

Anna Siudak

Uniwersytet Pedagogiczny
im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Gradualny sposób badania mowy pacjentów dorosłych z afazją

1. Wprowadzenie

Praca z osobami dorosłymi, a w szczególności starszymi, determinuje specyficzne terapeutyczne zasady postępowania, wśród których najważniejszą jest **brak opresyjnych oddziaływań w stosunku do pacjenta**. Dla motywacji osób z afazją kluczowy jest nie tylko sposób przeprowadzenia diagnozy, ale także komunikaty, które pacjent otrzymuje od specjalisty po badaniu. Tymczasem na rynku jest wiele dostępnych testów, których struktura, kompozycja, dobór zadań, zbyt duża liczba koniecznych do wykonania prób, a także nie-dialogowy sposób pytania (czy raczej: odpytywania) potęgują w osobach z afazją poczucie deficytów komunikacyjnych. Prowadzi to najczęściej do wycofania się z językowego porozumienia.

Należy mieć świadomość, że w przypadku osób dorosłych ustalenie norm jest niezwykle trudne, ponieważ ich poziom poznawczy i językowy determinuje zbyt wiele czynników (wystarczy choćby wymienić: wykształcenie, wiek, płeć, zainteresowania, miejsce zamieszkania, doświadczenia życiowe, wykonywaną pracę, środowisko, w jakim żyje dana osoba, przebyte choroby, zażywane leki itp. [zob. Panasiuk 2015]). Przy tylu zmiennych trudno jest ustalić normatywny poziom dla wszystkich badanych, co oznacza, że próby testowe, które mają takie założenie, albo będą skrócone (tj. o charakterze przesiewowym), a wynik badania – orientacyjny, albo będą wnikliwe i dokładne, a przez to długie i przekraczające możliwości uwagi pacjenta. W sytuacji wystąpienia patologii sprawa komplikuje się jeszcze bardziej z uwagi na różnorodność uszkodzeń mózgu i złożoną strukturę języka. Na podstawie klinicznych obserwacji można zatem ekstrapolować, że mnogość zmiennych determinujących poziom językowy i poznawczy chorego, a także wariantywność zaburzeń języka

w afazji wykluczają możliwość stworzenia jednego uniwersalnego testu dla wszystkich pacjentów. Dostępne na rynku baterie diagnostyczne, starające się oddać dokładnie skomplikowany system języka, zazwyczaj są narzędziami zbyt rozbudowanymi, aby pacjenci byli w stanie „przejsć” je w trakcie jednego podejścia. Większość z nich cierpi bowiem na wzmózoną męczliwość oraz przejawia trudności w utrzymaniu koncentracji, natomiast pomiar testem trwa zwykle długo. Wynik staje się przez to niemiarodajny dla badacza, a samo badanie – niekomfortowe dla chorego. Pacjenci z afazją wykazują ogromną czułość na zmieniające się czynniki zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Kondycja chorych po incydentach neurologicznych zależna jest często od zmian atmosferycznych (np. temperatury, pogody, ciśnienia atmosferycznego), pory dnia czy też stanu zdrowia: m.in. ciśnienia tętniczego, problemów kardiologicznych, dyskomfortu związanego z odczuwaniem bólu głowy czy kończyn (w przypadku tak częstego porażenia), a więc czynników, które determinują jakość snu oraz codzienne funkcjonowanie. Samopoczucie pacjentów zmienia się w zależności od przyjmowanych leków (m.in. kardiologicznych, przeciwpadaczkowych, antydepresyjnych) i nie stanowi ono *constans*. Naturalne zatem staje się pytanie o zasadność badania starszych pacjentów testami psychometrycznymi.

Dostępne dla terapeutów testy są ponadto zazwyczaj skonstruowane na wzór narzędzi badawczych wykorzystywanych w terapii dzieci, przez co zawierają one często np. nieadekwatne do potrzeb pacjenta obrazki (zdarza się, że w materiałach pojawiają się infantylny rysunki lub słownictwo zaczerpnięte z językowego obrazu świata dziecka). Problemem jest także kolejność badania funkcji językowych, która wyrasta z tradycji diagnozy dziecięcej [zob. Zarebina 1973]. W niektórych bateriach diagnostycznych dominuje sposób testowania możliwości **powtarzania** i **nazywania** przed **rozumieniem**, przez co pacjenci proszeni są najpierw np. o opis obrazka, odpowiadają na pytania dotyczące życia i samopoczucia, podają dane osobowe, nazywają ciągi zautomatyzowane (liczebniki, dni tygodnia, miesiące), deklamują wiersze czy odmawiają modlitwy, następnie powtarzają struktury językowe o różnym stopniu trudności (niektóre bardzo trudne – szczególnie pseudowyrazy), nazywają rozmaite przedmioty i czynności, a dopiero później proszeni są o wskazanie na obrazku lub w przestrzeni prostego desygnatu rzeczownika konkretnego, np. okna czy lampy. Nienaturalność sytuacji komunikacyjnej wpływa na nastrój pacjentów, więc w warunkach stresowych wypadają gorzej, co dodatkowo potęguje ich poczucie niedołążności. Konstrukcja testów często nakazuje wykonywać określone zadanie wiele razy, co obciąża procesy uwagowe diagnozowanych, które – jak wynika z eksperymentów badawczych [zob. Starowicz, Prochwicz 2005] – u pacjentów z afazją są znacznie osłabione. Podobnie z odpornością na dystrakcję

[zob. Starowicz, Prochwicz 2005], której udział skutkuje spadkiem jakości funkcjonowania w sytuacji wystąpienia kilku symultanicznych bodźców¹.

Zbyt szczegółowe testowanie wyizolowanych umiejętności językowych nie tylko budzi zastrzeżenia w kontekście braku norm dla osób starszych, ale także nie daje obrazu rzeczywistych komunikacyjnych zdolności pacjenta, który po skończonym spotkaniu z terapeutą nadal pozostaje najczęściej bierny językowo nawet w najbliższym otoczeniu². Co więcej, wiele z narzędzi przewiduje zadania, które są trudne i niepraktyczne (tj. niezwiązane z sytuacją życiową chorego), a niekiedy wręcz krępujące, jak np. próby łapania się za ucho, odpinania guzika czy otwierania ust.

Jednym z najsilniej determinujących sukcesy terapii czynników jest motywacja pacjenta, dlatego zadania, które chory wykonuje, muszą mieć realne przełożenie na jego sytuację życiową. Adekwatny dobór słownictwa i materiałów jest tym ważniejszy, im większe deficyty przejawia chory. Odpowiednio dobrany materiał pomoże także zaangażować się w terapię rodzinie. Ćwiczenia możliwe do wykonania wśród osób bliskich muszą być opatrzone klarowną instrukcją i wiązać się tematycznie z życiem rodzinnym. Jest to istotny aspekt terapii, ponieważ bez środowiskowego wsparcia, przy zbyt niskiej motywacji lub niezdolności chorego do korygowania własnych błędów rzadko przynosi ona spodziewane efekty.

Na końcu warto dodatkowo podkreślić, że konieczność wypełniania kwestionariuszy badań odbiera terapeutę możliwość kontaktu wzrokowego oraz – często – prowadzenia dialogu z pacjentem, ponieważ wymaga od diagnosty obserwacji kart, utrudniając koncentrację na rozmowie.

Z uwagi na omówione powyżej trudności pacjentów dorosłych z afazją konieczne wydaje się optymalizowanie działań diagnostycznych i zbliżenie sposobu badania mowy do naturalnych warunków komunikacyjnych. Jedną z metod określenia progu deficytów językowych (a także poznawczych) może być gradualny sposób badania chorego.

-
- 1 Ma to fundamentalne znaczenie w procesie diagnozy – w gabinetach nie powinny pojawić się podczas badań żadne przeszkadzające choremu bodźce (co – jak wiadomo – często nie jest możliwe); jeśli bowiem wystąpią – mogą wpłynąć na wynik badania.
 - 2 Pacjenci często informują, że nie rozmawiają nawet z małżonkami czy najbliższą rodziną, nie chodzą do sklepu, restauracji, nie mówiąc już o nowych wyzwaniach językowych, które są niezbędne dla uaktywnienia przetwarzania lewopółkulowego, czyli właściwego etapu restytucji mowy.

2. Gradualne badanie mowy

Gradualne badanie poziomu trudności językowych polega na stopniowym przechodzeniu od struktur łatwiejszych do bardziej złożonych bez wielokrotnego powtarzania tych samych procedur. Koncepcja badania ma zapobiegać znużeniu pacjenta oraz jego dekoncentracji, wskutek których chorzy osiągną niższe wyniki. Wpływa to bowiem niekorzystnie na ich dalszą motywację do mówienia i ćwiczeń³. Warto przy tym zaznaczyć, że pierwsze spotkanie z pacjentem z afazją jest zwykle orientacyjne i polega na ustaleniu stopnia rozpadu systemu językowego i deterioracji poznawczej, a dopiero kolejne spotkania służą pogłębionej diagnozie.

Z uwagi na ogromne zróżnicowanie poziomu deficytów w różnych przypadkach afazji, podczas pierwszego spotkania często pojawiają się trudności w doborze trafnego materiału badawczego (zadania zbyt łatwe lub zbyt trudne), co irytuje pacjentów, a u terapeuty może powodować konsternację. Dlatego też zaleca się wykorzystanie tych samych materiałów do wykonania zadań na różnych poziomach trudności. Jednocześnie, by nie osłabiać koncentracji chorego, nie należy powtarzać zadania na tym samym poziomie więcej niż trzy razy, co dotyczy nie tylko materiałów (tj. pokazywania tego samego obrazka więcej niż trzykrotnie), lecz również samej procedury badania⁴. Taki schemat pracy obowiązuje także w przypadku zadań zbyt trudnych – niewykonanie zadania przez chorego obliguje terapeutę do niezwłocznego zaproponowania zadania łatwiejszego, które badany może wykonać samodzielnie. Niewskazane jest również pozostawienie go w poczuciu klęski, dlatego w przypadku zbyt trudnych zadań należy pomóc pacjentowi je dokończyć.

3. Spotkanie zamiast diagnozy

Przedstawiona poniżej procedura postępowania logopedycznego uwzględnia postulat Stanisława Grabiasa dotyczący jednoczesnego budowania sprawności systemowej, społecznej, sytuacyjnej i pragmatycznej [Grabias 2007]. Ponieważ proces diagnostyczny jest z definicji sytuacją nienaturalną i nierzadko dla pacjenta stresującą (nawet gdy odbywa się w przyjaznych warunkach),

-
- 3 Należy mieć na względzie, że w warunkach naturalnych nie występują sytuacje komunikacyjne, w których jeden z rozmówców wskazuje bądź nazywa kilkadziesiąt desygnatów z rzędu.
 - 4 Przykładowo: w procedurze badania nazywania rzeczowników nie wolno pokazywać choremu kilkunastu różnych obrazków z rzeczownikami konkretnymi. Zalecane jest wykonanie trzech prób z wykorzystaniem rzeczowników konkretnych, a następnie kolejnych trzech prób z np. rzeczownikami abstrakcyjnymi lub czasownikami. Diagnosta powinien wykazać się także swego rodzaju elastycznością w postępowaniu.

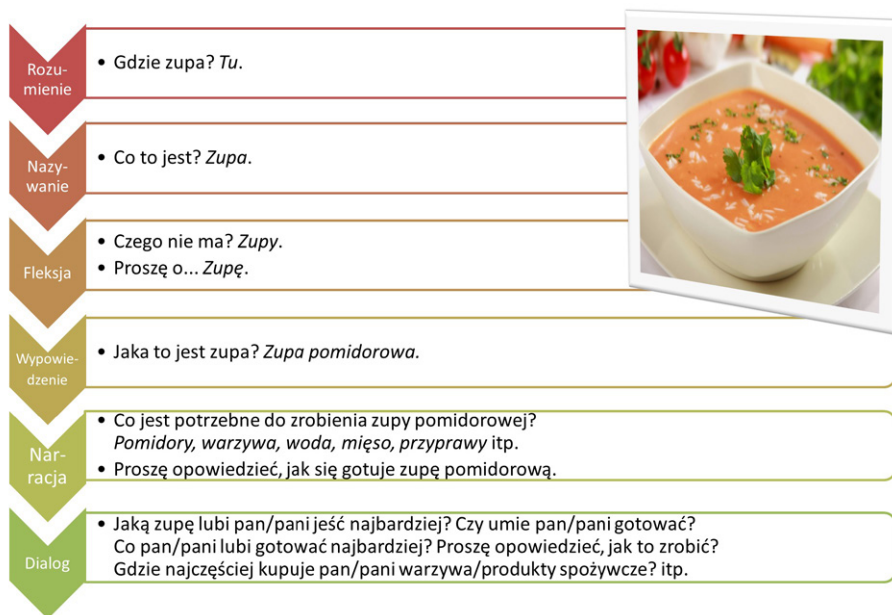
w omawianym modelu odchodzi się od radykalnego rozdzielania od siebie działań diagnostycznych i terapeutycznych. Jagoda Cieszyńska-Rożek od wielu lat podkreśla, że każda diagnoza jest równocześnie terapią, a podczas spotkania terapeutycznego specjaliści nieustannie rediagnostują swoich pacjentów [Cieszyńska-Rożek 2010]. W tej sytuacji rozsądne wydaje się także połączenie opisów procedur postępowania logopedycznego, które od dawna wdrażane są w praktyce. Należy w tym miejscu wyraźnie podkreślić, że choć pierwsze spotkanie zawsze służy ocenie funkcjonowania chorego, to z uwagi na duży stres, który odczuwają pacjenci w związku z badaniem i z popełnianymi pomyłkami, już od początku muszą być wdrożone techniki niwelujące błędy. Niepodważalnie świadczy to o wzajemnym przenikaniu się procesów diagnozy i terapii. Sama procedura badania powinna być płynna i możliwie najbardziej zbliżona do naturalnych warunków komunikacyjnych. Píše o tym Danuta Grzesiak-Witek, podkreślając, że testowanie pacjentów za pomocą standaryzowanych narzędzi nie daje prawidłowych wyników, ponieważ zdolności (lub ich brak) wykazane w testach często nie przekładają się na realne umiejętności i zachowania językowe [Grzesiak-Witek 2013: 77].

Poniższy model stanowi jedynie schemat rozmowy, którą przeprowadza terapeuta z pacjentem w celu oceny głębokości jego zaburzeń językowych. Płynne przejście od jednej umiejętności do kolejnej pozwala wyznaczyć poziom funkcjonowania językowego bez konieczności uzmysławiania pacjentowi, czego już nie potrafi. Procedura badania gradualnego polega bowiem na stopniowym przechodzeniu do kolejnych, trudniejszych zadań językowych z wykorzystaniem jednego obiektu (np. kubka, okularów, pilota) lub obrazka (o ile terapeuta jest pewien, że pacjent nie ma głębokich zaburzeń percepcji wzrokowej, o czym będzie mowa poniżej). Jeśli więc chory z trudem wykonuje polecenie, próba jest obciążona błędami lub pacjent denerwuje się podczas badania, nie powinno się przechodzić do kolejnego zadania, ponieważ jest ono trudniejsze. Wyznaczenie poziomu funkcjonowania językowego jest jednocześnie początkiem oddziaływań terapeutycznych, ponieważ terapeuta podczas badania od razu stara się wypracować u chorego potrzebne do rozmowy pojęcia. W ten sposób pacjent nie odczuwa trudów badania, nie koncentruje się na swoich dysfunkcjach, a po spotkaniu ma poczucie odbycia swobodnej, niemal towarzyskiej rozmowy.

Bazowanie na jednym obrazku jest również komfortowe dla terapeuty, ponieważ w praktyce klinicznej chorzy z afazją niejednokrotnie zaskakują swoimi możliwościami. Zmiany w funkcjonowaniu osób po incydentach neurologicznych potrafią być bardzo dynamiczne i wynikać z wielu przyczyn, o których diagnosta w dniu badania może jeszcze nie wiedzieć, jak choćby fluktuacja stanu

psychofizycznego (wpływają na niego pogoda, pora dnia, stres, leki, odpoczynek itp.) czy nieaktualność dokumentacji medycznej (dla przykładu pacjent wykazuje znaczną poprawę w stosunku do dnia badania lub – odwrotnie – w wyniku powikłań, np. padaczki czy kolejnego udaru, następuje regres umiejętności). Dlatego też przygotowanie planu diagnozy niejako „w głąb” systemu językowego z użyciem zaledwie kilku rekwizytów daje terapeutę kontrolę nad przebiegiem badania oraz świadomość nie tylko trudności językowych pacjenta, ale także jego umiejętności zachowanych.

Powyższy schemat diagnostyczny, na przykładzie wysoko frekwencyjnego rzeczownika *zupa*, mógłby zatem wyglądać następująco:



Ryc. 1. Gradualne badanie zdolności językowych

Źródło: opracowanie własne

Efektom badania powinna być orientacja terapeuty w rzeczywistym poziomie językowym i komunikacyjnym pacjenta, która pomoże przygotować odpowiednie materiały terapeutyczne na kolejne spotkanie. Model skonstruowany jest w taki sposób, aby każde kolejne zadanie odkrywało nowe umiejętności językowe. Pierwszym etapem jest badanie rozumienia⁵, ponieważ jest ono prymarną umiejętnością, bez której nie jest możliwa budowa kompetencji językowej.

5 Więcej o badaniu rozumienia u osób dorosłych z afazją – zob. Siudak 2020.

Oznacza to, że jeżeli pacjent nie jest w stanie prawidłowo zrozumieć polecenia, nie należy przechodzić do kolejnego etapu – nazywania⁶. Jeżeli natomiast radzi sobie z zadaniem, prosimy go o podanie nazwy prezentowanego przedmiotu, a następnie – po udanej próbie – zakrywamy obiekt/obrazek/zdjęcie i zadajemy pytanie: „czego nie ma?”. Badanie to służy ocenie fleksji. Użycie kolejnych przypadków zależnych może być badane poprzez pytania kontekstowe, np. „lubię pomidorową...” (*zupę*). Przykładowe poszczególne pytania zawiera tabela 1:

Tabela 1. Kontekstowe badanie fleksji na przykładzie rzeczowników – *zupa* i *telefon*

Przypadek	Pytanie przypadku	Przykłady	
M	Kto/co (jest)?	To jest pomidorowa... (<i>zupa</i>).	To jest nowy... (<i>telefon</i>).
D	Kogo/czego nie ma?	Nie ma pomidorowej... (<i>zupy</i>).	Nie ma mojego... (<i>telefonu</i>).
C	Komu/czemu się przyglądam?	Przyglądam się tej pomidorowej... (<i>zupie</i>) ⁷ .	Przyglądam się mojemu nowemu... (<i>telefonowi</i>).
B	Kogo/co widzę/lubię?	Lubię pomidorową... (<i>zupę</i>).	Lubię mój nowy... (<i>telefon</i>).
N	Z kim/z czym idę?	Uwaga! Idę z gorącą... (<i>zupą</i>).	Idę z moim... (<i>telefonem</i>).
Msc.	Marzę/myślę o...	Myślę o pomidorowej... (<i>zupie</i>).	Marzę o nowym... (<i>telefonie</i>).

Źródło: opracowanie własne.

Jeśli pacjent cierpi na agramatyzm i fleksja rzeczownika jest u niego zaburzona, nie zaleca się wprowadzania trudniejszych struktur na tym etapie. Jeśli jednak chory radzi sobie dobrze z odmianą wyrazów i używa prawidłowo form fleksyjnych w różnych kontekstach, warto sprawdzić zdolności budowania syntagmy, czyli połączenia wyrazów zgodnie z zasadami gramatycznymi, jednakże bez użycia kontekstu. Z grup wyrazowych tworzone są bowiem najmniejsze odcinki mowy (tekstu), czyli wypowiedzenia. Jeśli możliwości pacjenta okażą

6 W przypadku dużych trudności z nazywaniem warto wdrożyć programowanie języka [zob. Siudak 2019].

7 Z uwagi na niską frekwencyjność użycia [zob. Miodunka 1992], przypadki zależne celownik i wołacz zostały zakwalifikowane jako peryferyjne i nie ma konieczności ich badania podczas pierwszego spotkania.

się obniżone, dalszy etap badania powinien koncentrować się na znanych, wysoko frekwencyjnych syntagmach, które – w razie potrzeby – można poprzeć kontekstem (np. obrazkiem) oraz pytaniem, np. „Jaka to jest zupa?” (*Pomidorowa/grzybowa/ogórkowa* itp.). Oczywiście, o ile to tylko możliwe, warto również zapytać, jaką zupę chory lubi najbardziej, albo co jest potrzebne do zrobienia zupy pomidorowej. Jeżeli zostaną spełnione warunki językowe i pacjent będzie potrafił – w oparciu o konkret – odpamiętać wspomniane desygnaty, możliwe będzie uchwycenie relacji pomiędzy elementami, czyli budowanie dłuższych struktur. Umiejętność tę można zaobserwować w przekazywaniu instrukcji, np. jak ugotować zupę (pomidorową).

Doświadczenie kliniczne podpowiada, że wielu chorych potrafi skorzystać z prostych struktur (najczęściej w oparciu o rzeczowniki konkretne), jednak ogromny problem stanowi etap budowania wypowiedzi oraz narracji, kiedy pacjenci muszą zacząć integrować umiejętności językowe. Budowanie dłuższych wypowiedzi wymaga nie tylko dokonywania selekcji poszczególnych struktur, ale także dostrzegania pomiędzy nimi relacji, które przejawiają się w regułach (gramatycznych, ortograficznych, podobieństwie semantycznym, fonologicznym itp.). Dotyczy to szczególnie dłuższych wypowiedzi (narracji). Bez prawidłowego budowania syntagmy nie jest jednak możliwe uczestniczenie w naturalnej sytuacji komunikacyjnej, jaką jest dialog. Dlatego tak ważne jest, aby uwzględnić w terapii nie tylko izolowane elementy (rzeczowniki, czasowniki i inne części mowy), ale także programować reguły gramatyczne, które występują pomiędzy tymi strukturami. Jest to droga do swobodnej wypowiedzi na tematy dla pacjenta ważne: dotyczące jego upodobań (tu np.: co lubi jeść), zainteresowań (czy lubi gotować, co jest jego specjalnością), bliskich osób (kogo najczęściej zaprasza na obiad) i relacji społecznych (naprzemienności ról, gdy pacjent podaje terapeutę przepis na ulubione danie).

4. Zakończenie

Doświadczenia zdobyte w pracy z osobami starszymi pokazują, jak ważna jest dobra relacja pomiędzy pacjentem a terapeutą. Cierpliwość, uważne słuchanie, a także empatia to podstawowe czynniki wpływające na motywację chorego. Budowanie tej relacji odbywa się od pierwszych wspólnie spędzonych chwil, które dla pacjenta oznaczają nierzadko stres i niepewność, dla terapeuty zaś – konieczność zdobycia jak największej liczby danych diagnostycznych. Współczesna wiedza o człowieku, uwzględniająca nie tylko deficyty językowe czy poznawcze, ale też emocjonalne i motywacyjne aspekty terapii, nakazuje stale poszukiwać skutecznych metod diagnozowania, które pogodzą interesy i potrzeby obu stron.

Bibliografia

- Cieszyńska Jagoda (2010), *Diagnoza i terapia zaburzeń autystycznych*, Kraków.
- Grzesiak-Witek Danuta (2013), *Diagnoza i terapia logopedyczna osób z afazją motoryczną. Odbudowanie kompetencji językowej i systemu językowego*, Kraków.
- Grabias Stanisław (2007), *Język, poznanie, interakcja*, w: *Język, interakcja, zaburzenia mowy. Metodologia badań*, red. Tomasz Woźniak, Aneta Domagała, Lublin, s. 355–377.
- Miodunka Władysław (1992), *Program gramatyczno-syntaktyczny w nauczaniu języka polskiego jako obcego*, w: *Język polski jako obcy. Programy nauczania na tle badań współczesnej polszczyzny*, red. Władysław Miodunka, Kraków, s. 105–118.
- Panasiuk Jolanta (2015), *Postępowanie logopedyczne w przypadkach afazji*, w: *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego. Podręcznik akademicki*, red. Stanisław Grabias, Jolanta Panasiuk, Tomasz Woźniak, Lublin, s. 869–917.
- Siudak Anna (2017), *Problemy diagnostyczne afazji*, w: *Mózg – język – komunikacja*, red. Małgorzata Rutkiewicz-Hanczewska, Jolanta Sławek, Ewa Kaptur, Poznań, s. 95–106.
- Siudak Anna (2019), *Programowanie języka w afazji osób dorosłych, cz. 1: System fonetyczno-fonologiczny (techniki wywoływania samogłosek)*, w: *Wyzwania terapii logopedycznej*, red. Halina Pawłowska-Jaroń, Ewa Bielenda-Mazur, Anna Siudak, Kraków, Nowa Logopedia, t. 8, s. 265–278.
- Siudak Anna (2020), *Diagnoza rozumienia i nazywania w afazji – system semantyczny*, „Forum Logopedy”, nr 37, <https://tinyurl.com/4hms8385> [dostęp: 29 kwietnia 2022].
- Starowicz Anna, Prochwicz Katarzyna (2005), *Zaburzenia uwagi w afazji. Ujęcie psychologiczne*, „Neurologia i Neurochirurgia Polska”, nr 5, s. 372–379.
- Zarębina Maria (1973), *Rozbicie systemu językowego w afazji (na materiale polskim)*, Wrocław.

Siudak Anna

Gradual Speech Testing of Adult Patients with Aphasia

This article is a voice in a streamlined discussion on methods for diagnosing adult patients with aphasia. The variety of aphasic symptoms and the complexity of the clinical picture of patients after neurological incidents often make it impossible to conduct an examination with standardised, well-known methods [see Siudak 2017]. The signals of reluctance towards the methods of examination sent by patients are uttered *expressis verbis* by people who have overcome aphasia: we need a conversation, not an examination. How then, do we turn diagnosis into a meeting? How can we determine the level of linguistic functioning without having to make the patient aware of what

they can no longer do? The Gradual Test Method developed by the author is a research proposal, in which the determination of a patient's level of language difficulty is based on a gradual transition from easier to more complex structures, without repeating the same procedures many times.

KEYWORDS: aphasia; diagnosis; gradual speech testing.

dr Anna Siudak [ORCID: 0000-0002-1986-9078] – Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju, Wydział Humanistyczny Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie; zainteresowania badawcze: diagnoza i terapia osób dorosłych w przebiegu chorób neurologicznych, programowanie języka, terapia neurobiologiczna, zaburzenia miodfunkcjonalne u dzieci, nauczanie wymowy obcokrajowców.