Anna Herzyk

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
Zakład Psychologii Klinicznej i Neuropsychologii

Taksonomia afazji. Kryteria klasyfikacji i rodzaje zespołów zaburzeń

Taxonomy of Aphasia. Classification Criteria and Syndromes

Streszczenie

W celu uporządkowania opisu zróżnicowanych przejawów afazji wielu badaczy o różnych teoretycznych i metodologicznych orientacjach próbuje wyodrębnić zespoły zaburzeń językowych, co w efekcie prowadzi do tworzenia licznych klasyfikacji afazji.

Przegląd literatury z zakresu problematyki klasyfikacji afazji sugeruje brak zgodności w stosunku do zasad taksonomii afazji. Z drugiej jednak strony analiza zespołów zaburzeń i odpowiadającej im lokalizacji uszkodzenia mózgu w danej klasyfikacji wskazuje na znaczne korelacje zachodzące między poszczególnymi taksonomiami (np. wyodrębnienie dwóch typów afazji: obszaru przedniego i tylnego).

Taksonomie afazji są użyteczne w globalnych orientacyjnych opisach zaburzeń afatycznych. Należy jednak podkreślić, że przejawy zaburzeń językowych mogą znacznie różnicować się w poszczególnych przypadkach, nawet gdy ustalony zostanie dany typ afazji.

Summary

In order to systematize varieties of aphasia, many investigators representing different theoretical and methodological approaches have subdivided aphasia into separate syndromes and created many classifications.

Critical review of the literature suggests that there is no general agreement upon taxonomy of aphasias. On the other hand, focusing on the syndromes and the localization of brain pathology for specific type of aphasia, some correlations between the various classifications are noted (e.g. a division of aphasia into two types anterior vs posterior).

The taxonomy of aphasia can be used as an aid to global descriptions of the syndromes of aphasia. However linguistic disorders vary considerably between individuals even within one type of aphasia.

Problemy klasyfikacji objawów afatycznych pojawiły się już w pierwszych latach badań nad afazją. Klasycy tych badań: Broca i Wemicke wyodrębnili dwa typy afazji na podstawie odmienności objawów i korelacji neuroanatomicznych. W ten sposób zostały wyróżnione dwa kryteria taksonomii afazji: obraz kliniczny zaburzeń językowych i lokalizacja uszkodzenia mózgu. Pierwsze próby klasyfikacji określiły jednocześnie refleksję nad definicją afazji, w której afazję określa się jako dezorganizację systemu językowego (o charakterze pierwotnym) z powodu zaburzeń mechanizmów mózgowych. Została też ustalona lokalizacja uszkodzenia struktur mózgowych związanego z afazją. Są to tzw. obszary mowy obejmujące korowe struktury tylnego obszaru płata czołowego (przednie obszary mowy z okolicą Broca) oraz części płatów: skroniowego, ciemieniowego i potylicznego (tylne obszary mowy z okolicą Wernickego) w półkuli lewej, dominującej w regulacji procesów językowych u osób praworęcznych.

Mimo ponad stuletniej tradycji analiz tego zagadnienia ciągle nie rozstrzygnięto jednoznacznie ani kwestii klasyfikacji, ani definicji afazji, o czym świadczą wielość oraz różnorodność propozycji, a także dyskusja nad ich wartością teoretyczną i empiryczną. Obecne klasyfikacje w znacznym stopniu nawiązują do klasycznych, ale także formułowane są nowe próby, korzystające z osiągnięć współczesnych dyscyplin z zakresu językoznawstwa, psychologii, neuropsychologii, neurolingwistyki, neurosocjologii, jak również neurobiologii.

Problematyka definicji i taksonomii afazji ma istotne implikacje teoretyczne, diagnostyczne i terapeutyczne. W przypadku pierwszym wiąże się z poznaniem mózgowych mechanizmów języka i mowy oraz organizacją systemu językowego; w drugim – z zasadami konstrukcji procedur diagnostycznych, w trzecim – z planowaniem i organizacją oddziaływań terapeutycznych.

W niniejszym opracowaniu zostaną zaprezentowane różnorodne i wielowymiarowe ujęcia taksonomii afazji, z próbą ich systematyzacji i oceny oraz ukazaniem podstaw wspólnych i cech specyficznych, odrębnych. Szczególna uwaga zwrócona będzie na ewolucję poglądów oraz dyskusję nad kwestiami spornymi.

Można wyodrębnić dwa nurty – odmienne, ale jednocześnie powiązane z sobą – wyznaczające sposoby klasyfikacji afazji: 1) chronologicznie pierwsze klasyfikacje kliniczno-neuropsychologiczne i 2) klasyfikacje neurolingwistyczne. Pierwszy rodzaj taksonomii wywodzi się z empirycznych opisów zaburzeń językowych u pacjentów z afazją, drugi – wiąże się z analizami językoznawczymi zaburzeń ujmowanych w kategoriach dezintegracji systemu językowego. Oba nurty łączy natomiast poszukiwanie mózgowych mechanizmów kształtujących kliniczny obraz afazji.

I. KLASYFIKACJE KLASYCZNYCH ZESPOŁÓW AFAZJI

Jedną z pierwszych prób klasyfikacyjnych porządkujących wielość i różnorodność objawów afazji była klasyfikacja zaproponowana przez Wernickego w 1874 r., zmodyfikowana przez Lichtheima w 1885 r. [za: Maruszewski 1970]. Autorzy przyjęli następujące założenia:

1. W korze mózgowej zlokalizowane są trzy ośrodki regulujące czynności mowy: a) ruchowy ośrodek mowy Broca (tzw. ośrodek wyobrażeń ruchowych słów), b) słuchowy ośrodek mowy Wernickego (ośrodek wyobrażeń słuchowych słów), c) inne ośrodki kory „pobudzające" aktywność ośrodków mowy.

2. Mózgowa regulacja czynności mowy polega na współdziałaniu ośrodków i ich połączeń, tj. połączeń między ośrodkami i ośrodków z niżej położonymi piętrami układu (strukturami podkorowymi).

3. Różne zespoły zaburzeń apatycznych wynikają z różnie zlokalizowanych uszkodzeń, tj. z uszkodzeń samych ośrodków lub ich połączeń.

Zgodnie z proponowanym modelem wyodrębnia się siedem postaci afazji: 1) korową afazję ruchową, 2) korową afazję czuciową, 3) transkorową afazję ruchową, 4) transkorową afazję czuciową, 5) podkorową afazję ruchową, 6) podkorową afazję czuciową, 7) afazję przewodzenia.

Kliniczne postaci afazji charakteryzują się odmiennymi konfiguracjami przejawów, co ilustruje tab. 1.

Model Wernickego-Lichtheima zapoczątkował – szeroko reprezentowany i obecnie – styl tworzenia konstruktów teoretycznych wyjaśniających związek: mózg–język. Późniejsze modele – analogicznie do schematu Wernickego-Lichtheima – poszukują korelacji między lokalizacją uszkodzenia a klinicznym obrazem zaburzeń językowych. Większość badaczy afazji konstruowała własne taksonomie z różnego metodologicznie i teoretycznie punktu widzenia, co zaowocowało znaczną różnorodnością i trudnościami w próbach porównywania poszczególnych ujęć. Tabela 2, zawierająca typologię tylko wybranych autorów, ukazuje taki stan rzeczy (dane z tabel opracowanych przez Pąchalską [1993] i Kądzielawę [1996]).

Wadą powyższych zestawień jest ich wysoki poziom ogólności, ponieważ same nazwy poszczególnych typów afazji mogą nie odzwierciedlać podobieństw lub różnic. Odmienne nazwy nie muszą wskazywać różnych kryteriów klasyfikacyjnych czy też podejść teoretycznych, ponieważ niektóre typologie nawiązują do innych lub je modyfikują. Natomiast wyraźnie rysują się dwa odmienne ujęcia teoretyczne i metodologiczne. Pierwsze – o nastawieniu „czysto" klinicznym – podkreślają znaczenie zaburzeń językowych we współwystępowaniu z innymi rodzajami przejawów patologii mózgowej; w drugim – neurolingwistycznym – analizuje się zaburzenia językowe w kontekście mózgowej organizacji systemu

Tab. 1. Charakterystyka objawów w różnych formach afazji według Wernickego-Lichtheima [za: Maruszewski 1970]

Typ afazji	Rozumienie	Powtarzanie	Mowa spontaniczna	Pisanie	Czytanie	Lokalizacja uszkodzenia
Korowa ruchowa (Broca)	zachowane	zaburzone	zaburzona	zaburzone	zaburzone	ruchowy ośrodek mowy Broca
Korowa czuciowa (Wernickego)	zaburzone	zaburzone	zachowana, płynna, ale zniekształcona	zaburzone	zaburzone	słuchowy ośrodek mowy Wernickego
Transkorowa ruchowa	zachowane	zachowane	zaburzona	zaburzone	częściowo zachowane	przerwanie połączeń między ośrodkiem Broca a ośrodkami „pobudzającymi" czynności ośrodków mowy
Transkorowa czuciowa	zaburzone	zachowane	płynna	zaburzone	zaburzone	przerwanie połączeń między ośrodkiem Wernickego a ośrodkami „pobudzającymi" czynności mowy
Podkorowa ruchowa	zachowane	zaburzone	zaburzona	zachowane	częściowo zachowane	przerwanie połączeń między ośrodkiem Broca a narządem wykonawczym czynności mowy
Podkorowa czuciowa	zaburzone	zaburzone	zachowana	zachowane	zachowane	przerwanie połączeń między projekcyjną okolicą słuchową a ośrodkiem Wernickego
Przewodzenia	zachowane	zaburzone	zachowana	częściowo zachowane	częściowo zachowane	przerwanie połączeń między ośrodkiem Broca a ośrodkiem Wernickego

Tab. 2. Klasyfikacja afazji według różnych autorów [za: Kądzielawa 1996 s. 70 n.; Pąchalska 1993 s. 276]

Autorzy	Typy afazji								
P. Broca (1861)	afemia		amnezja werbalna						
P. Marie (1906)	anartria + anartria i afazja		afazja skroniowa		afazja zakrętu kątowego	całkowita			
T. Weisenberg, K. Mc Bride (1935)	ekspresyjna		receptywna	mieszana	amnestyczna	mieszana			
K. Goldstein (1948)	peryferyczna ruchowa	centralna ruchowa	korowa sensoryczna	centralna	amnestyczna	globalna	transkorowa ruchowa	transkorowa czuciowa	mieszana echolaliczna
R. Jacobson (1964)	przyległości (łączenia)		podobieństwa (wyboru)		semantyczna paradygmatyczna				
A. R. Łuria (1964)	eferentna ruchowa		sensoryczna	aferentna ruchowa	akustyczno-mnestyczna	semantyczna amnestyczna	globalna	dynamiczna	
H. Goodglass, E. Kaplan (1972)	Broca		Wernickego	kondukcyjna		anomia	globalna	transkorowa ruchowa	transkorowa czuciowa
A. Kertesz (1974)	Broca		Wernickego	eferentna przewodzeniowa	aferentna przewodzeniowa	anomia	globalna	transkorowa ruchowa	transkorowa czuciowa	zespół izolowanego pola mowy
B. L. J. Kaczmarek (1995)	syntagmatyczna		paradygmatyczna						
M. Pąchalska (1993)	kodująca		dekodująca	mieszana					

językowego (klasyfikacje neurolingwistyczne opracowali: Jakobson, Łuria, Kaczmarek, Pąchalska).

II. CHARAKTERYSTYKA KLASYFIKACJI NEUROLINGWISTYCZNYCH

Zgodnie z założeniami neurolingwistyki procesy językowe są procesami nerwowymi zdeterminowanymi przez funkcjonalną organizację mózgu. Zatem podstawa neurobiologiczna kompetencji językowych ma charakter wrodzony i uniwersalny, a prawidłowy rozwój układu nerwowego (w połączeniu z normalnymi zmiennymi środowiskowymi) warunkuje możliwość opanowania języka naturalnego przez każdego człowieka. Uszkodzenie mózgu powodujące afazję zakłóca procesy językowego przetwarzania informacji, co przejawia się w zaburzeniach czynności mowy: w odbiorze i ekspresji językowej. Zaburzenia językowe można wyjaśnić w kategoriach modeli teoretycznych, analizując poszczególne podsystemy: fonologiczny, morfologiczno-leksykalny, syntaktyczny i semantyczny, a także pragmatyczny (czyli opis komunikacyjnych funkcji języka). Kolejno zostaną omówione propozycje klasyfikacji: Jakobsona, Łurii, Kaczmarka i Pąchalskiej.

1. Model Romana Jakobsona

W teorii Jakobsona [1989; Jacobson, Halle 1964] system językowy organizują dwie osie:

1) oś syntagmatyczna, odpowiadająca diachronicznemu (sekwencyjnemu) aspektowi języka, łączeniu wyrażeń w ciągi syntaktyczne, budowaniu kontekstu;

2) oś paradygmatyczna, odpowiadająca kodowi języka, czyli powiązaniu wypowiadanego słowa z pewną rodziną słów za pomocą kodu językowego;

Zgodnie z charakterem organizacji dwuosiowej w każdym znaku językowym działają dwa rodzaje układu:

1) kombinacji – każdy znak jest złożony ze znaków składowych i/lub występuje tylko w kombinacji z innymi znakami, czyli każda jednostka językowa jednocześnie służy jako kontekst w bardziej złożonej jednostce językowej;

2) selekcji – wybór wśród alternatyw implikuje możliwość zastąpienia jednej drugą, równoważną z pierwszą pod jednym względem, a różną od niej pod innym względem.

W przypadku afazji następuje zaburzenie o charakterze dychotomicznym jednego z dwóch rodzajów układu (tj. albo układu kombinacji, albo układu selekcji). W ten sposób wyodrębnione zostały dwa typy afazji:

1) afazja kombinacji (styczności, przyległości), czyli zakłócenie zdolności budowania prawidłowych kontekstów i sądów;

2) afazja selekcji (podobieństwa, substytucji), czyli zaburzenia zdolności wybierania wyrażeń z kodu (rodzin wyrazów).

Afazja kombinacji

W afazji kombinacji objawem podstawowym jest upośledzenie zdolności tworzenia sądów, czyli łączenia jednostek językowych w jednostki bardziej złożone. Ta forma afazji potwierdza pogląd Jacksona, że brak mowy nie musi być brakiem słów, lecz zaburzeniami w formułowaniu sądów, co odzwierciedla się następującymi przejawami:

– Nie występuje brak wyrazów, natomiast zakłócona zostaje zdolność tworzenia kontekstu już na poziomie zdania, co prowadzi do agramatyzmu. Zdanie staje się nie uporządkowanym, chaotycznym zbiorem wyrazów. Najpierw giną wyrazy funkcyjne, co przejawia się stylem telegraficznym.

– Słowa wolne od kontekstu są bardziej odporne na zakłócenia w dziedzinie przyległości.

– Tworzone są wypowiedzi jednozdaniowe i zdania jednowyrazowe. Wypowiedzi stereotypowe pozostają dłuższe.

– W niektórych formach tej afazji wyraz jest jedyną zachowaną jednostką językową. Pacjent ma globalne niepodzielne wyobrażenie jakiegoś potocznego wyrazu, nie bierze pod uwagę różnych wariantów fonetycznych (stąd trudności w różnicowaniu słów i nie-słów).

– Wyraz traci swoją normalną funkcję semantyczną i przyjmuje funkcję czysto dystynktywną, właściwą fonemowi.

Afazja selekcji

Objawy afazji selekcji, czyli zakłócenia w dziedzinie podobieństwa, stanowią przeciwieństwo zakłóceń w afazji kombinacji:

– Pacjent nie może rozpocząć spontanicznie wypowiedzi, może natomiast kontynuować rozmowę. Łatwo uzupełnia urywki wyrazów i zdań; im bardziej jego zachowania językowe zależą od kontekstu, tym lepiej używa języka (np. nie może wypowiedzieć zdania „pada deszcz", jeżeli nie widzi, że deszcz pada). Zatem kontekst jest niezbędny i decydujący dla możliwości mówienia, co sugeruje reaktywny sposób użycia języka.

– W formułowanych wypowiedziach opuszczany jest podmiot, mniej są zakłócone wyrazy odnoszące się do kontekstu składniowego. Zdanie staje się

eliptycznym ciągiem dalszym, które należy uzupełnić zdaniem poprzednim. Główne wyrazy mogą być opuszczane albo zastępowane przez abstrakcyjne anafory (np. wszystkie rzeczowniki nie oznaczające istot żywych mogą zostać zastąpione słowem „rzecz", a czasownik „wykonać" zastępuje wszystkie inne czasowniki, które można zidentyfikować na podstawie kontekstu – obserwacje Kurta Goldsteina). Zaimki, przysłówki, spójniki i inne wyrazy posiłkowe są szczególnie trwałe – Goldstein [za: Jakobson 1989 s. 158] cytuje następującą wypowiedź pacjenta w języku niemieckim: „[...] nu wenn ich, ob daB nun doch, noch ja [...]"

– Pacjent nazwę może podać tylko w kontekście, co daje efekt używania słów jako pseudosłów (np. zamiast podać nazwę „parasol" pacjent na pytanie „co to jest?" mówi „Mam w domu trzy parasole").

– Afatyczne upośledzenie zdolności nazywania jest w gruncie rzeczy utratą metajęzyka. Goldstein [za: Jakobson 1989] twierdzi, że pacjenci mający trudności z wyborem podobieństwa dokonują operacji grupowania semantycznego na podstawie przyległości przestrzennej lub czasowej (np. pacjentka klasyfikowała rysunki przedmiotów zgodnie z położeniem przedmiotów na wystawie, którą oglądała). Pacjenci, zdaniem Goldsteina, chwytają wyrazy w ich znaczeniu dosłownym, nie rozumieją ich charakteru metaforycznego.

– Pacjent z zaburzeniami w dziedzinie podobieństwa mówi idiolektem. Jakobson podaje następujący przykład wypowiedzi pacjenta: „Ja słyszę pana w stu procentach, ale nie mogę złapać, co pan mówi [...] słyszę pański głos, ale nie słowa [...] to się nie wymawia" [Jakobson 1989 s. 162].

Wyodrębnionym formom afazji odpowiadają dwie lokalizacje uszkodzenia kory mózgowej lewej półkuli: afazja kombinacji wiąże się z uszkodzeniem przedniego obszaru mowy w półkuli lewej (czyli tylnego obszaru płata czołowego), natomiast afazja selekcji – z uszkodzeniem tylnych obszarów mowy (obejmujących części płata skroniowego i ciemieniowego).

Klasyfikacja Jakobsona została spopularyzowana w językoznawczych ujęciach afazji, głównie z uwagi na propozycję wyjaśniania danych w kategoriach organizacji systemu językowego, co można zilustrować na przykładzie klasyfikacji zaproponowanej przez B. L. J. Kaczmarka.

2. Propozycja Bożydara Kaczmarka

Kaczmarek [1995] przyjął dwojaki charakter zaburzeń językowych w afazji zaproponowany przez Jakobsona, modyfikując obie kategorie zaburzeń, czyli łączenia i selekcji symboli językowych i klasyfikując przejawy tych zaburzeń na różnych podsystemach języka. W tab. 3 przedstawiono klasyfikację w opracowaniu Kaczmarka.

Zgodnie z założeniami klasyfikacji zakłócenie procesów łączenia i selekcji symboli językowych przebiega w różnych podsystemach języka, co w efekcie daje różne zespoły zaburzeń afatycznych. Każdy z zespołów charakteryzuje się specyficznymi przejawami. I tak w afazji syntagmatycznej (zaburzenia łączenia symboli) wymienia się cztery zespoły objawów:

1) afazja fonotaktyczna, czyli zaburzenia umiejętności łączenia fonemów w sylaby, w wyniku czego pacjent może wypowiadać tylko pojedyncze głoski;

2) afazja morfologiczna, w której zaburzona zostaje umiejętność łączenia sylab w wyrazy; zdolność tworzenia sylab jest zachowana (afazja fonotaktyczna i morfologiczna stanowią postaci klasycznej afazji Broca o różnej głębokości zaburzeń);

Tab. 3. Neurolingwistyczna klasyfikacja afazji według Kaczmarka [1995 s. 93]

Afazja syntagmatyczna	Afazja paradygmatyczna
Fonotaktyczna	Fonologiczna
Morfologiczna	a) akustyczna
Syntaktyczna	b) kinemiczna
Tekstowa	Leksykalna
	Semantyczna

3) afazja syntaktyczna, która przejawia się brakiem umiejętności tworzenia gramatycznie poprawnych zdań, tzn. stylem telegraficznym;

4) afazja tekstowa, czyli trudności w tworzeniu dłuższych tekstów przy zachowanej umiejętności wypowiadania poprawnych zdań.

W afazji paradygmatycznej (zaburzenia selekcji systemów językowych) wyróżnia się trzy postaci:

l) afazja fonologiczna, czyli utrata zdolności wyboru fonemów i dopasowania ich do odpowiednich struktur językowych, występująca w dwóch formach. Formy te zostały wyróżnione w nawiązaniu do elementów składowych fonemu za Baudouine de Courtenay: akusmy (czyli słuchowego wyobrażenia głoski) oraz kinemy (czyli wyobrażenia lub modelu odpowiednich ruchów artykulacyjnych). Są to:

la) afazja akustyczna, która powstaje w wyniku zatarcia się w umyśle słuchowego modelu głoski. Ta forma afazji odpowiada afazji sensorycznej Wernickego. Pacjenci przejawiają trudności nie tylko w rozumieniu, ale też i w formułowaniu wypowiedzi własnych, ponieważ zaburzona jest u nich kontrola słuchowa. Często poszukują właściwej formy danego wyrazu;

lb) afazja kinemiczna, która przejawia się znacznymi trudnościami w artykułowaniu poszczególnych głosek z powodu zniekształcenia ruchowego modelu głoski. Pacjenci zamieniają głoski o zbliżonym miejscu artykulacji (np. „piec" na „pies");

2) afazja leksykalna, polegająca na zakłóceniu w selekcji leksemów, co odzwierciedla się trudnościami w znajdowaniu właściwych określeń i dlatego ten typ afazji określa się mianem anomii. Substytucje wyrazów mogą występować na zasadzie podobieństwa fonetycznego lub znaczeniowego;

3) afazja semantyczna, w której zakłóceniom ulegają związki paradygmatyczne na frazeologicznym poziomie języka. Trudności dotyczą rozumienia złożonych konstrukcji gramatycznych oraz języka metaforycznego.

Zdaniem Kaczmarka [1995] klasyfikacja neurolingwistyczna zniekształceń wypowiedzi oparta na teoriach językoznawczych umożliwia opracowanie neuronalnego modelu mowy (autor proponuje model neurocybemetyczny [por. Kaczmarek 1995 s. 103]).

3. Zasady klasyfikacji Aleksandra Łurii

W teorii dynamicznych układów funkcjonalnych Łuria [1947; 1969; 1975; 1976] przyjmuje następujące założenia:

– funkcja psychiczna stanowi złożoną czynność, regulowaną przez wiele struktur mózgowych powiązanych z sobą i tworzących układ współdziałających systemów;

– mózgowa organizacja funkcji psychicznych ma charakter dynamiczny rozumiany jako:

- zmienność organizacji funkcji w zależności od wieku;
- zmienność organizacji funkcji na różnych etapach nabywania umiejętności;
- zmienność w kategoriach przebudowy funkcji, czyli wykorzystanie innych, „zapasowych" sposobów wykonywania funkcji, gdy struktury regulujące dany etap funkcji zostają uszkodzone (możliwość przejęcia regulacji przez inne, nie uszkodzone struktury);
- uszkodzenie danej struktury prowadzi do zaburzenia mechanizmu mózgowego regulującego daną funkcję psychiczną.

Łuria wyodrębnił sześć czynników realizowanych przez określone okolice kory mózgowej, warunkujących prawidłowy przebieg czynności mowy:

– słuch fonematyczny, czyli zdolność interpretacji cech diakrytycznych dźwięków mowy zgodnie z zasadami systemu fonologicznego, realizowana przez okolicę Wernickego, zlokalizowaną w tylnej części górnego zakrętu skroniowego w lewej półkuli mózgu. Zaburzenia słuchu fonematycznego wywołują afazję akustyczno-gnostyczną;

– słuchowa pamięć werbalna, tzn. zdolność utrzymywania w pamięci usłyszanych słów i zdań, wiążąca się z funkcjonowaniem tylnej części płata skroniowego, leżącej poniżej okolicy Wernickego. Zakłócenia tego czynnika są przyczyną afazji akustyczno-mnestycznej;

– czucie ułożenia elementów aparatu artykulacyjnego oparte na przetwarzaniu informacji zwrotnej somestetycznej (czuciowej), wytwarzanej podczas wypowiadania tekstu. Przetwarzanie informacji somestetycznej regulują struktury korowe wieczka ciemieniowego, a ich uszkodzenie powoduje afazję kinestetyczną;

– synteza sekwencyjna, czyli organizacja w czasie ruchów aparatu artykulacyjnego, warunkująca płynne wypowiadanie słów i tekstów. Odpowiada za tę organizację okolica Broca w dolnej części lewej okolicy przedruchowej. Po jej uszkodzeniu występuje afazja kinetyczna;

– synteza symultatywna, określana jako organizacja napływającej informacji językowej w jednoczesne schematy logiczno-gramatyczne, realizowana przez okolice kory mózgowej leżące na pograniczu płatów: ciemieniowego, potylicznego i skroniowego. Skutkiem zaburzeń syntezy symultatywnej jest afazja semantyczna;

– mowa wewnętrzna, czynnik najsłabiej definiowany, wiązany ze zdolnością programowania rozwiniętych wypowiedzi i przypisany okolicom lewego płata czołowego położonym do przodu od okolicy Broca. Uszkodzenia tych okolic wywołują afazję dynamiczną. Charakterystyka poszczególnych rodzajów afazji przedstawia się następująco:

• Afazja akustyczno-gnostyczna przejawia się w głębokich zaburzeniach rozumienia mowy słyszanej. Chory słyszy dźwięk, ale nie potrafi go zidentyfikować (typowe błędy fonetyczne: „półka" jako „bułka"). Obserwuje się głębokie zaburzenia pisania i czytania; w mówieniu występują parafazje głoskowe głosek podobnych akustycznie.

• Afazja akustyczno-mnestyczna charakteryzuje się zaburzeniami śladów pamięciowych słów w modalności słuchowej, co przejawia się inercją śladów, ułatwionym hamowaniem i przyspieszonym wygaszaniem. Rejestruje się też trudności w rozumieniu dłuższych lub podawanych w szybszym tempie wypowiedzi, powtarzaniu i mówieniu. Może wystąpić żargonafazja ze swoistymi neologizmami.

• Afazję kinestetyczną (dośrodkowo-ruchową) określają zaburzenia analizy i syntezy doznań czuciowych pochodzących od narządów mowy, niemożność znalezienia właściwego ułożenia narządów artykulacyjnych, trudności w artykulacji w poszukiwaniu właściwego ułożenia warg i języka; zniekształcenia wypowiadanych słów, parafazje głoskowe – zamiany głosek w danym wyrazie na inne, zbliżone pod względem artykulacyjnym (np. zamiast „pada" pacjent wypowiada „pana"). Analogiczne trudności pojawiają się w mowie pisanej – występują paragrafie literowe. Rozumienie mowy słyszanej w zasadzie prawidłowe.

• Afazja kinetyczna (odśrodkowo-ruchowa) polega na zaburzeniach płynności i automatyzacji ruchowego aktu artykulacyjnego. Zachowany pozostaje odbiór czucia narządu artykulacyjnego, dlatego pojedyncze dźwięki są wypowiadane poprawnie. Zaburzenia dotyczą wypowiadania serii głosek oraz ich połączeń

w wyrazy. Występuje wtedy utrata nawyków artykulacyjnych, niemożność przełączenia się z jednej głoski na inną (pojawiają się persewerację) i skandowanie wyrazów z dłuższymi przerwami między sylabami. Objawy te dotyczą głębokiego stopnia zaburzeń, natomiast w stopniu lżejszym obserwuje się zaburzoną płynność mowy na poziomie zdania, co przejawia się stylem telegraficznym.

• Afazja semantyczna, którą charakteryzują zaburzenia syntezy równoczesnej, koniecznej przy rozumieniu złożonych konstrukcji słownych, np. konstrukcji przyimkowych i związku przypadków (np. „pokazać ołówkiem zeszyt" lub „brat ojca").

• W afazji dynamicznej w zasadzie chory może formułować rozwinięte zdania, ale poproszony o wypowiedzenie się na jakiś temat ogranicza się do zredukowanych, często stereotypowych odpowiedzi.

Podobnie do klasyfikacji Kaczmarka Łuria również nawiązuje do poglądów Jakobsona o dwu podstawowych wymiarach języka. Na osi zaburzeń syntagmatycznych (związanych z lezjami tzw. przedniego obszaru mowy) znajdują się afazja dynamiczna i afazja kinetyczna; na osi zaburzeń paradygmatycznej (związanych z lezjami tzw. tylnych obszarów mowy) – afazje: akustyczno-gnostyczna, akustyczno-mnestyczna, kinestetyczna i semantyczna.

4. Klasyfikacja afazji w ujęciu Marii Pąchalskiej

Autorka [Pąchalska 1993] rozszerza definicję afazji o zaburzenia czynników niejęzykowych. Afazja – według niej – jest to dezintegracja mózgowych mechanizmów procesów kodowania (budowy komunikatu) i dekodowania (rozumienia komunikatu) symboli niejęzykowych i językowych w wyniku uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego [Pąchalska 1995 s. 278].

Różnorodne konfiguracje zaburzeń rozumienia i tworzenia komunikatów – wywołane podstawowym zaburzeniem polegającym na dezintegracji wewnętrznych wzorców symboli (np. dezintegracji wzorców słuchowych lub wzrokowych) – układają się w trzy typy afazji:

1) afazja dekodująca z trudnościami w rozumieniu znaczenia komunikatu językowego i niejęzykowego;

2) afazja kodująca, w której obserwuje się dwojakiego rodzaju zakłócenia: a) wyboru symboli (trudność porównywalna z objawami afazji paradygmatycznej) oraz b) łączenia symboli (podobieństwo z afazją syntagmatyczną);

3) afazja mieszana z trudnościami charakteryzującymi dwie poprzednie formy zaburzeń (głęboki stopień afazji mieszanej to afazja całkowita).

5. Dyskusja

Omówione przykłady klasyfikacji afazji mają wspólne cechy modelowe (por. tab. 2 i 3):

1. Niezależnie od liczby i nazw typów afazji w taksonomiach jest zaznaczona dychotomia podziału, np. afazja czuciowa vs ruchowa; kombinacji vs selekcji; paradygmatyczna vs syntagmatyczna; kodująca vs dekodująca; przedniego obszaru vs tylnego obszaru.

2. U podstaw każdej klasyfikacji leży kryterium korelacji neuroanatomicznych, tj. dla każdego wyodrębnionego zespołu (typu) afazji ustala się lokalizację uszkodzenia mózgu, która określa rodzaj zakłóconego mechanizmu mózgowego (czyli rodzaj zaburzonej funkcji mózgowej, w warunkach normalnych regulującej dany proces językowy).

3. Uszkodzenia struktur mózgowych powodujących zaburzenia afatyczne lokalizowane są przede wszystkim w korze mózgowej – w tzw. obszarach mowy lewej półkuli, dominującej w regulacji procesów językowych. Z drugiej jednak strony w części klasyfikacji uwzględnia się też dysfunkcje innych obszarów (np. struktur podkorowych w afazjach podkorowych) lub też połączeń między obszarami kory (afazje transkorowe i przewodzenia) (zob. tab. 1).

4. W większości taksonomii dodatkowym kryterium klasyfikacji jest także głębokość zaburzeń i wyodrębnienie afazji globalnej (całkowitej).

Różnice taksonomii dotyczą odmiennych poziomów wyjaśnień związku: mózg–język oraz koncepcji lingwistycznych wyjaśniających organizację systemu językowego:

1. Na poziomie globalnym taksonomie afazji wiążą się z teoriami wyjaśniającymi związek: mózg–zachowanie. I tak – podział Broca wynika z teorii lokalizacji (teorii ośrodków korowych), klasyfikacja Kertesza opiera się na koncepcji asocjacyjnej (zgodnie z którą aktywność mózgu określają funkcje ośrodków i połączeń między nimi, jak również połączeń ośrodków korowych ze strukturami podkorowymi), z kolei Goodglass i Kapłan [1979] stosują kryterium empiryczne (kryterium większej frekwencji objawów), a podział Łurii wiąże się z teorią dynamicznych układów funkcjonalnych.

2. Na poziomie wyjaśnień mózgowej organizacji języka można wyodrębnić dwa ujęcia. Stanowisko chronologicznie pierwsze – określane jako neuropsychologiczne – koncentrowało się na analizie zaburzonych czynności mowy z ograniczonymi refleksjami językoznawczymi, natomiast stanowisko współczesne – neurolingwistyczne – ujmuje zaburzenia afatyczne w kontekście teorii językoznawczych.

Należy podkreślić szczególne znaczenie analiz neurolingwistycznych w rozwoju badań nad afazją. Neurolingwistyka rozszerzyła obszar problematyki badawczej

w dwu zakresach [por. Kądzielawa 1996]. Po pierwsze, analizy podstawowych poziomów struktur językowych (poziomów: fonologicznego, morfologiczno-leksykalnego, syntaktycznego i semantycznego) zostały poszerzone o badania procesów komunikacji i wymiary pragmatyczne (por. afazję tekstową wyróżnioną przez Kaczmarka i afazję kodującą według Pąchalskiej). Po drugie, oprócz badań nad afazją zaczęto uwzględniać także inne przypadki zaburzeń językowych w dysfunkcjach mózgowych [por. Kądzielawa 1996], np. zakłócenia językowe po uszkodzeniach prawej półkuli, po uszkodzeniach struktur podkorowych, uszkodzeniach rozsianych mózgu, w przypadkach schorzeń neurologicznych (np. stwardnienia rozsianego, choroby Parkinsona, Alzheimera, Huntingtona).

II. KLASYFIKACJA NIETYPOWYCH SYMPTOMÓW AFAZJI

Klasyfikacja nietypowych objawów afazji wiąże się z uszkodzeniami struktur mózgowych zlokalizowanymi poza obszarami mowy. Dotyczy to przypadków afazji skrzyżowanej, transkorowej i podkorowej.

1. Afazja skrzyżowana

Termin „afazja skrzyżowana", wprowadzony przez Bramwella w 1899 r., oznacza zaburzenia językowe o typie afazji wywołane uszkodzeniem półkuli tożstronnej do dominującej ręki, czyli półkuli prawej u osób praworęcznych i półkuli lewej u osób leworęcznych [za: Dobrzyńska 1991 s. 31]. Objawy afazji skrzyżowanej są analogiczne do afazji Broca i Wernickego. Podobne są też korelacje kliniczno-anatomiczne, chociaż w przypadku prawej półkuli (w porównaniu do lewej) rejestruje się w większym zakresie uszkodzenia substancji białej (podkorowej). Natomiast odmienna jest dynamika objawów – w afazji skrzyżowanej objawy wycofują się szybciej niż w typowej formie zaburzeń. Należy jednak zaznaczyć, że przypadki afazji skrzyżowanej występują stosunkowo rzadko, a wnioski oparte na studiach przypadków są dyskusyjne.

2. Afazje podporowe

Afazje podkorowe zostały już wyodrębnione w klasycznym podziale Wernickego-Lichtheima, ale ciągle trwają spory co do cech charakterystycznych i korelacji neuroanatomicznych tej formy zaburzeń (wyczerpującą dyskusję tego problemu, z uwzględnieniem najnowszych badań, zawiera opracowanie Kądzielawy z 1997 r.; w niniejszej pracy wykorzystano zaprezentowane tam taksonomie

afazji). Wymienia się dwie formy afazji podkorowej: 1) podkorową afazję czuciową i 2) podkorową afazję ruchową (por. tab. 1).

W modelowym opisie podkorowej afazji czuciowej wymienia się: głębokiego stopnia zaburzenia rozumienia mowy słyszanej i powtarzania przy zachowaniu mowy spontanicznej oraz czytania i pisania (czyli objawy analogiczne do wymienionych w klasyfikacji Wernickego-Lichtheima). Natomiast współcześni badacze ustalają nieco odmienną etiologię w porównaniu z pierwotnym podziałem. Nadal przyjmuje się założenie o normalnym funkcjonowaniu obszaru Wernickego, natomiast wśród struktur uszkodzonych wskazuje się na następujące formacje podkorowe: włókna promienistości słuchowej i włókna słuchowe spoidła wielkiego [Kądzielawa 1997].

Podkorową afazję ruchową charakteryzują głębokiego stopnia trudności w mówieniu i powtarzaniu przy zachowanym rozumieniu i pisaniu. Współczesne analizy objawów, jak i lokalizacji są analogiczne do propozycji Wernickego-Lichtheima, chociaż dodatkowo wymienia się uszkodzenia niektórych struktur podkorowych (np. jąder podkorowch, jąder wzgórza, istoty białej przykomorowej).

3. Afazje transkorowe

Wyodrębnione zostały trzy formy afazji transkorowych: 1) ruchowa, 2) czuciowa, 3) mieszana.

Transkorowa afazja ruchowa charakteryzuje się zaburzeniami mowy spontanicznej przy zachowaniu powtarzania i rozumienia. Jednakże objawy te znacznie się różnicują w opisach klinicznych, dlatego wymienia się różne warianty – np. afazję perseweracyjną i dynamiczną, wyróżnione przez Łunę i Huttona [za: Kądzielawa 1997]. Pierwsza forma przejawia się perseweracjami uniemożliwiającymi przejście od jednego do drugiego słowa; w drugiej obserwuje się wypowiedzi bez perseweracji, ale silnie zredukowane. Najczęściej rejestrowana lokalizacja uszkodzeń obejmuje struktury podkorowe i/lub korowe w bezpośrednim sąsiedztwie okolicy Broca.

W transkorowej afazji czuciowej zachowane powtarzanie kontrastuje z głębokim zaburzeniem rozumienia wypowiedzi słyszanych. Podobnie do podkorowej afazji ruchowej obserwuje się znaczne zróżnicowane przejawów w poszczególnych przypadkach. Mechanizm podkorowej afazji czuciowej polega na przerwaniu włókien nerwowych między obszarem Wernickego a okolicami odpowiedzialnymi za odbiór znaczenia słów.

Transkorowa afazja mieszana (określana też zespołem izolowanego obszaru mowy) obserwowana jest bardzo rzadko, analiza jej cech zaś ogranicza się do kilku studiów przypadków [Kądzielawa 1997]. Przejawy tej formy afazji łączą w sobie kliniczne przejawy podkorowej afazji ruchowej i czuciowej, co w efekcie daje

afazję globalną. Prawdopodobnie objawy afazji wywołuje mechanizm izolacji obszaru korowego wokół bruzdy Sylwiusza od innych obszarów asocjacyjnych – czołowych, skroniowych i ciemieniowych.

4. Afazja przewodzenia

W afazji przewodzenia dominują zaburzenia powtarzania przy względnie zachowanych rozumieniu oraz mowie spontanicznej, płynnej, chociaż ze zniekształceniami głosek. Mechanizm zaburzeń polega na dyskoneksji między obszarem Broca a obszarem Wernickego. Wyniki technik neuroobrazowania sugerują dysfunkcje obszarów pęczka łukowatego łączącego oba obszary mowy (zgodnie z poglądem Wernickego-Lichtheima o przerwaniu połączeń między ośrodkami mowy), ale także dysfunkcje obszarów podkorowych.

III. DODATKOWE KRYTERIA KLASYFIKACJI AFAZJI

Dodatkową zmienną modyfikującą klasyfikację afazji jest wiek wystąpienia uszkodzenia mózgu wywołującego zaburzenia językowe. Określa to różnice i podobieństwa między afazją u dorosłych a zaburzeniami językowymi pochodzenia organicznego u dzieci. Podstawowa różnica polega na tym, że afazja u dorosłych dotyczy normalnie rozwiniętego systemu językowego, natomiast u dzieci system ten jest w trakcie rozwoju. Dlatego w definicji afazji u dzieci podkreśla się, że zaburzenia językowe mają charakter pierwotny i nie są rezultatem zaburzeń rozwojowych innych procesów – np. zaburzeń sensorycznych (głuchoty) lub upośledzenia umysłowego [Herzyk 1992].

Dodatkowym (w porównaniu z afazją u dorosłych) kryterium afazji dziecięcej jest okres nabycia dysfunkcji mózgowych: a) przed rozwojem systemu językowego oraz 2) w trakcie rozwoju systemu językowego. Odpowiednio do tego kryterium wyodrębnia się dwa typy afazji dziecięcej:

1. Afazja rozwojowa (dysfazja rozwojowa, afazją wrodzona), czyli specyficzne zaburzenia rozwoju mowy w wyniku wrodzonej, okołoporodowej lub występującej w pierwszych miesiącach życia patologii mózgowej. Mowa dziecka nigdy nie rozwijała się normalnie. Termin „specyficzne" oznacza, że zaburzenia mowy nie są konsekwencją innych zaburzeń zachowania.

2. Afazja nabyta to zaburzenia rozwoju językowego w wyniku dysfunkcji mózgu występującej najwcześniej w 2 roku życia (i później). Dolna granica okresu nabycia dysfunkcji ma charakter umowny (u dziecka 2-letniego zaczyna się rozwój systemu językowego).

Tab. 4. Klasyfikacja afazji dziecięcej według Wepmana [za: Sawa 1990 s. 51]

Stadium	Typ afazji	Stadium rozwojowe języka	Objawy afazji
1	globalna	przedjęzykowe: brak mowy	niezdolność rozumienia czy wyrażania czegokolwiek za pomocą mowy
2	żargonowa	przedjęzykowe: używanie pojedynczych, nic nie znaczących dźwięków	mowa niezrozumiała, składająca się z bezsensownego połączenia dźwięków
3	pragmatyczna	stopniowe nabywanie rozumienia mowy, wypowiadanie słów bez znaczenia albo poniżej poziomu rozumienia	mowa nie odpowiadająca bodźcowi, zawierająca wiele neologizmów (słowa mogą być zrozumiałe, ale używane bezsensownie w stosunku do kontekstu)
4	semantyczna	początek porozumiewania się mową wyrazową, wypowiedzi 1-2-wyrazowe	mowa składająca się ze słabo powiązanych słów, rodzajników, przyimków, spójników i zaimków, przydających jej niewiele znaczenia
5	syntaktyczna	zastosowanie w ustnych wypowiedziach składni	mowa składająca się wyłącznie z rzeczowników, czasowników i odmian (brak gramatycznych form je łączących – tzw. styl telegraficzny)

Na analizie okresu wystąpienia afazji w stosunku do stopnia rozwoju językowego oparta została klasyfikacja Wepmana (zob. tab. 4). W klasyfikacji tej ujęte są stadia rozwojowe afazji wrodzonej i nabytej, chociaż objawy zaburzeń opisano w bardzo ogólnych kategoriach.

Natomiast Rapin i Allen [1988] przeprowadzają analizy porównawcze form zaburzeń językowych w afazji u osób dorosłych i u dzieci. W tab. 5 zestawiono rodzaje zaburzeń, głównie jednak na podstawie słabych korelacji objawowych. Problem lokalizacji uszkodzeń mózgu u dzieci z objawami afazji pozostaje ciągle mało znany [por. Aram 1988]. Autorzy na podstawie kryterium podobieństwa objawów zaburzeń w wybranych aspektach językowych zestawiają niektóre typy afazji u dorosłych i dzieci, np.:

– afazja Broca a deficyty fonologiczno-syntaktyczne,
– czysta głuchota słowna a werbalna agnozja słuchowa,
– anomia i afazja przewodzenia a deficyty leksykalno-syntaktyczne,
– transkorowa afazja czuciowa a deficyty semantyczno-pragmatyczne. Sposób porównywania obu form afazji ilustruje przykład w tab. 6, w której zestawiono objawy afazji Broca i deficytów fonologiczno-syntaktycznych.

Autorzy omawiający taksonomie afazji [Kądzielawa 1996; 1997; Kaczmarek 1995; Pąchalska 1993] podkreślają, że tabele ujmujące konfiguracje zaburzeń językowych mają ogólny charakter i pełnią funkcję przesiewową, użyteczną

Tab. 5. Taksonomia afazji i dysfazji rozwojowej [za: Rapin, Allen 1988 s. 60, 62]

Taksonomia afazji [za: Benson 1979]	Taksonomia dysfazji rozwojowej [za: Rapin, Allen 1988]
A. Obszary wokół bruzdy Sylwiusza * afazja Broca * afazja Wernickego * afazja kondukcyjna	A. Zaburzenia dekodowania fonologicznego * słuchowa agnozja werbalna
B. Okolice graniczne obszarów mowy * transkorowa afazja ruchowa * mieszana afazja transkorowa (izolacja obszarów mowy)	B. Zaburzenia kodowania fonologicznego * dyspraksja werbalna * deficyty programowania fonologicznego
C. Obszary podkorowe * afazja z patologią prążkowia * afazja z patologią wzgórza * afazja z patologią: prążkowie – torebka – wzgórze	C. zaburzenia kodowania i dekodowania morfologicznego i syntaktycznego * deficyty fonologiczno-syntaktyczne
D. Nie zlokalizowane * afazja z anomia * afazja globalna	D. Zaburzenia wyższego poziomu przetwarzania * deficyty leksykalno-syntaktyczne * deficyty semantyczno-pragmatyczne
E. Objawy modalno-specyficzne * afemia * czysta głuchota słów	

w orientacji o danym typie afazji, ale mało przydatną w indywidualnym opisie poszczególnych przypadków zaburzeń mowy. W ocenie zaburzeń językowych konkretnego pacjenta chodzi o ustalenie patomechanizmu mózgowego zaburzeń, o precyzyjną charakterystykę objawów trudności oraz o opracowanie programu rehabilitacji. Takie podejście proponuje neuropsychologia poznawcza, będąca w opozycji do ujęcia taksonomicznego i postulująca stosowanie metody studium przypadku (zamiast badań grupowych [por. Kądzielawa 1996]).

Z drugiej jednak strony niewątpliwym walorem ujęcia taksonomicznego jest próba systematyzacji zaburzeń zgodnie z kryterium korelacji objawów i zmiennych neuroanatomicznych. Bezdyskusyjne są też obserwacje potwierdzające istotne zbieżności przejawów afazji w poszczególnych przypadkach, co stanowi podstawę do tworzenia modelowych zespołów tego zaburzenia.

Tab. 6. Afazja Broca a deficyty fonologiczno-syntaktyczne [za: Rapin, Allen 1988 s. 68]

Aspekt jêzykowy	Afazja Broca	Deficyty fonologiczno-syntaktyczne
Rozumienie	lepsze ni¿ mówienie	lepsze lub porównywalne do mówienia
Fluencja	bardzo zaburzona	mutyzm lub g³êboko zaburzona
Fonologia	zaburzona	zaburzona
Syntaksa	styl telegraficzny	styl telegraficzny
Semantyka	nie zaburzona	zmienna – od normalnej po zaburzenia
Pragmatyka	nie zaburzona	nie zaburzona
Powtarzanie	lepsze ni¿ wypowiedzi spontaniczne	porównywalne do wypowiedzi spontanicznych
Echolalie	nie wystêpuj¹	nie wystêpuj¹
Poszukiwanie s³ów	zaburzone	zaburzone
Nazywanie	zaburzone	zaburzone
Parafazje		
– literowe	wiele	wiele
– semantyczne	brak danych	czasami
Czytanie		
– g³oœne	zaburzone	trudnoœci w uczeniu siê
– ciche (ze zrozumieniem)	mo¿e byænormalne	ograniczone mo¿liwoœci
Pismo „od siebie"	podobnie jak wypo wiedzi spontaniczne	gorsze ni¿ wypowiedzi spontaniczne

Bibliografia

ram D. M. (1988). Language Sequelae of Unilateral Brain Lesions in Children. W: Language, Communication, and the Brain. Ed. F. Plum, New York, s. 171-197.

enson D. F. (1979). Aphasia, Alexia, Agraphia, New York.

obrzyñska J. (1991). Afazja skrzy¿owana u osób praworêcznych. „Neurologia i Neurochirurgia Polska" 25, 31-39.

oodglass H., Kap³an E. (1979). Assessment of Cognitive Deficit in the Brain-injured Patients. W: Handbook of Behavioral Neurobiology. Ed. M. Gazzaniga, New York, s. 3-22.

erzyk A. (1992). Afazja i mutyzm dzieciêcy. Wybrane zagadnienia diagnozy i terapii, Lublin.

kobson R. (1989). Dwa aspekty jêzyka i dwa typy zak³óceñ afatycznych. W: W poszukiwaniu istoty jêzyka. T. 1. Warszawa, s. 150-175.

kobson R., Halle M. (1964). Podstawy jêzyka, Wroc³aw.

aczmarek B. L. J. (1995). Mózgowa organizacja mowy, Lublin.

¹dzielawa D. (1996). Afazja. W: Zaburzenia w funkcjonowaniu cz³owieka z perspektywy neuropsychologii klinicznej. Red. A. Herzyk, D. K¹dzielawa, Lublin, s. 53-86.

¹dzielawa D. (1997). Zaburzenia jêzykowe po uszkodzeniach podkorowych mózgu. W: Zwi¹zek mózg–zachowanie w ujêciu neuropsychologii klinicznej. Red. A. Herzyk, D. K¹dzielawa, Lublin, s. 111-155.

£uria A. R. (1947). Trawmaticzeskaja afazija, Moskwa.
£uria A. R. (1969). Wysszyje korkowyje funkcyji cze³owieka i ich naruszenija pri lokalnych pora-¿enijach mozga, Moskwa.
£uria A. R. (1975). Osnownyje problemy niejrolingwistiki, Moskwa.
£uria A. R. (1976). Problemy neuropsychologii i neurolingwistyki, Warszawa.
Maruszewski M. (1970). Mowa a mózg. Analiza neuropsychologiczna, Warszawa.
P¹chalska M. (1993). Zaburzenia komunikacji u chorych z afazj¹. W: Opuscula Logopaedica in honorem Leonis Kaczmarek. Lublin, s. 265-283.
Rapin I., Allen D. A. (1988). Syndromes in Developmental Dysphasia and Adult Aphasia. W: Language, Communication and the Brain. Ed. F. Plum, New York, s. 57-75.
Sawa B. (1990). Dzieci z zaburzeniami mowy, Warszawa.