

Komunikowanie się chorych z afazją po udarze mózgu

Communication skills in patients with aphasia after stroke

Barbara Koc-Kozłowiec

Wyższa Szkoła Stosunków Międzynarodowych i Komunikacji Społecznej w Chełmie

Streszczenie

Przedmiotem pracy jest komunikowanie się osób z afazją po udarze mózgu opisane na podstawie piśmiennictwa i własnych badań autorki konsekwentnie prowadzonych od kilku lat. Zaprezentowane poglądy uwzględniają ujęcie neurologiczne, neuro-lingwistyczne i komunikacji społecznej.

Proponowane w zakończeniu zalecenia wspomagające komunikowanie się osób z afazją opracowano na podstawie badań klinicznych. Nawiązują one do współczesnego modelu wsparcia społecznego.

Słowa kluczowe: afazja, komunikowanie się, wsparcie społeczne

Abstract

The subject of this work is communication of patients with aphasia after stroke described in virtue of studying scientific literature and on the ground of the author's research work carried out consequently for a couple of years. Presented opinions include both the neurological and neurolinguistic aspect of social communication.

The recommendations, which are included in the last part of work and succour the communication of patients with aphasia, have been elaborated basing on clinical examinations and relate to modern model of social support.

Key words: aphasia, communication, social assistance

Wstęp

Udar mózgu jest doświadczeniem trudnym i tragicznym w skutkach zarówno dla osoby nim dotkniętej, jak i jej rodziny. Utrata możliwości porozumiewania się, porażenie i/lub niedowład kończyn czyni człowieka całkowicie niezdolnym do życia z godnością i we wspólnocie z innymi ludźmi. Potrzebne jest zatem wsparcie społeczne, czyli „znaczący inni”, którzy, oferując konkretną pomoc i radę osobom z afazją, mobilizują ich siły, potencjał i zasoby, które zachowały [1]. Współczesny model wsparcia gwarantujący maksymalną aktywizację biorcy świadczenia to komplementarne wobec siebie systemy: rodzina, grupy samopomocy i pośrednie (np. stowarzyszenia) oraz formalne (instytucje medyczne, edukacyjne) systemy pomocy [2].

Istota pojęcia „komunikowanie się”

W *Słowniku języka polskiego* pod hasłem „komunikować się” napisano: „utrzymywać z kimś kontakt, porozumiewać się” [3]. Komunikowanie się dokonuje się bezpośrednio lub pośrednio, natomiast zachowania komunikacyjne człowieka można podzielić na językowe (słowne, pisemne, sygnalizacyjne) i niejęzykowe (gestowe, mimiczne i głosowe) [4].

Intensywny rozwój nauki o komunikowaniu interpersonalnym rozpoczął się dopiero po drugiej wojnie światowej. Prowadzone są spory o to, komu należy się tytuł ojca współczesnych trendów badawczych. Arystoteles mówił, że „człowiek jest z natury istotą społeczną; jednostka, która z natury, a nie przez przypadek żyje poza społecznością, jest albo kimś niegodnym naszej uwagi, albo istotą nadludzką” [5]. Do prekursorów w tej dziedzinie należy zaliczyć Simmela i Meada, których myśli kontynuowane są w dość różnych kierunkach, zachowują jednak wspólny pogląd na społeczeństwo jako na rzeczywistość zmienną, dynamiczną, stale tworzoną przez współdziałające i komunikujące się osoby [6]. Według Nęckiego [6] komunikowanie interpersonalne to podejmowana w określonym kontekście wymiana werbalnych, wokalnych i niewerbalnych

Adres do korespondencji:

Dr n. hum. Barbara Koc-Kozłowiec
ul. Lasockiego 29, 20–612 Lublin
tel.: +48 (0 81) 525 83 88, faks: +48 (0 81) 525 83 88
e-mail: barbara_ko@o2.pl
Praca wpłynęła do Redakcji: 21 czerwca 2005 r.
Zaakceptowano do druku: 4 listopada 2005 r.

sygnałów (symboli) w celu osiągnięcia lepszego poziomu współdziałania. Ta wymiana symboli wymaga istnienia wspólnego kodu, znanego wszystkim uczestnikom sytuacji komunikacyjnej. Osoby, które nie znają kodu używanego przez innych rozmówców, mogą uczestniczyć w wymianie komunikacyjnej jedynie w ograniczonym zakresie.

Pąchalska [7] określa termin „komunikowanie się” jako porozumiewanie się, czyli wymianę informacji między nadawcą i odbiorcą. W procesie komunikowania się można wyróżnić: sytuację, bodźce środowiskowe, mózgowy mechanizm przetwarzania informacji oraz wypowiedzi.

Zgodnie z cybernetycznym modelem komunikowania się zaproponowanym przez Millera — stosowanym w wielu pracach z zakresu psychologii społecznej i w innych dyscyplinach nauk humanistycznych — komunikowanie się to transmisja informacji z jednego miejsca do drugiego. W procesie tym wyróżnia się: źródło (osobę, która wytwarza przekaz), emiter (biologiczny system lub urządzenie, które przetwarza informację w jakąś formę energii możliwą do przesłania; informację „czystą” przesłać nie można), kanał (środek, dzięki któremu pokonuje się dystans czasowy i przestrzenny między nadawcą i odbiorcą), receptor (system zmieniający sygnały emitowane w formie pewnej energii ponownie w informację) oraz cel (odbiorca lub grupa odbiorców, do których przekaz był „wysłany”).

Dla każdego człowieka i tylko dla człowieka język jest nośnikiem aktywności umysłu i komunikacji. Sapir [8] stwierdza, że „język jest procesem komunikacji *par excellence* w każdym znanym społeczeństwie” i „każdy wzorzec kulturowy i każdy pojedynczy akt zachowania społecznego *explicitie* i *implicitie* pociąga za sobą komunikację”. Język jest nośnikiem nie tylko komunikacji interpersonalnej, lecz także intrapersonalnej. Ten język wewnętrzny antycypuje, programuje oraz kieruje zachowaniem wewnętrznym i zewnętrznym [9].

Aby człowiek mógł w pełni uczestniczyć w komunikacji językowej, musi posiadać pewnego rodzaju kompetencje i sprawności, które stanowią dwie strony tego samego zjawiska. Wzajemnie się warunkują tak, że kompetencje, które są wiedzą, nie mogą się pojawić w ludzkim umyśle bez określonych sprawności [10]. W procesie komunikacji uczestniczą trzy rodzaje kompetencji: językowa (nieuświadomiona wiedza na temat zasad budowania zdań gramatycznie poprawnych), komunikacyjna (wiedza na temat zasad użycia języka w grupie społecznej zdobywana w procesie socjalizacji), kulturowa (wiedza na temat zjawisk rzeczywistości) [11]. Warunkiem opanowania zarówno komunikacyjnej, jak i kulturowej kompetencji jest wcześ-

niejsze dysponowanie odpowiednim stopniem kompetencji językowych.

Komunikowanie się jako funkcja czasu

Z punktu widzenia fizyki rozmowa jest niczym więcej niż tworzeniem konfiguracji drgań powietrza rejestrowanych przez aparat słuchowy odbiorcy. Dźwięk, który słyszy odbiorca, jest impulsem energii przekazywanym przez powietrze na skutek ruchów atomów lub cząsteczek. Kiedy taki impuls przemieszcza się, cząsteczki są najpierw ściskane, a następnie oddalają się od siebie; podobnie jak wagony kolejowe na bocznicy, kiedy lokomotywa uderza w rząd wagonów, pierwszy z nich stuka w następny, ten zaś w kolejny itd. Energia początkowa takiego uderzenia przemieszcza się wzdłuż ciągu wagonów, lecz one same pozostają mniej więcej w tych samych miejscach.

Ten opisany proces — rozmowa — przebiega w czasie. Jej ekspresję oraz recepcję trudno oddzielić od upływającego czasu. Prawidłową płynną mowę, która łatwo „wpada w ucho”, charakteryzuje określona struktura czasowa. Jeżeli słucha się wypowiedzi bardzo szybkiej lub nienaturalnie spowolnionej, często „gubi się wątek” i pojawiają się trudności z jej odbiorem. Jest to dowód na to, jak ważne jest zachowanie w wypowiedziach słownych odpowiedniej struktury czasowej.

Warunkiem rozumienia mowy jest rozpoznawanie odpowiedniej kolejności fonemów (podstawowych składników mowy). Zakłócenie ich sekwencji powoduje niemożność recepcji kierowanych do odbiorcy wypowiedzi. Do poprawnego podania następstwa potrzebna jest przerwa 20–30 ms. Analiza spektrograficzna (widmowa) spółgłosek zwartych wykazała, że różnią się one wyłącznie 30–40-milisekundową strefą przejścia [12]. Przebieg sylaby w wypowiedziach trwa średnio 200–250 ms [13]. Można więc oczekiwać, że zaburzenie przekazu informacji w zakresie kilkuset milisekund przejawia się w recepcji i percepcji sylab.

Obserwacja osoby mówiącej ukazuje, że płynna wypowiedź ma określoną segmentację czasową. Po grupie wyrazów zazwyczaj następuje krótka przerwa potrzebna mówiącemu do zastanowienia się nad następną frazą, a słuchaczowi — do odbioru i konsolidacji [14]. W badaniach empirycznych wykazano, że występuje 2–3-sekundowa segmentacja płynnej mowy i jest ona niezależna od języka, jakim posługiwały się badane osoby (niemieckim, angielskim, chińskim, polskim). Taka struktura czasowa jest uwarunkowana procesami integracyjnymi zachodzącymi w mózgu. Ta zdolność integrowania informacji w 2–3-sekundowe jednostki wyznacza

granice subiektywnego przeżywania terażniejszości, czyli tak zwane poczucie „teraz” [15].

Jednocześnie, wykonując jakąś czynność, na przykład rozmawiając z kimś lub słuchając muzyki, człowiek nie identyfikuje poszczególnych fonemów, słów, dźwięków, ale odbiera informację jako całość. Wskazuje to, że prawdopodobnie istnieje kolejny mechanizm, zwany integracyjnym, który scala poszczególne wydarzenia w większe „paczki”. Trwa to 2–3 sekundy [16]. Frazowanie jest niezwykle ważne w poprawnym wysławianiu się i uczą się go osoby profesjonalnie posługujące się mową. Średnia prędkość mówienia w mowie płynnej wynosi około 4 syl/s (syłab na sekundę) [17]. Zatem w czasie 3 sekund człowiek wypowiada około 12 syłab ciągu fonicznego. Po tych 3 sekundach zdolności integracyjne wyczerpują się, a w świadomości zajmuje miejsce nowa informacja, czyli tak zwane nowe „teraz”. Owe 3 sekundy wyznaczają zatem górną granicę integracji bodźców. Mimo występowania opisanej wyżej segmentacji i „pokawałkowania” na 3-sekundowe odcinki czasowe, ma się poczucie, że czas płynie w sposób ciągły. Można zatem przypuszczać, że poczucie ciągłości zapewnia następny mechanizm mózgowy. Kolejne 3-sekundowe „wyspy czasu” zawierają treści, które są ze sobą powiązane semantycznie w sensowny łańcuch myślowy. Relacje treściowe łączące kolejne „terazy” dają poczucie upływu czasu i jego ciągłości [18].

Zatem, aby informacje mogły być dobrze przyswajane, muszą być spełnione warunki:

- czas przekazywania informacji nie może być zbyt długi;
- szybkość przekazywania informacji nie może być zbyt duża.

Informacje ustne zwykle są automatycznie przekazywane w taki sposób, że czas wypowiedzi jednej frazy wynosi 5 sekund. Szybkość przekazu to około 2,5 słowa/s (słowa na sekundę), czyli około 4–5 syl/s [19]. Taka długość przekazywanej informacji i szybkość nadawanego „materiału słownego” odpowiada przeciętnej pojemności pamięci krótkoterminowej zdrowego człowieka.

Komunikowanie się osób z afazją po udarze mózgu

Afazja to spowodowane organicznym uszkodzeniem odpowiednich struktur mózgowych, częściowe lub całkowite zaburzenie mechanizmów programujących czynności nadawania i odbioru mowy [20]. Klasycy badań nad afazją Broca i Wernickego wyodrębnili dwa typy afazji na podstawie odmienności objawów i korelacji anatomicznych. Obszary mowy obejmujące korowe struktury tylne-

go obszaru płata czołowego (przednie obszary mowy z okolicą Broca) odpowiadają za nadawanie mowy. Części płatów skroniowego, ciemieniowego i potylicznego (tylne obszary mowy z okolicą Wernickego) realizują odbiór mowy. Dotyczy to półkuli lewej, dominującej w regulacji procesów językowych u osób praworęcznych. Obecnie w klasyfikacjach afazji korzysta się z osiągnięć współczesnych dyscyplin z zakresu językoznawstwa, psychologii, neuropsychologii, neurolingwistyki, neurosocjologii i neurobiologii przy opracowaniu taksonomii [21].

Badania eksperymentalne osób z jednostronnym ogniskowym uszkodzeniem mózgu wykazały, że zaburzeniom językowym towarzyszą niekiedy deficyty w przeżywaniu czasu: u osób z afazją czuciową (Wernickego) zaburzony jest zegar milisekundowy (osoby te potrzebowały 2-krotnie dłuższego odstępu oddzielającego dwa dźwięki, aby móc podać ich poprawną kolejność), natomiast osoby z afazją motoryczną (Broca), u których nieprawidłowo funkcjonuje zegar sekundowy, wykazywały istotne zaburzenia operowania mechanizmem integracyjnym [16].

Można zatem stwierdzić, że osoby z afazją Wernickego wykazują deficyty w zakresie rozróżniania sekwencji zdarzeń oraz zaburzenia w zakresie słuchu fonematycznego, czyli zdolności analizy i syntezy dźwięków mowy. Następstwem tego jest upośledzenie rozumienia mowy.

Osoby z afazją Broca, choć stosunkowo dobrze rozumieją mowę, mają trudności z płynnym wysławianiem się. Typowy jest dla nich drastyczny ubytek fluencji słownej i agramatyzm. Zaburzona jest więc fraza, która u zdrowego człowieka ma 3-sekundową segmentację podyktowaną działaniem mechanizmu integracyjnego.

Zauważono również, że osoby z afazją, u których występują trudności realizacyjne lub percepcyjne w komunikowaniu się językowym, wytwarzają swoiste mechanizmy kompensacyjne. Spośród ograniczonego inwentarza środków językowych wydobywają te, które najlepiej realizują daną intencję komunikacyjną lub wytwarzają inne parajęzykowe i niejęzykowe sposoby komunikowania się. Są to: kod proksemiczny i kinezyczny, gesty, mimika, pozycja ciała, nieartykułowane dźwięki (śmiech, westchnienia, kontakt wzrokowy i dotykowy) [22, 23].

Zalecenia wspomagające komunikowanie się

Jak już wcześniej powiedziano, afazja jest zaburzeniem czynności komunikowania się — szczególnie istotnych, gdy chodzi o udział danej osoby w życiu społecznym. Pacjent z afazją jest osobą nie-

pełnosprawną. Podobnie jak u innych osób niepełnosprawnych, również u osób z afazją obserwuje się wiele typowych reakcji na niepełnosprawność, takich jak: ucieczkę przed trudnościami, rezygnację z podejmowania wysiłków w celu porozumiewania się z otoczeniem, stany depresyjne, przeżywanie silnych lęków itp. We wszystkich tych stanach nierozzerwalnie uczestniczy rodzina. Naturalne więzi rodzinne, w jakich uczestniczy osoba z afazją, są najistotniejszym elementem systemu wsparcia społecznego, jakiego potrzebuje chory z uszkodzeniem mózgu.

O tym, że należy edukować rodzinę w zakresie wiedzy o afazji i możliwościach terapii mowy, wskazują badania 59 rodzin. W badanej grupie wyodrębniono rodziny osób z afazją motoryczną (33 rodzin), osób z afazją czuciową (14 rodzin) i osób z afazją mieszaną (12 rodzin). W karcie wywiadu z rodziną chorego zanotowano dane dotyczące: miejsca zamieszkania, wykształcenia rodziny, wiedzy rodziny na temat afazji, wiedzy na temat możliwości terapii mowy oraz deklarowanej chęci współpracy rodziny w terapii. Miejscem zamieszkania 11 rodzin było miasto, 48 rodzin mieszkało na wsi. Wykształcenie podstawowe miało 35 rodzin, średnie 15, a wyższe — 9 rodzin. Wiedzę na temat istoty afazji oceniano w skali 4-stopniowej — od niedostatecznej przez dostateczną i dobrą do bardzo dobrej. Niedostateczną wiedzą o afazji legitymowało się 49 rodzin, dostateczną — 5, dobrą — 4 rodziny i 1 — wiedzą bardzo dobrą. Wiedzę na temat możliwości terapii mowy rodziny chorych dysponowały w podobnym zakresie, jak na temat istoty afazji. Ta korelacja między wiedzą o istocie afazji i możliwościach terapii wydaje się być w tym miejscu uzasadniona. Wszystkie rodziny deklarowały chęć współpracy w terapii [24]. Uzyskane wyniki badania wskazują wyraźnie na potrzebę pomocy osobie z afazją i jej rodzinie. Jeżeli rodzina ma podjąć (chce i może) takie zadanie, powinna być objęta programem edukacyjnym.

Zalecenia wspomagające komunikowanie się z osobą z afazją to programy edukacyjne dla rodzin jako słuchaczy i mówców. Powstały one w oparciu o wiedzę i kliniczną praktykę logopedyczną.

Propozycje do programu edukacji rodziny jako słuchacza

Cel edukacyjny: usprawnienie percepcji nadawanego komunikatu.

Zadania rodziny (lub innego odbiorcy):

- stworzenie osobie z afazją korzystnych warunków wypowiedzi;
- podtrzymanie chęci nawiązywania kontaktu przez chorego.

Powyższe zadania rodzina może zrealizować przez: spokojne, cierpliwe wysłuchanie (należy dłużej czekać na słowa i nie podpowiadać słów tak długo, jak długo osoba z afazją się zastanawia), niepoprawianie słów źle artykułowanych w czasie wypowiedzi, lecz koncentrowanie się i nadążanie za treścią wypowiedzi, a po zakończeniu „wypowiedzi” wskazane jest podanie (wielokrotnie) poprawnego brzmienia danego słowa; uważne obserwowanie osoby, czyli zwracanie uwagi na gesty, mimikę lub wskazane przedmioty; „myślenie” razem z osobą z afazją. Niejednokrotnie po nieudanych próbach słownego porozumiewania się chory z afazją zaczyna unikać komunikowania się; taki stan rzeczy może dodatkowo doprowadzić do lęku przed mówieniem — logofobii. Zatem wskazane jest zachęcanie osoby z afazją do nawiązywania kontaktu. Jeśli wystąpią „zablokowania” (długa pauza w mówieniu) lub perseweracje (powtarzanie np. sylab: na-na-na, wyrazów: tam-tam-tam), trzeba je przełamywać, podpowiadając słowa, a perseweracje przerywać. Nade wszystko nie wolno rezygnować — należy zadać sobie trud i przeznaczyć więcej czasu na odbiór komunikatu.

Propozycje do programu edukacji rodziny jako mówcy

Cel edukacyjny: efektywne nadawanie komunikatu.

Zadania rodziny (lub innego mówcy):

- stwarzanie korzystnych warunków do komunikowania się;
- podtrzymanie intencji komunikowania się u chorego z afazją.

Powyższe zadania rodzina może zrealizować poprzez: unikanie mówienia do osoby z afazją wraz z innymi głośnymi rozmowami w tle (głośne „tło” utrudnia choremu percepcję dźwięków); wolne, spokojne i wyraźne mówienie (wyraźne to nie znaczy przesadnie głośne) z uwzględnieniem frazowania i mniejszej liczby sylab (około 6 sylab w czasie 3 sekund), zastosowanie pytań rozstrzygnięcia, czyli takich, na które można odpowiedzieć „tak–nie” — ten rodzaj pytań jest bardziej zrozumiały; wymawianie zdań wzmocnienie gestem, mimiką, obrazem, dodatkowe (szczególne) zalecenia (dostosowane do indywidualnych zaburzeń chorego) rodzina chorego z niedowładem połowicznym prawostronnym po udarze mózgu i z afazją powinna otrzymać przy wypisie pacjenta ze szpitala (przy założeniu, że prowadzono terapię mowy). Mają one na celu przygotowanie rodziny i takiej osoby do warunków domowych; ogólne zalecenia dla rodzin (zajęcie należytej postawy) można ująć następująco: starać się zagwarantować choremu z afazją kon-

tynuowanie terapii mowy lub utrwaląc ćwiczenia prowadzone w warunkach szpitalnych. Stosować techniki usprawniające komunikowanie się zawarte w programach edukacji rodziny jako słuchacza i mówcy. Zaakceptować osobę z afazją jako niepełnosprawną, co znaczy okazywanie choremu życzliwości i chęci niesienia pomocy. Tak wytworzona atmosfera życzliwości i zrozumienia może pomóc w porozumiewaniu się. Zorganizować choremu czas wolny, na przykład ćwiczenia prowadzić w takim samym czasie, w jakim odbywały się one w szpitalu i zachęcać do kontynuowania ćwiczeń (np. grafomotoryki ręki lewej). Aktywizować chorego przez wspólne oglądanie czasopism, słuchanie radia itp. Podtrzymywać kontakty społeczne, jakie pacjent z afazją miał przed chorobą, na przykład z dalszą rodziną, sąsiedzkie, parafialne; **nie izolować!**

Podsumowanie

Komunikowanie się to proces przebiegający w czasie, zorientowany na cel oraz uwarunkowany kompetencjami rozmówców. Uszkodzenie lewej półkuli mózgu powoduje afazję, zaburzenie kompetencji językowych, komunikacyjnych oraz zmiany w „odbieraniu” czasu. U tych chorych jest natomiast zachowana pragmatyka komunikowania się, czego nie obserwuje się przy uszkodzeniach prawej półkuli mózgu [25]. Pragmatyka (od starogreckiego *pragma*: czynić, działać) to intencjonalność procesu porozumiewania się. Uwzględniając

ową niezaburzoną intencjonalność i odpowiedzialność za losy drugiego człowieka, zaproponowano programy edukacyjne wspomagające proces komunikowania się. Są one przykładem formalnego systemu wsparcia dla osób z afazją i ich bliskich. Pozwalają „odnaleźć się” i na skutek sprzężenia zwrotnego mogą uruchomić mechanizm autoaktywności. Ma to szczególne znaczenie w obecnej sytuacji opieki zdrowotnej w Polsce. Hospitalizacja pacjenta po udarze mózgu trwa na oddziale neurologicznym około 2 tygodni. Następne 2 tygodnie przebywa on na oddziale rehabilitacji (pod warunkiem, że nie ma innych przeciwwskazań, np. kardiologicznych). Tylko takie świadczenia są pokrywane z Narodowego Funduszu Zdrowia. Po tym okresie pacjent i jego rodzina pozostają tylko pod opieką lekarza rodzinnego. Osobom z afazją po udarze mózgu nie zapewnia się dalszej logopedycznej bądź psychologicznej terapii mowy i rehabilitacji ruchowej. Dotyczy to głównie mieszkańców małych miast czy wsi. W dużych ośrodkach miejskich problem ten też nie jest należyście rozwiązany (przykładowo w Niemczech tego typu świadczenia pokrywane są z funduszu Krankenkasse — terapeuci prowadzą terapię w domu chorego).

Zaproponowane programy edukacyjne usprawniają komunikowanie się z osobą dotkniętą afazją, ale to za mało. Należy pomóc tym chorym i ich rodzinom w sposób systemowy. Mogą tego dokonać jedynie osoby z odpowiednią wiedzą, które będą chciały jej użyć w celu zmniejszenia cierpienia. Ponadto potrzebne są warunki, aby mogły to czynić.

Piśmiennictwo

- Kirenko J.: Nie jesteś sam. Wyd. Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej i Zatrudnienia Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie, Lublin 2002.
- Kawczyńska-Butrym Z.: Niepełnosprawność — specyfika pomocy społecznej. PZWL, Warszawa 1996.
- Szymczak M. (red.): Słownik języka polskiego. PWN, Warszawa 1983.
- Kaczmarek B.: Mózg, język, zachowanie. Wyd. UMCS, Lublin 1998.
- Aronson E.: Człowiek istota społeczna. PWN, Warszawa 1995, 25.
- Nęcki Z.: Komunikacja międzyludzka. Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1996.
- Pąchalska M.: Kompleksowy model rehabilitacji chorych z ogniskowym uszkodzeniem mózgu i afazją całkowitą. Wyd. AWF Kraków, Kraków 1986.
- Sapir E.: Kultura, język, osobowość. Wybrane eseje. PWN, Warszawa 1987.
- Wygotski L.: Myślenie i mowa. PWN, Warszawa 1989.
- Grabias S.: Mowa i jej zaburzenia. Logopedia 2000, 28, 9–35.
- Grabias S.: Język w zachowaniach społecznych. Wyd. UMCS, Lublin 1997.
- Tallal P., Miller S., Bedi G., Byma G.: Language comprehension in language — learning compared children improved with acoustically modified speech. *Science* 1996, 271, 81–84.
- Yalls J., Shaw H., Simon M.: Voice onset time production in older and younger female monozygotie twins. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 2004, 56, 165–169.
- Poppel E.: Temporal mechanisms in perception. *International Journal of Neurobiology* 1994, 37, 185–202.
- Poppel E.: Mózg — tajemniczy kosmos. PIW, Warszawa 1998.
- Szeląg E., Kowalska J.: Zegar naszego mózgu a kształtowanie percepcji słuchowej. *Kosmos* 1998, 47, 3, 277–286.
- Koc-Kozłowiec B., Adamczyk B.: Fonetyczna analiza jąkania. *Logopedia* 1991, 18, 59–64.
- Szeląg E.: Neuropsychologiczne podłoże mowy. W: Górka T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red.). *Mózg a zachowanie*. PWN, Warszawa 1997.
- Raifenschneider D.: Geistig fit in 10 Minuten. Bassermann'sche Verlagsbuchhandlung, Niedernhausen 1998.
- Maruszewski M.: Mowa a mózg. PWN, Warszawa 1970.
- Herzyk A.: Taksonomia afazji. Kryteria klasyfikacji i rodzaje zespołów zaburzeń. *Logopedia* 2000, 28, 85–104.
- Pąchalska M.: Afazjologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 1999.
- Panasik J.: Strategie komunikacyjne w przypadkach afatycznych zaburzeń mowy. W: Borkowska Z., Szepietowska E. (red.). *Diagnoza neuropsychologiczna*. Wyd. UMCS, Lublin 2000.
- Koc-Kozłowiec B.: Funkcja agosus wobec osób z afazją w rodzinnym środowisku wychowawczym. W: Nowak M., Ożóg T., Rynio A. (red.). *W trosce o integralne wychowanie*. Wyd. KUL, Lublin 2003.
- Pąchalska M., MacQueen B.D.: Rozpad pragmatyki u chorych z uszkodzeniem prawej półkuli mózgu. W: Herzyk A., Daniluk B. (red.). *Jakościowy opis w neuropsychologii klinicznej*. Wyd. UMCS, Lublin 2002.