy ilościowo-jakościowej testu fluencji słownej jest ocena strategii wyszukiwania kolejnych nazw. Aby osiągnąć zadowalający rezultat, badany może: po pierwsze – dysponować odpowiednio bogatym leksykonem, zatem mieć łatwy dostęp do danego rodzaju informacji magazynowanych w pamięci; po drugie – może mieć zdolność szybkiej zmiany nastawienia umysłowego z jednego sposobu wyszukiwania nazw na inny, czyli mieć łatwość przeszukiwania wielu różnych rodzajów danych (por. Biechowska et al. 2012)³³. Dostęp do tych strategii umożliwia tworzenie klastrów³⁴.

³³ Większość wyników badań prowadzonych wśród „zdrowej” populacji potwierdza tendencję do semantycznego grupowania materiału niezależnie od zastosowanego kryterium zadania (Piskunowicz et al. 2013, 477).

³⁴ Przyjmuje się, że zadania fluencji semantycznej angażują w większym zakresie płaty skroniowe, natomiast fluencji formalnej płaty czołowe – funkcje wykonawcze. Wybór kryterium, wg którego tworzony jest klaster informuje o strategii myślenia. Płaty czołowe, szczególnie okolica dolnego zakrętu czołowego (IFG), dokonują selekcji pojęć ze względu na aspekt fonologiczny (Szepietowska, Gawda 2016, 172). Płaty skroniowe w znacznej mierze odpowiadają za semantyczne grupowanie nazw. Upośledzenie ich funkcjonowania w wyniku procesu neurodegeneracji wiąże się ze słabnięciem sieci semantycznych

Generowane przez badanych nazwy na ogół nie były ze sobą powiązane, trudno wskazać strategię ich wyszukiwania. Ich niewielka liczba sugeruje utratę tzw. elastyczności poznawczej, a ograniczony rozmiar znaczący spadek sprawności przeszukiwania magazynu pojęciowego (por. Szepietowska, Gawda 2011; Szepietowska et al. 2012). Pacjenci generowali średnio jeden klaster, w zasadzie wszystkie zawierały po dwie nazwy. Wśród nielicznych klastrów wymienić można np. nazwy miast nadmorskich: *Polskie?... Gdańsk, Gdynia*; nazwy stolic Polski: *Kraków, Warszawa*³⁵. Przeważały klastry, których podstawą były nazwy miast z najbliższej dla pacjenta przestrzeni życiowej, nazwy miast, z którymi byli w jakiś sposób powiązani, a więc najprawdopodobniej nazwy „wydobyte” z pamięci autobiograficznej, np. *Pabianice, Łódź, Łódź, Łódź, Pabianice* (badany urodził się w Pabianicach, pracował w Łodzi)³⁶ (por. Pąchalska 2014). W zasobach pamięci autobiograficznej własne dane personalne, w odróżnieniu od innych informacji semantycznych, są pierwszoosobowe, co oznacza, że inaczej funkcjonują w naszej świadomości niż analogiczne fakty dotyczące innych ludzi (tylko pozornie te dwa rodzaje danych mają tak samo semantyczny charakter) (Pąchalska 2014, 269).

Zarejestrowano niewiele przykładów wykorzystania formalnego klucza wydobywania nazw, np.: *Aleksandrów Kujański, Łódzki może też być, Aleksandrówek...* Jest to zgodne z dotychczasowymi wynikami badań, w których sugeruje się znaczące deficyty w zakresie możliwości wykorzystywania formalnego klucza wydobywania nazw przez osoby ze zdiagnozowaną ChP (por. Krysiak 2011; Laskowska et al. 2007, Szepietowska, Gawda 2016).

w słowniku umysłowym (Szepietowska, Lipian 2012, 541). Nieliczne egzemplarze w klastrach dowodzą rozpadu pamięci semantycznej (por. Henry, Crawford, Phillips 2004; Marczinski, Kertesz 2006).

³⁵ Można wysunąć podejrzenie, że te dwie nazwy funkcjonują jako tzw. formuły zautomatyzowane. Przywołując je, korzystamy ze strategii prawopółkulowych – tak jak w przypadku generowania ciągów zautomatyzowanych (np. dni tygodnia). Być może zaburzenia funkcji wykonawczych powodują, że badani zamiast skupiać się na wyszukiwaniu strategii przeszukiwania słownika semantycznego, korzystają z dostępnych „automatów”. Hipoteza ta ma charakter roboczy i aktualnie prowadzone są badania w celu jej zveryfikowania na większej grupie badanych.

³⁶ Dane uzyskane w wywiadzie.

Tabela nr 1. Procentowe zestawienie wyników badań

OCENIANY PARAMETR	WYNIK
Statystyczna liczba odpowiedzi przypadająca na badanego	ok. 8
Liczba nazw poprawnych wśród udzielonych odpowiedzi	ok. 73%
Błędy semantyczne wśród wszystkich odpowiedzi	ok. 4%
Konstrukcje opisowe, gestowe wśród wszystkich odpowiedzi	ok. 1%
Powtórzenia nieuświadomione wśród wszystkich odpowiedzi	ok. 7%
Powtórzenia uświadomione	ok. 3%
Wypełniacze wśród wszystkich odpowiedzi	ok. 4 %
Średnia liczba klastrów przypadająca na jednego badanego	ok. 1

Źródło: opracowanie własne

PODSUMOWANIE

Prezentowane wyniki badań nie mają charakteru konkluzyjnego, ponieważ prowadzono je na małej grupie badanych, pozwalają jednak na sformułowanie wniosków w odniesieniu do niej.

Badani nie mieli problemu ze zrozumieniem polecenia. Nikt nie wymagał też powtórzenia treści zadania ani na początku, ani w trakcie realizowania próby, mimo że w otępieniu w stopniu lekkim w przebiegu ChP możemy spodziewać się zaburzeń pamięci operacyjnej, która w pewnym sensie warunkuje kolejne etapy działania³⁷ (por. Pąchalska 2014a; Sitek et al. 2018). Obserwowano znaczne trudności z inicjowaniem odpowiedzi – z wyszukaniem pierwszej nazwy, o czym świadczą powtórzenia polecenia na początku realizacji zadania, potwierdza to obecność dysfunkcji wykonawczych. Za ich podłoże uznaje się patologię pętli czołowo-prążkowiowej, głównie wzgórza i przedniej części zakrętu obręczy, w mniejszym stopniu kory przedczołowej grzbietowo-bocznej i części orbitofrontalnej, uznawanych za główne substraty anatomiczne zdolności wykonawczych (por. Szepietowska et al. 2012; Sitek et al. 2018).

Nie rejestrowano gubienia celu zadania, nie obserwowano istotnych zaburzeń selektywności uwagi, możliwości jej podtrzymywania czy zabu-

³⁷ Pamięć operacyjna to zakres możliwości umysłowych, stanowi ona podstawowy mechanizm poznawczy, od którego zależy wykonanie wielu innych zadań poznawczych. Jej podstawowe zadanie to gromadzenie i przetwarzanie danych w określonym celu (por. Pąchalska 2014a).

rzeń sterowania³⁸ (por. Pąchalska 2014a). Badani nie wykorzystywali jednak całego czasu przeznaczonego na próbę, bardzo szybko tracili możliwość aktywnego przeszukiwania słownika semantycznego, w efekcie braku możliwości dotarcia do skutecznej strategii wyszukiwania kolejnych nazw porzucali zadanie.

W odpowiedziach badanych nie notowano echolalii, palilalii czy neologizmów. Nie obserwowano także nie płynności realizacyjnych i błędów w strukturze słów, które mogłyby świadczyć o rozpadzie zautomatyzowanych procesów formułowania języka, obserwowano jednak typową w przebiegu ChP znaczną liczbę hezytacji (por. Krysiak 2011).

Można wskazać kilka przyczyn niskich wyników TFS w badanej grupie: najistotniejszą wydaje się być dysfunkcja organizacji i strategii myślenia (wiążąca się z utratą ogólnej giętkości poznawczej, zaburzeniami funkcji wykonawczych oraz dysfunkcją pamięci zwłaszcza operacyjnej, w niewielkim stopniu prospektywnej³⁹ (por. Jodzio 2006; Szepietowska et al. 2012)). W mniejszym zakresie dotyczą stopniowego ubożenia słownika semantycznego. Wyniki testu z pewnością należy rozpatrywać także w kontekście dysfunkcji w sferze emocjonalno-motywacyjnej (por. Szepietowska et al. 2012).

BIBLIOGRAFIA

- Berko-Gleason J., Bernstein-Ratner N., 2005, *Psycholingwistyka*, Gdańsk.
- Biechowska D., Kaczmarek I., Witkowska M., Steinborn B., 2012, *Przydatność prób fluencji słownej w diagnozie różnicowej zaburzeń neurologicznych u dzieci i młodzieży*, „Neurologia Dziecięca”, t. 21, nr 42, s. 45–51.
- Daniluk B., 2000, *Deficyty poznawcze u osoby z postępującym schorzeniem mózgu o etiologii naczyniowej. Neuropsychologiczne studium przypadku*, [w:] *Diagnoza neuropsychologiczna. Metodologia i metodyka*, red. A. Borkowska, E. Szepietowska, Lublin, s. 383–405.
- Daniluk B., Szepietowska E.M., 2009a, *Płynność semantyczna i literowa osób w różnych fazach dorosłości — część I*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” Sectio J: Paedagogia-Psychologia, 22, s. 97–110.
- Daniluk B., Szepietowska E.M., 2009b, *Płynność semantyczna i literowa osób w różnych fazach dorosłości — czynniki modyfikujące wykonanie zadań fluencji słownej — część II*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” Sectio J: Paedagogia-Psychologia, 22, s. 111–128.

³⁸ Zaburzenia sterowania to proces przydzielania zasobów do danego zadania, co wymaga świadomych decyzji dotyczących tego, na co warto zwracać uwagę w danej chwili (Pąchalska 2014a, 212).

³⁹ Pamięć prospektywna odpowiada za „pamięć celu” (ta w badanej grupie na ogół nie ulegała zaburzeniu) i pamięć tego, jak został sformułowany plan prowadzący do jego realizacji (badani na ogół byli pozbawieni możliwości stworzenia „planu”) (por. Pąchalska 2014a).

- Dubois B., Pillon B., 1997, *Cognitive deficits in Parkinson's disease*, „Journal of Neurology”, 244, s. 2–8.
- Friedman A., 2006, *Epidemiologia, rozpoznawanie i leczenie choroby Parkinsona*, [w:] *Zaburzenia poznawcze i psychiczne w chorobie Parkinsona i innych zespołach parkinsonowskich*, red. T. Sobów, J. Sławek, Wrocław, s. 11–23.
- Gatkowska I., 2012, *Diagnoza dyszartrii u dorosłych w neurologii klinicznej*, Kraków.
- Glass J.M., 2014, *Choroby reumatyczne: zespół Sjögrena, fibromialgia, zespół przewlekłego zmęczenia*, [w:] *Neuropsychologia medyczna*, red. C.L. Armstrong, L. Morrow, red. wyd. pol. M. Harciarek, Warszawa, s. 199–224.
- Gliwa R., 2018, *Fluencja słowna w otępieniu naczyniopochodnym – ujęcie kliniczne*, [w:] *Teoria i praktyka logopedyczna. Wybrane zagadnienia*, red. E. Gacka, M. Kaźmierczak, Łódź, s. 85–104.
- Gliwa R., 2019a, *Fluencja słowna w zakresie wybranych kategorii nazw własnych i pospolitych w przebiegu otępienia w chorobie Alzheimer*, „Polonica”, 39, s. 45–70.
- Gliwa R., 2019b, *Verbal fluency in categories of common and proper names in the phase of mild cognitive impairment in the course of Parkinson's disease*, „Interdisciplinary Contexts of Special Pedagogy”, 27, s. 249–272.
- Gliwa R., 2020, *Fluencja słowna czasownikowa w fazie otępienia w stopniu lekkim w przebiegu choroby Alzheimer*, [w:] *Contributions to the 23rd Annual Scientific Conference of the Association of Slavists (Polyslav)*, red. K. Bednarska, D. Kruk, B. Popov, O. Saprikina, T. Speed, K. Szafranec, S. Terekhova, R. Tsonev, A. Wysocka, Wiesbaden: Die Welt der Slaven, s. 109–118 (w druku).
- Goodglass H., Kaplan E., 1972, *Boston Diagnostic Aphasia Examination*, Philadelphia.
- Henry J., Crawford J., Phillips L., 2004, *Verbal fluency performance in dementia of Alzheimer's type: a meta-analysis*, „Neuropsychologia”, 42, s. 1212–1227.
- Jauer-Niworowska O., Kwasiborska J., 2009, *Dyszartria. Wskazówki do diagnozy różnicowej poszczególnych typów dyszartrii*, Gliwice.
- Jodzio K., 2006, *Neuropoznawcze korelaty spadku fluencji słownej po udarze prawej półkuli mózgu*, „Studia Psychologiczne”, 44(2), s. 5–18.
- Kielar-Turska M., Byczewska-Konieczny K., 2014, *Specyficzne właściwości posługiwania się językiem przez osoby w wieku senioralnym*, [w:] *Biomedyczne podstawy logopedii*, red. S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray, Gdańsk, s. 429–443.
- Kozubski W., Liberski P.P., 2014, *Neurologia. Podręcznik dla studentów medycyny*, Warszawa.
- Krysiak A.P., 2011, *Zaburzenia języka i mowy i komunikacji w chorobie Parkinsona*, „Neuropsychiatria i Neuropsychologia”, 6(1), s. 36–42.
- Laskowska I., Rolinska P., Gorzelańczyk E.J., 2007, *Ocena fluencji literalnej i kategoryjnej u osób z chorobą Parkinsona po przebytym zabiegu ablacyjnym gałki błędnej*, „Polskie Forum Psychologiczne”, 12(1), s. 63–79.
- Łuczywek E., Fersten E., 1992, *Poziom fluencji słownej przy różnych uszkodzeniach mózgu*, „Studia Psychologiczne”, 30, 1–2, s. 89–98.
- Marczinski C.A., Kertesz A., 2006, *Category and letter fluency in semantic dementia, primary progressive aphasia, and Alzheimer's disease*, „Brain and Language”, 97, s. 258–265.
- MMSE, 2010, M.F. Folstein, S.E. Folstein, G. Fanjiang, pol. norm. J. Stańczak.
- Morris T., 2014, *Urazy mózgu*, [w:] *Neuropsychologia medyczna*, red. C.L. Armstrong, L. Morrow, red. wyd. pol. M. Harciarek, Warszawa, s. 27–53.
- Nęcka E., Orzechowski J., Szymura B., 2007, *Psychologia poznawcza*, Warszawa.
- Pąchalska M., 2014a, *Rehabilitacja neuropsychologiczna*, Lublin.
- Pąchalska M., 2014b, *Neuropsychologia kliniczna. Urazy mózgu*, Warszawa.

- Piskunowicz M., Bieliński M., Zgliński A., Borkowska A., 2013, *Testy fluencji słownej — zastosowanie w diagnostyce neuropsychologicznej*, „Psychiatria Polska”, XLVI (3), s. 475–485.
- Ponichtera-Kasprzykowska M., Sobów T., 2014, *Adaptacja i wykorzystanie testu fluencji słownej na świecie*, „Psychiatria i Psychologia Kliniczna”, 14(3), s. 178–187.
- Prusiński A., 2011, *Neurologia praktyczna*, Warszawa.
- Rende B., Ramsberger G., Miyake A., 2002, *Commonalities and differences in the working memory components underlying letter and category fluency task: A dual task investigation*, „Neuropsychology”, 16, s. 309–321.
- Robert P.H., Lafont V., Medecin I., Berthet L., Thaub S., Baudu C., Darcourt G., 1998, *Clustering and switching strategies in verbal fluency task: Comparison between schizophrenics and healthy adults*, „Journal of International Neuropsychological Society”, 4, s. 539–546.
- Rutkiewicz-Hanczewska M., 2016, *Neurobiologia nazywania. O anomii własnej i apelatywnej*, Poznań.
- Rutkiewicz-Hanczewska M., 2018, *Wiek a nazywanie. Procesy wyszukiwania słów w starszym wieku*, [w:] *Gerontologopedia*, red. W. Tłokiński, S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, Gdańsk, s. 241–269.
- Sitek J.E., Kluj-Kozłowska K., Barczak A., 2018, *Zaburzenia funkcji językowych w atypowych zespołach parkinsonowskich*, [w:] *Gerontologopedia*, red. W. Tłokiński, S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, Gdańsk, s. 556–572.
- Sławek J., Gabrylewicz T., 2012, *Otępienie w chorobie Parkinsona*, [w:] *Diagnostyka i leczenie otępień. Rekomendacje zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Alzheimerowskiego*, Otwock, s. 50–57.
- Sobów T., 2006, *Zaburzenia poznawcze w chorobie Parkinsona*, [w:] *Zaburzenia poznawcze i psychiczne w chorobie Parkinsona*, red. T. Sobów, J. Sławek, Wrocław, s. 75–85.
- Stolarska U., Krocza S., Gergont A., Steczkowska M., Kaciński M., 2008, *Test fluencji słownej — aspekty rozwojowe w normie i patologii*, „Przegląd Lekarski”, 65, s. 764–768.
- Szepietowska E.M., Gawda B., 2011, *Ścieżkami fluencji werbalnej*, Lublin.
- Szepietowska E.M., Hasiec T., Jańczyk-Mikoś A., 2012, *Fluencja słowna i niewerbalna w różnych stadiach i formach choroby Parkinsona*, „Psychogeriatrya Polska”, 9(4), s. 137–148.
- Szepietowska E.M., Lipian J., 2012, *Fluencja słowna neutralna i afektywna u chorych z uszkodzeniem prawej, lewej lub obu półkul mózgu*, „Psychiatria Polska”, XLVI(4), s. 539–551.
- Thurstone L.L., 1938, *Mental abilities*, Chicago.
- Wieczorek D., Sitek E.J., Wójcik J., Sławek J., 2013, *Łagodne zaburzenia funkcji poznawczych i otępienie w chorobie Parkinsona — obraz kliniczny i aktualne kryteria diagnostyczne*, „Polski Przegląd Neurologiczny”, 9(3), s. 96–104.
- Wood A., Saling M., Abbott D.F., Jackson G.D., 2001, *A neurocognitive account of frontal lobe involvement in orthographic lexical retrieval: an fMRI study*, „Neuroimage”, 14(1), s. 162–169.
- Wysokiński A., Zboralski K., Orzechowska A., Gałęcki P., Florkowski A., Talarowska M., 2010, *Normalization of the Verbal Fluency Test on the basis of results for healthy subjects, patients with schizophrenia, patients with organic lesion of the chronic nervous system and patients with type 1 and 2 diabetes*, „Archives of Medical Science”, 6(3), s. 438–446.
- Zawadzka E., 2013, *Świat w obrazach u osób po udarze mózgu*, Warszawa.
- Żulewska J., 2015, *Ocena przydatności testu do oceny fluencji słownej w diagnostyce zaburzeń funkcji językowych u pacjentów z uszkodzeniami prawej półkuli mózgowej*, [w:] *Metody i narzędzia diagnostyczne w logopedii*, red. M. Kurowska, E. Wolańska, Warszawa, s. 109–124.