Ortopedia *Traumatologia* **Rehabilitacja**
Vol. 6, Nr 4, 2004, 472-482

Maria Pąchalska [1], Bruce Duncan MacQueen [2], Grażyna Jastrzębowska [3], Anna Pufal [4]

[1] Center for Cognition and Communication, New York, NY, USA
[2] Katedra i Zakład Neurolingwistyki, Akademia Medyczna im. L. Rydygiera, Bydgoszcz
[3] Instytut Studiów Edukacyjnych, Uniwersytet Opolski, Opole
[4] Klinika Rehabilitacji, Akademia Medyczna im. L. Rydygiera, Bydgoszcz

Zaburzenia mowy i języka u pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki po urazie czaszkowo-mózgowym

Disturbances of speech and language in patients aroused from long-term coma subsequent to traumatic brain injury

Słowa kluczowe: *afazja, dysartria, mutyzm akinetyczny*
Key words: *aphasia, dysarthria, akinetic mutism*

SUMMARY

Background. *The purpose of this study was to characterize the speech and language disturbances seen in patients with traumatic brain injury aroused from long-term coma at the Rehabilitation Clinic of the Bydgoszcz Academy of Medicine.*

Material and methods. *The research covered 94 patients (30 women, 64 men, average age 34.7). Speech and language disturbances were diagnosed with basic neuropsychological batteries and authorial methods, and classified as akinetic mutism, global aphasia, sensory aphasia, motor aphasia, dysarthria, or dysphonia. The patients were examined 3 times: at admission, after one month, and after two months.*

Results. *The patients displayed various speech and language disturbances. In the first examination, 47 persons (50.0%) presented with dysarthria. Post-traumatic aphasia was seen in 28 persons (29.8%). Akinetic mutism was somewhat less common (12 persons, 12.8%) and dysphonia least common (6 persons, 6.3%). In the second examination there were numerous shifts between groups, and 15 persons no longer had any disturbances (16.0%). These trends continued in the third examination. Dysphonia was seen in 4 persons (4.3%), akinetic mutism in only 3 (3.2%). 23 persons (24.5%) did not show any speech and language disturbances.*

Conclusions. *Patients aroused from long-term coma display various speech and language disturbances. A significant number have dysarthria and/or aphasia, somewhat fewer have akinetic mutism. Dysphonia is also seen. Mutism often resolves spontaneously, as does dysphonia, while the symptoms of aphasia and dysarthria are more persistent.*

STRESZCZENIE

Wstęp. *Celem badań była charakterystyka zaburzeń mowy występujących u pacjentów po urazach głowy, wybudzonych z długotrwałej śpiączki, rehabilitowanych w Klinice Rehabilitacji AM w Bydgoszczy.*

Materiał i metoda. *W badaniach wzięło udział 94 pacjentów (30 kobiet, 64 mężczyzn; średnia wieku 34.7 lat). Zaburzenia mowy diagnozowano w oparciu o podstawowe baterie neuropsychologiczne z wykorzystaniem metod własnych, według klasyfikacji: mutyzm akinetyczny, afazja całkowita, afazja sensoryczna, afazja motoryczna, dysartria, dysfonia. Badania prowadzono 3-krotnie: przy przyjęciu do kliniki, po miesiącu oraz po dwóch miesiącach rehabilitacji.*

Wyniki. *W badanej grupie pacjentów występowały różne zaburzenia mowy. W badaniu I najwięcej, bo aż 47 osób (50,0%) przejawiało dyzartrię. Afazja pourazowa występowała u 28 osób (29,8%). Nieco rzadziej, bo tylko u 12 osób (12,8%), występował mutyzm akinetyczny, a najrzadziej dysfonia u 6 osób (6,3%). W badaniu II zaobserwowano przesunięcia w grupach zaburzeń, przy czym 15 osób (16,0%) nie przejawiało już żadnych zaburzeń mowy. W badaniu III występują dalsze przesunięcia w grupach zaburzeń. Liczba osób z afazją i dysartrią uległa niewielkiej zmianie. Dysfonię zanotowano u 4 osób (4,3%), zaś mutyzm akinetyczny zaledwie u 3 osób (3,2%). Aż 23 osoby (24,5%) nie przejawiały żadnych zaburzeń mowy.*

Wnioski. *Pacjenci wybudzeni z długotrwałej śpiączki cierpią na różnorodne zaburzenia mowy. Znaczna liczba pacjentów przejawia dysartrię i afazję. Nieco mniejszy odsetek cierpi na mutyzm akinetyczny. Obserwuje się także zaburzenia o typie dysfonii. Mutyzm często ustępuje spontanicznie, podobnie jak dysfonia, natomiast objawy afazji i dysartrii są na ogół trwalsze.*

WSTĘP

Obserwacje kliniczne oraz prowadzone badania naukowe pozwalają na stwierdzenie, że u pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki pourazowej występują różnorodne zaburzenia w zakresie porozumiewania się.

Podstawowe zagadnienia obejmujące ten obszar zaburzeń występujących u pacjentów po urazie czaszkowo-mózgowym, jak również metody leczenia i rehabilitacji powinny być znane każdemu specjaliście ortopedii, traumatologii i rehabilitacji.

Jak podaje pierwsza autorka tego artykułu w monografii Afazjologia [1], u pacjentów po urazach głowy, wybudzonych z długotrwałej śpiączki, pojawiają się różnorodne zaburzenia mowy. Najczęściej spotykamy jednak:

1. mutyzm akinetyczny,
2. afazję pourazową,
3. dysartrię,
4. dysfonię.

Mutyzm akinetyczny

Mutyzm oznacza taki stan pacjenta, w którym nie mówi on dosłownie nic [2], mówiąc innymi słowy, pacjent zachowuje przez cały czas całkowite milczenie. Jego mimika jest również zubożona. Mutyzm odróżniamy od afazji całkowitej czy głębokiej dysartrii po tym, że pacjent dotknięty tym zaburzeniem nawet nie stara się czegokolwiek powiedzieć. Nie korzysta też z dostępnych, niejęzykowych kanałów komunikacji, do których zaliczamy mimikę, pantomimę i gest, natomiast w afazji, nawet całkowitej, tym bardziej w dysartrii, pacjent w odpowiedzi na pytanie czy prośbę stara się mówić, układając usta do mówienia, gestykulując i uśmiechając się przy tym.

W prawdziwym mutyzmie – opisanym najpełniej przez belgijskiego neurolingwistę Lebruna [2] – pacjent może co najwyżej patrzeć na rozmówcę, ale nie mówi spontanicznie i nie odpowiada na żadne pytania. Przymiotnik „akinetyczny" natomiast odnosi się do całkowitego bezruchu.

Lebrun zauważa [2], że w większości przypadków przyczyną mutyzmu może być reakcja histeryczna, co oznacza, że problem i jego rozwiązanie leżą w sferze psychiatrii. Wyjątkiem od tej reguły jest właśnie mutyzm organiczny, w tym mutyzm akinetyczny, który wynika z takich uszkodzeń mózgu, które uniemożliwiają wypowiadanie się nawet w minimalnym zakresie. Ogólnie mówiąc, mutyzm organiczny jest zjawiskiem dość rzadkim, w porównaniu do afazji, dysartrii, czy nawet do mutyzmu histerycznego; występuje przykładowo w ostatnich fazach niektórych chorób zwyrodnieniowych, związanych z otępieniem, jak np. choroba Alzheimera, Creutzfeldta Jakoba i inne [3]. Szczególnym rodzajem mutyzmu organicznego jest właśnie mutyzm akinetyczny, który występuje przede wszystkim u pacjentów z zespołem pourazowego stłuczenia pnia mózgu, wybudzonych z długotrwałej śpiączki, jak również u pacjentów z tzw. zespołem zamknięcia (z ang. locked in syndrome), czyli stanem, w którym pacjent odbiera wszystkie bodźce z zewnątrz, ale nie jest w stanie na nie reagować, jak np. po kompletnym uszkodzeniu rdzenia kręgowego w górnym odcinku kręgosłupa szyjnego.

Z badań pacjentów z mutyzmem wiadomo, że występuje wtedy tzw. mowa wewnętrzna (inner speech), mówiąc innymi słowy, intensywne myślenie, oceniane przez samego chorego jako wypowiadanie się, choć tak naprawdę chory milczy [1]. W mutyzmie akinetycznym, z powodu porażenia nerwów eferentnych w okolicy pnia mózgu, pacjent nie jest w stanie w ogóle uruchomić narządu artykulacyjnego. Z analogicznych powodów najczęściej nie wykonuje również celowych ruchów innych części ciała (stąd nazwa: mutyzm akinetyczny, czyli „bezruchowy"). Zdarza się, że pacjent może odpowiadać na proste pytania za pomocą umownych sygnałów, najczęściej poprzez mrugnięcie oczami („mrugnij raz na 'Tak', a dwa razy na 'Nie'!") czy poprzez naciskanie ręki drugiej osoby, co świadczy o tym, że rozumie przynajmniej częściowo to, co do niego mówimy.

Mutyzm akinetyczny na ogół stanowi tylko pewien etap w procesie wybudzania się z długotrwałej śpiączki. Bywa, że normalna mowa pojawia się nieomal spontanicznie po paru dniach mutyzmu. Najczęściej jednak z mutyzmu akinetycznego pacjent przechodzi do innego typu zaburzeń mowy o typie afazji, dysartrii czy dyspragmatyki.

Afazja pourazowa

U większości pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki stwierdza się afazję pourazową [4,5]. Afazja to nabyte zaburzenie lub utrata zdolności językowego porozumiewania się w następstwie różnego rodzaju organicznych uszkodzeń mózgu [1,6]. Zaburzenia mowy i języka powstające w następstwie urazu nie są jednak zjawiskiem jednolitym. Tradycyjnie w Polsce afazję dzielimy na trzy główne rodzaje:

– afazję motoryczną (ruchową, niepłynną); pacjent, który przejawia tę postać afazji nie potrafi prawidłowo wyrazić tego, co chce powiedzieć,
– afazję sensoryczną (czuciową, płynną); pacjent nie rozumie wypowiedzi słownych, zarówno własnych, jak i cudzych, natomiast potrafi wypowiadać słowa, które są na ogół bezsensowne.
– afazję mieszaną (zarówno motoryczną, jak i sensoryczną); pacjent nie potrafi wyrazić prawidłowo tego, co chce powiedzieć, jak również nie rozumie wypowiedzi słownych, zarówno własnych, jak i cudzych.

W neuropsychologii klinicznej [1] zaprezentowano liczne dowody pozwalające stwierdzić, że każdy z wyżej wymienionych rodzajów afazji może, ze względu na stopień nasilenia zaburzeń, przybrać postać:

– lekką,
– średnią,
– głęboką.

Afazja całkowita jest najgłębszą postacią afazji mieszanej, w której pacjent jest pod względem komunikacji werbalnej odcięty od świata, nie mówi i nie rozumie wypowiedzi innych.

Afazja może dotyczyć wszystkich modalności językowych, zarówno mówienia, jak i rozumienia wypowiedzi innych, w tym czytania, pisania oraz liczenia. Chorzy z afazją mają często trudności z określaniem czasu, rozpoznawaniem przedmiotów, rozumieniem znaczenia słów i gestów oraz wiele innych zaburzeń, z których jedne można rozumieć jako należące do istoty samej afazji, a inne – jako objawy współtowarzyszące, w zależności od przyjętej definicji afazji. W przypadku osób niewidomych i głuchych, afazja przejawia się trudnościami w tworzeniu i odbiorze tekstu sygnalizowanego (pismo Braille'a, kod Morse'a i palcowanie) jeżeli chory posługiwał się nim przed zachorowaniem [1]. Innymi słowy w afazji ulega zaburzeniu zdolność operowania strukturami językowymi (fonemami, wyrazami, zdaniami, tekstami).

Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że afazja może pojawić się wyłącznie u tych pacjentów, którzy mają pierwotne uszkodzenie w strategicznym dla mowy obszarze lewej półkuli mózgu. Tymczasem wielu pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki ma zaburzenia mowy, które mieszczą się w podanej powyżej definicji afazji, a które jednak nie towarzyszą ogniskowemu uszkodzeniu lewej półkuli mózgu.

Cechą charakterystyczną afazji pourazowej jest właśnie różnorodność symptomatologii, która najprawdopodobniej jest następstwem zarówno ujemnych skutków rozproszonych urazów aksonalnych (ang. diffuse axonal injury), jak i zaników korowych i podkorowych powstałych wskutek długotrwałej śpiączki. W definicji podkreśla się, że nawet wtedy, gdy tzw. ośrodki mowy są w zasadzie nienaruszone, jednak praca mózgu ulega dezorganizacji w takim stopniu, że ujemne skutki tego uszkodzenia odczuwa się we wszystkich aspektach zachowania człowieka, w tym również w zakresie jego mowy i języka.

Afazja u wielu chorych po urazie głowy stanowi poważną przeszkodę w dostosowaniu się do życia [7], co oznacza, że zgodnie z definicją WHO jest ona jednocześnie:

– zaburzeniem mowy, czyli schorzeniem (ang. „impairment),
– zaburzeniem zdolności porozumiewania się, czyli dysfunkcją (ang. „disability"),
–zaburzeniem funkcjonowania psychospołecznego człowieka, czyli powodem niepełnosprawności (ang. „handicap") [8].

Choć w literaturze afazjologicznej większość autorów skupia się nad charakterystyką afazji występującej u chorych po udarze mózgu lub w następstwie choroby zwyrodnieniowej mózgu, niemniej jednak w ostatnich latach zainteresowania naukowców skupiają się częściej na specyficznym charakterze tzw. „afazji pourazowej" [1,9,10].

Według Gil i wsp. [11] trudno ustalić dokładny procent pacjentów po urazie głowy, u których pojawia się afazja pourazowa. Dzieje się tak m.in. dlatego, że w wielu przypadkach ma ona charakter przejściowy i zakres spontanicznej poprawy jest nieco większy, niż u innych pacjentów z afazją. Niemniej jednak od dawna klinicyści zauważali, że u wielu chorych po ustąpieniu większości objawów afazji, mierzalnych za pomocą standardowych testów, a nawet u chorych, u których nigdy nie stwierdzono afazji, występują bliżej nieokreślone trudności w porozumiewaniu się [12]. Trudności te zgłasza najczęściej rodzina w postaci narzekania na zachowanie się pa-

cjenta, który „nikogo nie słucha", często używa niestosownych, czasami obraźliwych czy nawet wręcz nieprzyzwoitych słów, umawia się w określony sposób i potem „udaje", że nie pamięta lub nie wie nic o spotkaniu, itp.

Klinicyści twierdzą, że po ustąpieniu „schorzenia" i „dysfunkcji", jaką jest afazja, pozostaje w końcu pewnego rodzaju „niepełnosprawność" związana z niepowodzeniem w procesie komunikowania się, które powoduje niemałe trudności w procesie rehabilitacji. W trakcie pracy z pacjentem, który prezentuje wyraźne cechy afazji, każdy terapeuta zdaje sobie sprawę z możliwości występowania rozlicznych trudności w porozumiewaniu się i w związku z tym stara się wprowadzić zastępcze sposoby porozumiewania się (mimikę czy gest itp.). O wiele trudniej dostrzec i zrozumieć takie trudności u pacjenta, u którego nie występują objawy afazji. Zaburzenia te utrudniają uzyskanie od pacjenta niezbędnych informacji odnośnie jego stanu zdrowia oraz wymagają specjalnego opracowania instrukcji do ćwiczeń. Stają się przyczyną nieporozumień, które przypisuje się często niechęci pacjenta do współpracy, co niejednokrotnie prowadzi nawet do przerwania rehabilitacji. W wielu przypadkach chodzi jednak raczej o to, że pacjent nie jest w stanie w pełni uczestniczyć w akcie komunikacji. To samo dotyczy problemów występujących w życiu codziennym pacjenta po powrocie do domu. Problemy spotykane w trakcie rozmowy z pacjentem przypisuje się jego negatywnemu nastawieniu, uporowi czy nawet przekorności, podczas gdy prawdziwy powód problemu, pomimo braku wyraźnych zaburzeń językowych, leży w płaszczyźnie komunikacji werbalnej.

Dysartria

Często spotykanym zaburzeniem mowy występującym u pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki jest dysartria. Dysartrię definiuje się jako zaburzenia artykulacji związane z dysfunkcją motoryki narządu mowy, tj. mięśni języka, podniebienia, gardła i krtani, w wyniku uszkodzenia danych mięśni lub unerwiających je nerwów czaszkowych (nerwy IX, X, XII) oraz jąder tych nerwów (znajdujących się w pniu mózgu), w wyniku zmian w drogach korowo-jądrowych, układzie pozapiramidowym lub móżdżku.

Dysartria różni się od afazji tym, że w procesie wypowiadania się mówca wie dokładnie, co chce powiedzieć, wie również, że zniekształcona wypowiedź nie jest dokładnie tym, co chciałby powiedzieć. W dysartrii zaburzony jest kształt fonetyczny głosek i słów, często również tempo, rytm i melodia wypowiedzi. Zbliżone zaburzenia u zupełnie zdrowego człowieka mogą wystąpić np. po znieczuleniu stomatologicznym, upojeniu alkoholowym, czy nawet po silnym zmarznięciu.

Dysartria nierzadko współwystępuje z afazją, co powoduje, że różnicowanie objawów dysartrycznych od afatycznych, szczególnie we wczesnym okresie wybudzania się pacjenta ze śpiączki, bywa niejednokrotnie bardzo trudne. Jeżeli mowa pacjenta jest bełkotliwa lub niezrozumiała, należy się zastanowić, czy wynika to z nieprawidłowego odbioru i budowy wypowiedzi (tzn. z afazji), czy z nieprawidłowej pracy jednego lub kilku elementów aparatu artykulacyjnego (mięśni warg, języka, podniebienia, gardła, krtani, przepony itd.).

Dysartria stanowi swoisty zespół zaburzeń oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnych spowodowanych uszkodzeniem ośrodków i dróg unerwiających aparat mówienia [13,14,15]. W definicji tej zwrócono uwagę na trzy komponenty substancji dźwiękowej mowy, a mianowicie:

– oddech, czyli strumień powietrza, który przepływa przez narząd mowy, co zapewnia praca płuc, a przede wszystkim przepona,
– fonacja, tj. drganie strun głosowych dające głosowi specyficzne brzmienie,
– artykulacja, czyli (jak wyżej) „rozczłonkowanie" substancji dźwiękowej na wyraźne fonemy, przede wszystkim poprzez zmianę kształtu jamy ustnej (jak również, choć w mniejszym stopniu jamy gardłowej i nosowej) realizowane ruchami mięśni warg, języka, podniebienia itd.

Najważniejszym objawem dysartrii są zaburzenia artykulacji, przy czym wielu autorów zwraca uwagę, że u większości pacjentów samogłoski są znacznie lepiej realizowane niż spółgłoski [13]. Obserwacje kliniczne wskazują jednak, że w zależności od tego, czy przeważa niedowład warg, czy podniebienia, na plan pierwszy wysuwają się trudności w tworzeniu albo spółgłosek wargowych (b, p, w, f), albo podniebiennych (g, k, ch). Natomiast niedowład języka powoduje zaburzenia wymowy głosek d, t, r, s. Częste są substytucje, elizje i deformacje głosek, szczególnie wtedy, gdy pacjent mniej lub bardziej świadomie stosuje strategię kompensacyjną [16].

Wypowiedzi osoby cierpiącej na dysartrię są niewyraźne, powolne, zamazane, ciche (afoniczne) i nierzadko, na skutek opadnięcia podniebienia miękkiego, nosowe. W miarę nasilania się wymienionych objawów mowa staje się coraz bardziej niezrozumiała, bełkotliwa, aż do całkowitej niemożności wydawania artykułowanych dźwięków. Objawy zaburzeń mowy zależą więc od tego, które mięśnie i w jakim stopniu zostały porażone, co powoduje występowanie – poza zaburzeniami artykulacji – również zaburzeń w re-

alizacji płaszczyzny suprasegmentalnej wypowiedzi (melodii, akcentowania, rytmu i tempa), a także trudności w wytwarzaniu głosu (fonacyjne) oraz trudności oddechowe, wynikające z braku regularności oddechu.

Tak jak w przypadku afazji, zaburzenia artykulacji mają u różnych pacjentów różny stopień nasilenia, od nieznacznego stopnia zaburzeń objawiającego się częściowym, ledwo słyszalnym upośledzeniem artykulacji czy fonacji, poprzez średni stopień zaburzeń, w którym zaburzenia są wyraźne, aż do głębokiego stopnia zaburzeń, w którym występuje zupełna niemożność tworzenia artykułowanych dźwięków.

Dysfonia

Inną, często spotykaną dolegliwością pacjentów po długotrwałej śpiączce jest dysfonia, czyli zaburzenia w fonacji, powodujące, że pacjent mówi głosem bardzo słabym, czasami nawet szeptem. Nieregularne drganie krtani może spowodować zmiany w tonie głosu, tj. głos jest za wysoki lub za niski, cechuje się zaburzoną melodią wypowiedzi (w głosie słychać jednocześnie niskie i wysokie tony, jak ton „wyprodukowany" na skrzypcach przez niedoświadczonego muzyka), może się także wahać od skrajnych wartości niskich do wysokich, nawet w trakcie wypowiadania paru słów. Bardzo często wynika to z uszkodzenia krtani podczas tracheostomii, czy z przewlekłego stanu zapalnego, związanego z długotrwałą intubacją. Podobne problemy w utrzymaniu melodii głosu podczas mówienia mają pacjenci z porażeniem niektórych mięśni w klatce piersiowej i brzuchu, co zakłóca pracę narządu oddechowego. W takich przypadkach pacjent mówi albo bardzo słabym głosem, albo odwrotnie, głosem „szczekającym". Charakterystycznym objawem występującym w wypowiedziach tych pacjentów jest dzielenie wypowiedzi na stosunkowo małe odcinki z zauważalnymi przerwami między tymi odcinkami.

CEL BADAŃ

Celem naszych badań była ocena częstości występowania wyżej wymienionych zaburzeń języka w populacji pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki po urazie czaszkowo-mózgowym, jak również zmian zachodzących pod tym względem z upływem czasu.

MATERIAŁ I METODA

W badaniach wzięło udział 94 pacjentów (30 kobiet, 64 mężczyzn; średnia wieku 34,7±11,51 lat) leczonych w Klinice Rehabilitacji Akademii Medycznej w Bydgoszczy, w okresie od stycznia 2001 roku do grudnia 2003. Do eksperymentu zakwalifikowano wszystkich pacjentów przyjętych do Kliniki Rehabilitacji w wymienionym okresie, którzy przebywali w długotrwałej śpiączce pourazowej przez okres co najmniej 4 tygodni. Kryteria wykluczające to:

- stan kliniczny nie pozwalający na prowadzenie badań,
- w wywiadzie: poprzedni uraz głowy lub uszkodzenie mózgu z innej przyczyny (np. po udarze mózgu), choroba psychiatryczna, otępienie, niedorozwój umysłowy,
- wiek poniżej wieku szkolnego oraz powyżej wieku emerytalnego.

Ogólną charakterystykę biograficzną badanych pacjentów po przebytej pourazowej długotrwałej śpiączce przedstawiono w Tab. 1.

Zaburzenia mowy zaklasyfikowano jako: mutyzm akinetyczny, afazja całkowita, afazja sensoryczna, afazja motoryczna, dysartria, dysfonia. Badania prowadzono 3-krotnie: przy przyjęciu do Kliniki, po miesiącu oraz po dwóch miesiącach rehabilitacji. Po badaniu, każdego pacjenta przydzielono do jednej z wyżej wymienionych grup na podstawie występujących u niego objawów, przy czym w przypadku współistnienia z afazją dysartrii czy dysfonii, pacjenta przydzielano do odpowiedniej grupy chorych z afazją.

Tab. 1. Ogólna charakterystyka biograficzna badanych pacjentów
Tab. 1. General characteristics of the study population

Parametr	Liczba
Liczba pacjentów	94
Liczba mężczyzn	64 (68,1%)
Liczba kobiet	30 (31,9%)
Średni wiek badanych (ogółem)	34,7 ± 11,51 lat
M (mężczyźni)	36,2 ± 12,61 lat
K (kobiety)	31,8 ± 8,75 lat
Średni okres trwania śpiączki	47,2 ± 20,22 dni

Zaburzenia mowy diagnozowano w oparciu o podstawowe baterie neuropsychologiczne z wykorzystaniem metod własnych. Należy tu:
- analiza danych pochodzących z badań medycznych,
- wywiad kliniczny,
- Krakowska Neurolingwistyczna Bateria Diagnostyczna Afazji – Zrewidowana [17,18]
- Skala Słuchowej Oceny Dysartrii i Dysfonii – Zrewidowana.

Badania prowadzono w czasie pobytu pacjentów w Klinice Rehabilitacji Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Prowadził je zawsze ten sam badający, w podobnych warunkach lokalowych i sytuacji testowej. Metody badawcze były w pełni akceptowane przez osoby badane lub ich opiekunów. Każdy z badanych lub jego opiekun podpisał pisemną zgodę na przeprowadzenie badań oraz publikację wyników.

WYNIKI

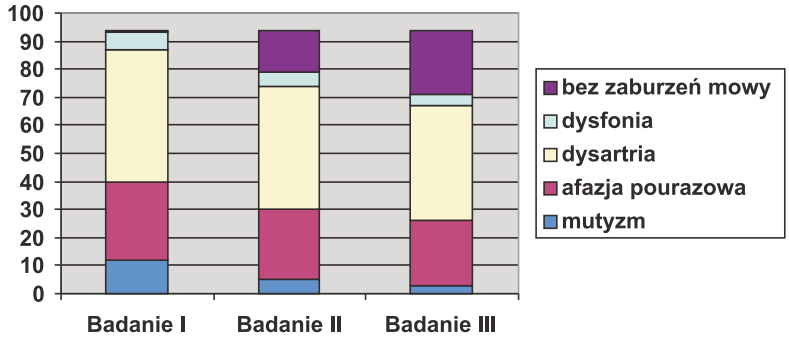
Charakterystykę zaburzeń mowy przedstawiono w Tab. 2 oraz na Ryc. 1.

Można zauważyć, że w badaniu I najwięcej, bo aż 47 osób (50,0%) przejawiało dysartrię. Afazja pourazowa występowała u 28 osób (29,8%). Nieco rzadziej występował mutyzm, który pojawił się u 12 badanych (12,8%), a najrzadziej dysfonia, którą przejawiało 6 osób (6,3%). W badaniu II występują przesunięcia w grupach zaburzeń, przy czym 15 osób (16,0%) nie przejawia żadnych zaburzeń mowy. W badaniu III występują dalsze przesunięcia w grupach zaburzeń. Liczba osób z afazją i dysartrią uległa niewielkiej zmianie. Dysfonię zanotowano u 4 osób (4,3%), zaś mutyzm akinetyczny zaledwie u 3 osób (3,2%). Aż 23 osoby (24,5%) nie przejawiały żadnych zaburzeń mowy.

Tab. 2. Rozkład zaburzeń mowy występujących u pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki w procesie rehabilitacji

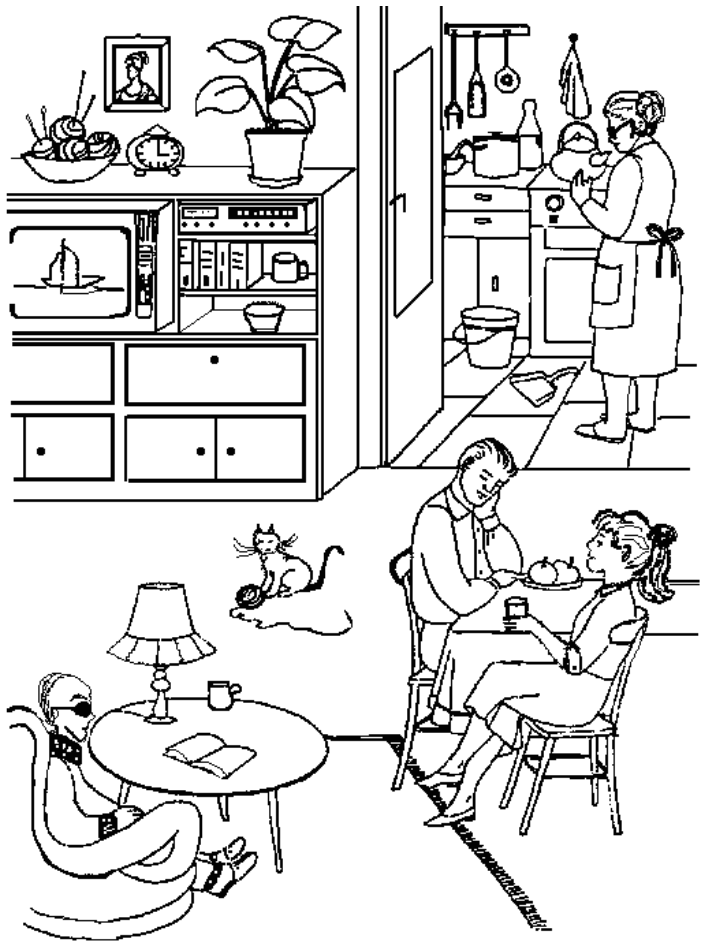
Tab. 2. Distribution of speech and language disturbances during the course of rehabilitation in patients aroused from prolonged coma

Zaburzenia mowy	Badanie I		Badanie II		Badanie III	
	n	%	n	%	n	%
mutyzm	12	12,8%	5	5,3%	3	3,2%
afazja pourazowa	28	29,8%	25	26,6%	23	24,5%
dysartria	47	50,0%	44	46,8%	41	43,6%
dysfonia	6	6,4%	5	5,3%	4	4,3%
bez zaburzeń mowy	1	1,1%	15	16,0%	23	24,5%
Razem	94	100,0%	94	100,0%	94	100,0%



Ryc. 1. Rozkład zaburzeń mowy występujących u pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki w procesie rehabilitacji

Fig. 1. Distribution of speech and language disturbances during the course of rehabilitation in patients aroused from prolonged coma



Ryc. 2. Obrazek „W moim domu” [1]
Fig. 2. The test picture, "In my home" [1]

W celu przybliżenia istoty zaburzeń mowy występujących u badanych pacjentów, przedstawimy analizę wybranych wypowiedzi pacjentów w podteście „Opis Obrazka Sytuacyjnego” pt. „W moim domu”.

Opowiadanie tego obrazka przez badanych pacjentów daje nam możliwość ustalenia, z jakimi zaburzeniami struktur gramatycznych mamy do czynienia w dłuższych, samodzielnie komponowanych wypowiedziach. Test opowiadania obrazka sytuacyjnego przebiegał w następujący sposób: osobie badanej zadawano pytanie „Co się dzieje na tym obrazku?”. Wielu pacjentów wymagało zadania pytań pomocniczych albo podpowiedzi. Stosowano je jednak wyłącznie wtedy, gdy przerwa w wypowiedzi osoby badanej trwała zbyt długo.

T. M. lat 32
O Jezu kochany.... to... na... no..... to, no... o Jezu kochany... no to jest.... o Jezu... no... no... no.... o Jezu kochany... to... to.

W wypowiedzi tej można zauważyć, że pacjent używa prawie wyłącznie automatyzmów i przerywników, nie jest w stanie nazywać ani jednego elementu na obrazku. Wciąż powtarza „O Jezu kochany” i oprócz tego tylko „no” i parę innych słów. Rozpoczyna jedno zdanie – „no to jest” – ale go nie kończy. Cała wypowiedź stanowi dość skrajny przykład afazji niepłynnej (motorycznej, ruchowej).

S. M. lat 52
Mieszkanie... mieszkanie.... jedno... bab... babci... babka kodziła... obiad i kawa. Basia... babci, babka robiła da czogie... herbatę albo kawa. W sumie ajaj... kot, kot rogice... przynieśli sobie sprawę, sprawę tam i chodziła... ona się wazięła i... ojcan, ojca... i matka i oni... oni do robote robote i wszystko,... robote sobie powiedział... chłopaka, dzieci chciał nauczyć... nauczyć chciał.... i ona już tylko chciał na książki i wszyko... Tutaj... tutaj jest telewizor, telewizor.... Babcia, babcia, babcia

ona myła... urodziła dzieci..... Oni siedziom, siedziom....

Wypowiedź ta jest świetnym przykładem afazji pourazowej płynnej (sensorycznej, czuciowej). W przeciwieństwie do pacjenta TM, pacjent SM używa dużo różnych słów, z których niektóre są neologizmami (słowa, które w rzeczywistości nie istnieją w języku polskim), inne są w tym kontekście wręcz dziwaczne. Tylko nieliczne słowa wydają się trafne – „mieszkanie", „kot", robote (ręczne?), „telewizor", „babcia", „oni siedziom" (siedzą?). Występują liczne tzw. parafazje werbalne [19].

K. M. lat 21
Tutaj mam... tutaj jest zamykana... powana... coś tam... Tutaj widze... tutaj... zamykana... powana... nie... tutaj jest... tu są te... jak to się mówi... tutaj jest... jak to się mówi.... tutaj jest... jak to się mówi, to są... nie pamiętam jak się to nazywa. Tutaj jest te.. splotek nie no ten... ze... splotek, splotek... smiotek... nie... tutaj jest... splotek... nie pamiętam jak się to nazywa... no to jest no przecież ta... no... ta... pije kawę... lub herbatę... a tutaj siedzi o Boże... no ten... taki jak ja... tylko nie taki... no... siedzi i tutaj no nie... nie pamiętam.

Wypowiedź ta z kolei wykazuje pewne cechy wspólne z obu poprzednio cytowanych wypowiedzi. Dwukrotnie pojawia się neologizm „powana", potem pacjent daremnie szuka w pamięci słowa celowego (kłębek). Podaje w końcu stosunkowo mało faktów z wieloma przerywnikami. Pacjent ma afazję pourazową motoryczną z anomią oraz cechami apraksji mowy.

A. G. lat 28
Kosypotyi... cosu uobi w uuchni. F tusym pochooju pani pije kafue. Pam sieci f foteuu. Kot pafi sie na suo... suotku tyfanu. Jest kociina pietnasta na seegase.. Ciatek syta kasete. To mieskanie... mose plok... mose tomek.

W tej wypowiedzi zwraca uwagę fakt, że biorąc poprawkę na trudności w wymowie głosek wargowych (b, w), przednio-językowo-zębowych (d), przednio-językowo-dziąsłowych (cz), podniebiennych (g, ch) oraz głosek frykcyjnych (r), elizje (opuszczenia) i deformacje głosek, to, co pacjent mówi jest w miarę sensowne i rzetelne. Jest to cechą charakterystyczną dysartrii pourazowej (treści wypowiedzi są poprawne, jednak wadliwa jest wymowa)

J. Ł. l. 18
Teuefisor.... pobudka... nie... no... pu... nie... budzik,...., le... laapa.

Pacjent JŁ ma również trudności w wymowie, czyli dysartrię, jednak brak struktur gramatycznych i małomówność wskazuje raczej na pourazową afazję motoryczną (niepłynną, ruchową) z cechami adynamizmu oraz apraksji mowy. W pierwszym badaniu JŁ miał dodatkowo afonię.

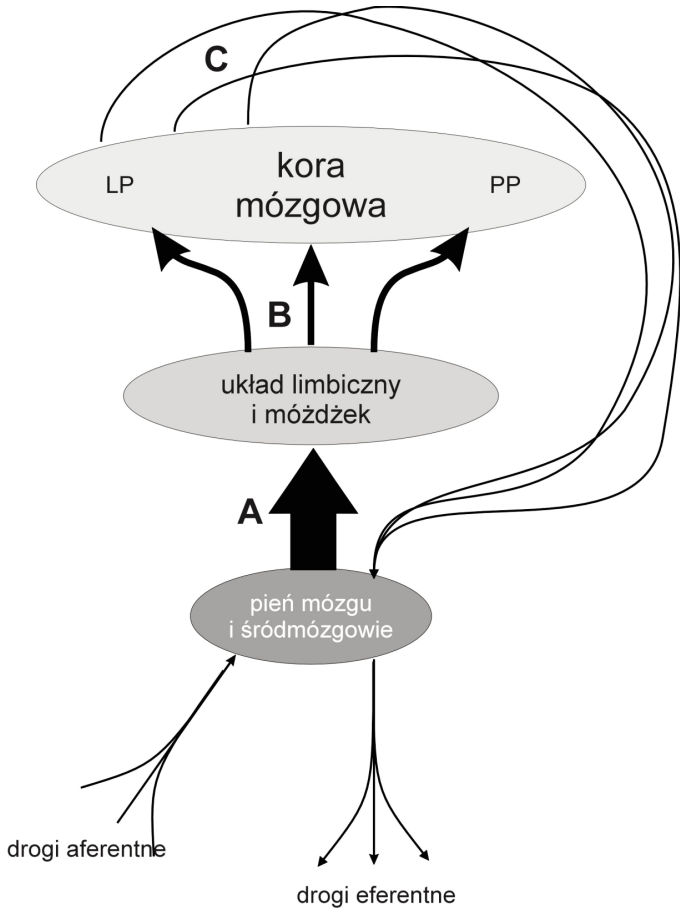
J. J. lat 26
Jakaś pani... może gospodyni... coś robi w kuchni. Ludzie siedzą w dużym pokoju. Jedna pani pije herbatę, a tu siedzą... jakiś pan siedzi w fotelu, a kot bawi się na środku dywanu... bawi się oczywiście kłębkiem nici. A ta Pani co siedzi przy stole może ogląda telewizję bo jest włączony telewizor, albo patrzy na tego pana... bo chyba zasnął. Jest trzecia godzina na zegarku, nie wiem czy on stoi czy nie, Jest tutaj może ktoś... kto lubi robić na drutach... ponieważ są kłębki i wbite druty na tym, na tym kredensie. To chyba jest sytuacja jakaś z mieszkania... może w bloku.

W tej wypowiedzi (nagranej w badaniu III) brak jest cech afazji pourazowej. Dla informacji czytelnika podamy, że pacjent JJ w pierwszym badaniu przejawiał mutyzm akinetyczny, zaś w drugim – afazję motoryczną.

DYSKUSJA

Analiza uzyskanych przez nas wyników pozwala stwierdzić, że największe zmiany zaobserwowano w grupie pacjentów, którzy w pierwszym badaniu wykazali cechy mutyzmu akinetycznego oraz w grupie pacjentów, którzy w pierwszym badaniu nie wykazali zaburzeń mowy jako takich. Mutyzm akinetyczny stanowi najczęściej stan przejściowy, co oznacza m. in., że z upływem czasu i poprawą ogólnego stanu neurologicznego najczęściej całkowicie ustępuje. Sekwencja wygląda na ogół w sposób zbliżony do poniższego:

mutyzm akinetyczny
↓
afazja całkowita
↓
afazja motoryczna lub sensoryczna
↓
dysartria
↓
mowa normalna.



Ryc. 3. Schemat dróg nerwowych zaangażowanych w realizacji aktu mowy (z: Pąchalska w druku [12])
Fig. 3. Schematic diagram of nerve pathways involved in the realization of a speech act (from: Pąchalska in press [12])

Sekwencja ta nie jest ani przypadkowa, ani pozbawiona sensu. Odzwierciedla ona przebieg procesu wybudzania układu nerwowego, od pnia mózgu poprzez sukcesywne warstwy ośrodkowego układu nerwowego. Zjawisko to ilustruje Ryc. 3.

Drogi aferentne przynoszą do pnia mózgu, który stanowi najstarszą i najbardziej prymitywną część mózgu, impulsy odebrane z narządów zmysłowych. Pień mózgu reaguje ogólną aktywizacją przekazaną w górę, do układu limbicznego i móżdżku. Od tych nieco młodszych struktur aktywizacji sygnał aktywizacji staje się bardziej złożony, a w korze mózgowej uaktywnieniu ulegają wysoce wyspecjalizowane obszary, umiejscowione przeważnie, choć nie wyłącznie w lewej półkuli. Sygnały z lewej półkuli drogami piramidalnymi trafiają ponownie do pnia mózgu i stamtąd drogami eferentnymi do efektorów w narządzie mowy.

Rozumienie tego nieco uproszczonego schematu ułatwia interpretację kolejności ustępowania zaburzeń w trakcie procesu zdrowienia po wybudzeniu z długotrwałej śpiączki. Tak więc:

– w mutyzmie akinetycznym najstarsza i najgłębsza część mózgu, jaką jest pień mózgu i środmózgowie, jeszcze do końca nie podjęła pracy, pomimo tego, że ciało siatkowate jest już wybudzone. Wynika z tego, że większość dróg eferentnych jeszcze nie dostarcza impulsów na obwód.
– w afazji pourazowej kora mózgowa, a w szczególności tzw. obszar mowy w lewej półkuli nie pracuje normalnie, przy czym charakter objawów afatycznych występujących u danego pacjenta zależy od specyfiki uszkodzeń, czy to strukturalnych, czy funkcjonalnych (dynamicznych),
– w dysartrii (jak również w dysfonii) problemy występują na poziomie motorycznym, a ściślej: na etapie uruchamiania programów unerwienia koniecznych do realizacji konkretnego zachowania.

Należy jednak podkreślić, że wyżej przedstawiony schemat nie jest w każdym przypadku realizowany w całości. Bywa (choć rzadko), że pacjent nieomal od momentu wybudzenia się ze śpiączki jest w dobrym kontakcie werbalnym; częściej jednak

(na co wskazują uzyskane przez nas wyniki) ma afazję i/lub dysartrię.

Pacjent z dysfonią, najczęściej po okresie mutyzmu akinetycznego w odpowiedzi na pytanie porusza tylko ustami, ale zupełnie bezgłośnie; jednak z charakteru ruchów warg można wywnioskować, że to, co stara się mówić, stanowi sensowną wypowiedź. Następnie zaczyna szeptać pojedyncze słowa, potem całe zdania. W miarę odzyskiwania głosu mowa najczęściej albo wraca do normy, albo pozostaje lekka dysartria bez cech afazji.

Uzyskane przez nas wyniki wskazują wyraźnie na to, że zarówno afazja pourazowa, jak i dysartria są bardziej trwałe i nie ustępują tak szybko, jak mutyzm akinetyczny. Nasze doświadczenia sugerują, że jeżeli afazja pourazowa, czy dysartria nie ustępuje spontanicznie w trakcie pierwszych tygodni po wybudzeniu się ze śpiączki, to będzie ona stanowiła trwały problem pacjenta i konieczna będzie dalsza terapia mowy.

W tym miejscu należy podkreślić, że brak wyraźnych objawów afazji, czy dysartrii u danego pacjenta wcale nie oznacza, że nie występują u niego inne problemy natury komunikacyjnej. W wielu przypadkach u pacjentów po urazie czaszkowo-mózgowym – bez względu na to, czy byli oni w śpiączce, czy też nie, albo na to, czy mają afazję, czy też nie – obserwujemy zaburzenia procesu porozumiewania się zwane „dyspragmatyką" [20]. Pacjent z dyspragmatyką traci całkowicie lub częściowo zdolność dopasowywania treści, tonu i charakteru swoich wypowiedzi do konkretnej sytuacji, w której się znajduje w danej chwili. Może żartować w najbardziej nieodpowiednim momencie lub odwrotnie: może zupełnie nie reagować na kawały i dowcipy. Może używać języka intymnego w towarzystwie obcych osób albo języka urzędowego w rozmowie z najbliższymi. Wcale nie rzadko pacjent z dyspragmatyką wyraża swoje zdanie bez wahania wtedy, gdy ze względu na całokształt sytuacji należałoby milczeć.

W chwili obecnej brak jest na świecie testów pozwalających określić zaburzenia porozumiewania się o typie dyspragmatyki. Brak jest również skal oceny stopnia dyspragmatyki [21]. Prowadzone są dalsze badania nad opisem wyżej wymienionych zaburzeń o typie dyspragmatyki, jak również badania na temat możliwych czynników decydujących o tym, czy afazja pourazowa w danym przypadku ma charakter płynny, czy niepłynny (czyli sensoryczny lub motoryczny).

WNIOSKI

Uzyskane przez nas wyniki pozwalają stwierdzić, że:

1. Większość pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki pourazowej wykazuje objawy różnorodnych zaburzeń mowy, w tym: mutyzm akinetyczny, afazję pourazową, dysartrię i dysfonię.
2. W wielu przypadkach pacjent stosunkowo szybko odzyskuje zdolność normalnej mowy: mutyzm ustępuje często spontanicznie, podobnie jak dysfonia, natomiast zaburzenia związane z afazją i dysartrią są na ogół trwalsze.
3. Afazja i dysartria pourazowa u niektórych pacjentów stają się przedmiotem długofalowej terapii mowy.
4. Kolejność występowania i ustępowania zespołów i objawów zaburzeń mowy u tych pacjentów świadczy, zgodnie z teorią mikrogenetyczną, o piętrowej organizacji układu nerwowego.

PIŚMIENNICTWO

1. Pąchalska M. Afazjologia. Kraków-Warszawa: PWN; 1999
2. Lebrun Y. Mutism. Londyn: Whurr Publishers; 1990
3. Pąchalska M, Kurzbauer H, MacQueen BD, Formińska-Kapuścik M, Herman-Sucharska I. Neuropsychological features of rapidly progressive dementia in a patient with atypical presentation of Creutzfeldt-Jakob Disease. Med Sci Monit 2001; 7 (6): 1013-1□□□
4. Kądzielawa D. Zaburzenia językowe po urazach czaszkowo-mózgowych. W: Herzyk A, Daniluk B, Pąchalska M, MacQueen BD, red. Neuropsychologiczne konsekwencje urazów głowy. Jakość życia pacjentów. Lublin: Wyd. UMCS; 2003. str. 17-24
5. Pąchalska M. Zaburzenia neurobehawioralne a jakość życia pacjentów po urazach czaszkowo-mózgowych. W: Herzyk A, Daniluk B, Pąchalska M, MacQueen BD, red. Neuropsychologiczne konsekwencje urazów głowy. Jakość życia pacjentów. Lublin: Wyd. UMCS; 2003. str. 51-82
6. Pąchalska M. Neuropsychologiczna rehabilitacja pacjentów wybudzonych z długotrwałej śpiączki. W: Talar J, red. Neurorehabilitacja u progu XXI wieku. Bydgoszcz: Katedra i Klinika Rehabilitacji AMB; 2003. str. 36-76
7. Ip RY, Dornan J, Schentag C. Traumatic brain injury: factors predicting return to work or school. Brain Injury; 1995; 9 (5): 517-32Pąchalska 2003
8. Bucher PO, Zumsteg I, Rentsch HP. Sprachrehabilitation bei Aphasie im Konzept der Internationalen Klassifikation der Schadigungen, Fahigkeitsstorungen und Beeintrachtigungen (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, ICIDH). Rehabilitation (Stuttg) 1997; 36 (4): 238-43
9. MacQueen BD, Pachalska M. Zaburzenia porozumiewania się u chorych po urazach czaszkowo-mózgowych. W: Herzyk A, Daniluk B, Pąchalska M, MacQueen BD, red. Neuropsychologiczne konsekwencje urazów głowy. Jakość życia pacjentów. Lublin: Wyd. UMCS; 2003. str. 99-118
10. Talar J, Pąchalska M, Łukowicz M, Mańko G. Etapowy schemat badania pacjentów z zespołem pourazowego uszkodzenia mózgu. W: Talar J, red. Urazy pnia mózgu. Kompleksowa diagnostyka i terapia. Bydgoszcz: Katedra i Klinika Rehabilitacji AMB; 2003. str. 118-163
11. Gil M, Cohen M, Korn C, Groswasser Z. Vocational out-

come of aphasic patients following severe traumatic brain injury. Brain Inj 1996; 10 (1): 39-45
12. Pąchalska M. Urazy mózgu. Diagnostyka i terapia neuropsychologiczna. Warszawa: PWN; w druku
13. Mitrinowicz-Modrzejewska A. Fizjologia i patologia mowy, głosu i słuchu. Warszawa: PZWL; 1971
14. Jastrzębowska G, Pelc-Pękała O. Diagnoza i terapia dysartrii. W: Gałkowski T, Jastrzębowska G, red. Logopedia – Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki. Wyd. II. Tom 2: Zaburzenia komunikacji językowej u dzieci i osób dorosłych. Opole: Wyd. Uniwersytetu Opolskiego; 2003. str. 392-402
15. Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Motor speech disorders. Filadelfia: WB Saunders; 1975
16. Ziegler W. Task-related factors in oral motor control: speech and oral diadochokinesis in dysarthria and apraxia of speech. Brain Lang 2002; 80 (3): 556-75
17. Pąchalska M, MacQueen BD, Krakowska Neurolingwistyczna Bateria Diagnostyczna Afazji – Zrewidowana. Kraków: Fundacja na Rzecz Osób z Dysfunkcjami Mózgu; 2004
18. Pachalska M, Kaczmarek BLJ, Knapik H. Cracow Neurolinguistic Battery of Aphasia Examination. Aphasiology 1995; 9 (2): 193-206
19. Pąchalska M. Diagnoza chorego z afazją. W: Gałkowski T, Jastrzębowska G, red. Logopedia – Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki. Wyd. II. Tom 2: Zaburzenia komunikacji językowej u dzieci i osób dorosłych. Opole: Wyd. Uniwersytetu Opolskiego; 2003. str. 611-699
20. Pąchalska M, MacQueen BD. Rozpad pragmatyki u chorych z uszkodzeniem prawej półkuli mózgu. W: Herzyk A, Daniluk B (red.). Jakościowy opis w neuropsychologii: Przekrój zagadnień. Lublin: Wyd. UMCS; 2002. str. 41-72
21. Olszewski H, Tłokiński W. Pragmatic aspects of the discourse of the elderly. Acta Neuropsychologica 2004; 2 (1): 52-69.

Adres do korespondencji / Address for correspondence
Prof. dr hab. med. Maria Pąchalska
Fundacja na Rzecz Osób z Dysfunkcjami Mózgu
31-212 Kraków, ul. Imbramowska 1/34
e-mail: athene@poczta.onet.pl

Otrzymano / Received *22.02.2004 r.*
Zaakceptowano / Accepted *12.06.2004 r.*