

Maria Pałchalska

Afazjologia



W Y D A W N I C T W O N A U K O W E P W N

Afazjologia

Afazjologia

Maria Pąchalska



WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1999

RECENZENCI

prof. zw. doc. dr hab. Jerzy Grossman

prof. zw. doc. dr hab. Bożydar Kaczmarek

prof. zw. doc. dr hab. Waldemar Tłokiński

REDAKTOR

Renata Włodek

KOREKTA

Zespół

COPYRIGHT © BY
WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN SA
WARSZAWA – KRAKÓW 1999

ISBN 13 978-83-01-14656-6

Wydawnictwo Naukowe PWN SA
02-676 Warszawa, ul. Postępu 18
tel. 22 69 54 321
faks 22 69 54 031
e-mail: pwn@pwn.com.pl
www.pwn.pl

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	7
WSTĘP	9
CZĘŚĆ I. AFAZJOLOGIA JAKO DZIEDZINA WIEDZY	
Rozdział 1. Terminologia afazjologiczna	15
1.1. Definicja terminu „komunikacja”	15
1.2. Istota afazji	22
1.3. Kliniczna klasyfikacja afazji	29
Rozdział 2. Historia badań nad afazją	41
2.1. Początki afazjologii	41
2.2. Pionierzy afazjologii	42
Rozdział 3. Zakres i kierunki rozwoju afazjologii	62
3.1. Współczesne poglądy na zakres afazjologii	62
3.2. Kierunki rozwoju afazjologii	65
Rozdział 4. Neurofizjologiczne podstawy porozumiewania się	81
4.1. Struktury neuroanatomiczne mózgowia	81
4.2. Funkcjonalna organizacja mózgowia	88
4.3. Teorie lokalizacji mowy	90
Rozdział 5. Neuropatologia afazji	95
5.1. Czynniki wywołujące afazję	95
5.2. Czynniki modyfikujące obraz afazji	102
CZĘŚĆ II. DIAGNOSTYKA W AFAZJOLOGII	
Rozdział 6. Specyficzna diagnostyka w afazjologii	119
6.1. Podstawy diagnostyki afazji	119
6.2. Diagnostyka „róznicowa” afazji	120
6.3. Diagnostyka funkcjonalna	129
6.4. Testy specyficzne stosowane w diagnostyce afazji	140
Rozdział 7. Badania zaburzeń komunikacji w afazjologii	147
7.1. Ocena zaburzeń gestowego porozumiewania się	147
7.2. Ocena zaburzeń funkcjonalnego porozumiewania się	154
7.3. Ocena zaburzeń językowego porozumiewania się	161
Rozdział 8. Studia nad modyfikacją procesów poznawczych w afazji	171
8.1. Afazja a inteligencja	171
8.2. Zaburzenia myślenia w afazji	176
8.3. Ocena zdolności tworzenia wyobrażeń w afazji	183
8.4. Badania modyfikacji osobowości	199
Rozdział 9. Badania rutynowe w afazjologii	208
9.1. Laboratoryjne techniki diagnostyczne w procesie diagnozy chorych z afazją	208
CZĘŚĆ III. REHABILITACJA CHOREGO Z AFAZJĄ	
Rozdział 10. Proces rehabilitacji chorego z afazją	215
10.1. Struktura procesu rehabilitacji	216
10.2. Wybór sposobu i strategii terapii	229
10.3. Czynniki warunkujące efektywność rehabilitacji	233

Rozdział 11. Specyficzne niejęzykowe programy terapeutyczne.....	237
11.1. Terapia rysunkiem.....	237
11.2. Program terapii sztuką.....	244
11.3. Terapia intonacyjno-muzyczna.....	253
11.4. Terapia wzrokowo-gestowa.....	259
11.5. Program terapii psychomotorycznej.....	265
11.6. Program komunikacji dla niemówiących.....	267
Rozdział 12. Specyficzne językowe programy terapeutyczne.....	271
12.1. Kontrolowanie wypowiedzi zautomatyzowanych.....	271
12.2. Program stymulowania umiejętności syntaktycznych.....	274
12.3. Rozwijanie umiejętności porozumiewania się w rozmowie.....	279
12.4. Rozwijanie umiejętności rozumienia i zadawania pytań.....	292
Rozdział 13. Reintegracja psychospołeczna chorego z afazją.....	296
13.1. Istota reintegracji psychospołecznej.....	299
13.2. Proces reintegracji psychospołecznej.....	302
13.3. Program terapii polimodalnej.....	309
13.4. Profilaktyka „wtórnego” popadania w stan zależności społecznej.....	319
13.5. Powrót do pracy.....	321
Rozdział 14. Reintegracja rodziny chorego z afazją.....	328
14.1. Afazja a rodzina.....	328
14.2. Modyfikacja więzi rodzinnych.....	330
14.3. Poradnictwo dla rodzin chorych z afazją.....	331
Rozdział 15. Dylematy społeczne.....	346
15.1. Dylematy związane z procesem terapii.....	346
15.2. Nowy styl pracy z pacjentem.....	348
15.3. Etyka badań naukowych w afazjologii.....	348
15.4. Autonomia i dobro pacjenta.....	354
15.5. Etyka w rehabilitacji.....	356
15.6. Interpretacja niepełnosprawności.....	358
15.7. Interpretacja skuteczności rehabilitacji.....	359
15.8. Określenie celów rehabilitacji.....	364
PIŚMIENNICTWO.....	367
ANEKS.....	390
ZESTAW SEKWENCJI FOTOGRAFII DO TERAPII KOMUNIKACJI W CODZIENNYCH SYTUACJACH.....	403
SUMMARY.....	413

WPROWADZENIE

Blisko 30 lat temu ukazała się książka prof. Mariusza Maruszewskiego *Afazja*. Od tego czasu problematyka afazji w polskim piśmiennictwie przedstawiana była fragmentarycznie w postaci studiów, rozpraw, doniesień. Stan literatury z tego zakresu obrazuje dobitnie, jak złożony poznawczo, trudny metodologicznie jest obszar badań nad procesami ludzkiego komunikowania się w warunkach biologicznej patologii. Szeroki zbiór rozlicznych doświadczeń badawczych, prowadzonych w niełatwych polskich warunkach, przy bardzo różnym zainteresowaniu ze strony nadzoru administracyjnego i medycznego, powoli stwarzał podstawy dla koniecznego dystansu poznawczego, dla zbudowania naukowego, nowoczesnego spojrzenia na zjawiska patologii komunikacji zwane afazją.

Profesor Maria Pąchalska, neuropsycholog i logopeda, profesjonalny klinicysta, znakomity znawca przedmiotu, autorka znaczących prac afazjologicznych w kraju i na świecie, podjęła się trudu napisania bardzo potrzebnej monografii naukowej, ujmującej całokształt spraw afazjologicznych: od etiologii afazji, poprzez złożoność diagnostyczną, do dróg pomocy terapeutycznej. Książkę swą zatytułowała *Afazjologia*, akcentując warstwę naukowego dystansu do opisywanej rzeczywistości. A czas jest już najwyższy, by w polskim piśmiennictwie naukowym zaistniała wiedza o afazji w postaci naukowej syntezy.

W niniejszej pracy otrzymuje Czytelnik wiedzę zawartą w trzech częściach. Część pierwsza charakteryzuje afazjologię jako dziedzinę wiedzy. Znajdą się w niej informacje o sporach w klasyfikowaniu i nazywaniu zjawisk afazycznych. Interdyscyplinarny charakter afazjologii w pracy Pąchalskiej jest przedstawiany bardzo konsekwentnie. Godne podkreślenia jest to, że autorka afazję wyraźnie lokuje w procesach komunikacji ludzkiej, której poświęca specjalny podrozdział, uzasadniając tym samym nie tylko wszystkie zawarte w pracy interdyscyplinarne obligacje, ale również poziom naukowego uogólnienia. W części tej omówione będą również sprawy związane z historią badań afazji, kierunki ich rozwoju, wreszcie informacje neurofizjologiczne o biologicznych podstawach porozumiewania się, jak również o etiopatologii afazji.

W części drugiej znajdzie Czytelnik uwagi poświęcone diagnostyce w afazjologii. Autorka omawia różnorodność podejść teoretycznych w diagnozowaniu zjawisk afazycznych. Przechodzi od spraw diagnozowania specyficznego afazji, poprzez szersze tło zaburzeń komunikacji, do kontekstu najszerszego, jakim są procesy poznawcze człowieka. Taka kompozycja rozdziału, z afazjologicznego punktu widzenia, pozwala zrozumieć niezbędność kompleksowego traktowania czynności diagnostycznych u człowieka z organicznie uszkodzonym mózgiem, u którego funkcja mowy jest ściśle zespolona z mechanizmami poznawczymi i emocjonalnymi. Wielokrotnie spotykane w literaturze próby wąskolokalizacyjnego spojrzenia na patologię mowy potwierdzają

badawczą bezradność i niemoc poznawczą w próbach zrozumienia istoty afazji. Komplet spraw diagnostycznych uzupełnia autorka informacjami o badaniach rutynowych towarzyszących procesom diagnozy.

Wreszcie w części trzeciej Czytelnik zapozna się z problematyką rehabilitacji chorego z afazją. Jest to, w moim odczuciu, najbardziej autorski zbiór wiedzy zawartej w książce prof. Pąchalskiej, w tym bowiem zakresie trudno jest w Polsce znaleźć lepszego specjalistę. Autorka, podobnie jak w części książki o diagnozowaniu, stosuje ten sam układ kompozycyjny wykładu. Rozpoczyna od przybliżenia spraw ogólnych i szczegółowych związanych z czynnościami rehabilitacyjnymi. Omawia strukturę procesu rehabilitacji, wybór strategii terapii, jak również czynniki warunkujące jej efektywność. W specyficznych podejściach reedukacyjnych omawia kolejno programy niejęzykowe i językowe. Pozwała to autorce przejść do kontekstu społecznego rehabilitacji w afazji. Reintegracja psychospołeczna chorego, w tym również reintegracja rodziny, jest niezbędnym warunkiem właściwego powrotu chorego do zdrowia. Część tę zamyka podrozdział poświęcony dylematom terapeutycznym, szczególnie zaś sprawom związanym z aspektami etycznymi pomagania choremu z afazją.

Czytelnik łatwo zauważy, że książka napisana jest w konwencji wykładu autorskiego, stąd znajduje się w niej stylistyka komentarza odautorskiego, stylistyka prowadzenia Czytelnika po częściach własnej pracy, momentami także autorska refleksja. Na taki styl wypowiedzi w pracy naukowej może sobie pozwolić jedynie osoba, dla której przedstawiana treść nie ma charakteru przypadkowego, okazjonalnego. Prof. Pąchalska z całą pewnością może mieć prawo do tego typu wypowiedzi, prowadząc Czytelnika kompetentnie po świecie wiedzy afazjologicznej, nadając prezentowanym treściom bardzo przemyślaną i konsekwentną formę. Czytelnik wzbogacony zostanie również w piśmiennictwo podane na końcu pracy, które stanowi samo w sobie unikalne kompendium dokumentacyjne zebranej najciekawszej i najnowszej wiedzy afazjologicznej.

Przedstawiana Czytelnikowi książka zyska niewątpliwie szeroki krąg odbiorców rekrutujących się nie tylko z logopedów i neuropsychologów, ale również lekarzy i innych osób, którym bliska jest wiedza o procesach ludzkiej komunikacji i o mechanizmach jej patologii. Gwarantem tego jest właśnie interdyscyplinarne ujęcie przedmiotu badań, określające krąg czytelników, jak również brak na polskim rynku księgarskim syntezy, ukazującej nowym pokoleniom badaczy i terapeutów najbardziej aktualną wiedzę i, co najważniejsze, jest to wiedza nacechowana odniesieniem do polskiego systemu językowego i kulturowej konwencji komunikacji, z tych więc względów posiadająca nieocenione walory dla codziennej praktyki terapeutycznej.

Waldemar Tłokiński

WSTĘP

Nowe dziedziny wiedzy rodzą się zazwyczaj na pograniczu kilku dyscyplin o ściśle określonych zakresach badań, pogranicza te pozostawiają bowiem miejsce dla szczególnie intensywnego rozwoju nowych idei. Szczególny rozwój neuropsychologii i neurolingwistyki może stanowić przykład nowych dziedzin powstałych na pograniczu nauk przyrodniczych i społecznych. Wśród tego typu dyscyplin wymienić wypada również afazjologię, która jest jedną z najbardziej burzliwie rozwijających się w ostatnim dziesięcioleciu dziedzin nauki i praktyki klinicznej. Początków jej powstania należy szukać w odległych stuleciach, lecz jednocześnie można ją rozpatrywać jako najmłodszą, dopiero co rozwijającą się dziedzinę wiedzy.

Dużego znaczenia nabrały tu aspekty terapeutyczne, na które zwrócono szczególną uwagę w ostatnim okresie. Stworzyło to potrzebę kontynuacji badań nad istotą afazji oraz metodami efektywnej terapii występujących zaburzeń. Dlatego też podczas XVIII Kongresu Międzynarodowego Towarzystwa Logopedii i Foniatrii, które odbyło się w 1980 roku w Waszyngtonie, narodziła się idea zorganizowania specjalnego spotkania poświęconego zagadnieniom rehabilitacji chorych z afazją. W następstwie tego w maju 1984 roku odbył się w Krakowie I Międzynarodowy Kongres Rehabilitacji Chorych z Afazją zorganizowany przez Instytut Rehabilitacji AWF w Krakowie we współpracy z Polską Akademią Nauk. Wypada w tym miejscu nadmienić, iż miałam honor być jego przewodniczącą. W kongresie wzięło udział 356 osób z 21 krajów: Austrii, Kanady, Czechosłowacji, Ekwadoru, Anglii, Finlandii, Francji, Grecji, Izraela, Jugosławii, Japonii, Polski, Singapuru, Szwecji, Szwajcarii, Turcji, USA, Węgier, Włoch i Związku Radzieckiego. W trakcie obrad rozważano językowe, psychologiczne i społeczne aspekty rehabilitacji pacjentów z afazją, łącznie wygłoszono 92 referaty.

Następny kongres odbył się w Göteborgu, w Szwecji w czerwcu 1986 roku. Przewodniczącym kongresu był dr Peter Borenstein, a wzięło w nim udział 220 uczestników. Szczególną uwagę zwrócono wówczas na psychologiczne aspekty rehabilitacji chorych z afazją. Trzeci z kolei kongres odbył się we Włoszech, we Florencji w czerwcu 1988 roku pod auspicjami Europejskiego Związku Foniatrycznego oraz Amplifon Research Center. Jego przewodniczącym był prof. Oskar Schindler. Czwarty kongres miał z kolei miejsce w Edynburgu, w Szkocji we wrześniu 1990 roku; jego przewodniczącą była Christine Skinner. Wzięli w nim udział nie tylko przedstawiciele Europy i USA, lecz także Ameryki Południowej, Australii i Afryki. Piąty kongres natomiast odbył się w 1992 roku w Szwajcarii pod przewodnictwem dr Dorothy Weniger. Szczególną uwagę zwrócono tu na tzw. dyskurs, czyli zdolność opowiadania. Kolejny szósty kongres odbył się w Danii, w Aalborg. Jego przewodniczącymi były dr Margarete Hansen i dr Katherine Hømler. Główny temat dotyczył jakości życia

chorych z afazją. W czasie obrad VII Międzynarodowego Kongresu Rehabilitacji Chorych z Afazją, który odbył się w Bostonie w 1996 roku i którego przewodniczącą była dr Felice L. Loverso, poruszano tematykę dotyczącą problemów diagnozy, prognozy, skutecznych metod rehabilitacji chorych z afazją oraz wykorzystania nowych technologii i aparatury. Zwrócono szczególną uwagę na problem efektywności rehabilitacji ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów selekcji do terapii oraz kosztów leczenia. Zdecydowano, że VIII Kongres odbędzie się w Johannesburgu w 1998 roku.

Ważnym następstwem I Międzynarodowego Kongresu Rehabilitacji Chorych z Afazją było powstanie Ogólnoeuropejskiego Towarzystwa Afazjologicznego (Pan-European Society of Aphasiology) 5 września 1990 roku podczas Czwartego Kongresu Rehabilitacji Chorych z Afazją. W ramach tego towarzystwa odbywają się co dwa lata Europejskie Konferencje Afazjologiczne na przemian z wyżej wymienionymi kongresami. Innym następstwem była idea publikowania czasopisma poświęconego problemom diagnozy i rehabilitacji chorych z afazją. Takie czasopismo, „Aphasiology”, zostało stworzone w Wielkiej Brytanii przez prof. Chrisa Code'a oraz prof. Dave'a Müllera. Nauka polska posiada swojego reprezentanta, wybieranego co 3 lata w kolegium redakcyjnym tego czasopisma.

Często podkreśla się, że afazja stanowi poważny problem społeczny zarówno ze względu na częstość jej występowania (w Polsce liczbę chorych z afazją szacuje się na pół miliona) oraz następstwa dla dalszego funkcjonowania samego chorego, jak i jego rodziny. Brak możliwości porozumiewania się z najbliższymi członkami rodziny dezorganizuje w znacznym stopniu życie wszystkich pozostałych jej członków. Przedstawione powyżej fakty wskazują na pilną potrzebę opracowania monografii mającej na celu z jednej strony podniesienie świadomości problemu, z drugiej zaś ułatwiającej zrozumienie potrzeb chorych z afazją i ich rodzin oraz udzielenie im właściwej pomocy terapeutycznej.

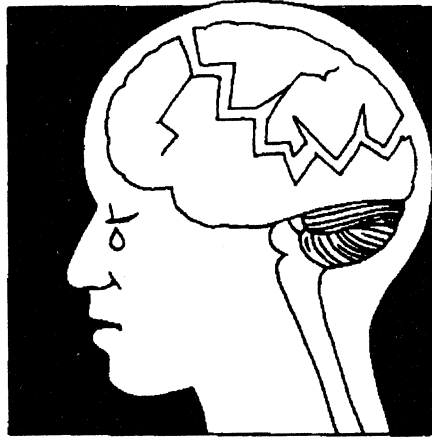
Pragnę dodać, że przedstawiona tu monografia powstała w wyniku mojej, blisko dwudziestoletniej, pracy, zarówno w aspekcie praktycznym (terapia zaburzeń mowy), jak i teoretycznym (badania dotyczące mózgowych mechanizmów mowy). Zebrane tu zostały zwłaszcza doświadczenia zdobyte w trakcie pracy z pacjentami w Centrum Rehabilitacji AWF w Witkowicach oraz krakowskiego Afa-Klubu, który później został przekształcony w Krakowski Ośrodek Rehabilitacji Chorych z Afazją. W tym miejscu pragnęłabym podziękować swym pacjentom, chorym z afazją, od których nauczyłam się wiele nie tylko o samej chorobie, lecz przede wszystkim o związanych z nią następstwach natury psychologicznej i społecznej; o wpływie afazji na jakość życia osób nią dotkniętych.

Codzienna praca z tymi ludźmi pozwoliła mi uświadomić sobie, że mamy do czynienia nie tyle ze specyficznymi zaburzeniami mowy, ile przede wszystkim z człowiekiem dotkniętym tą chorobą, ze wszystkimi jego problemami, radościami i smutkami. Bezpośredni kontakt z chorymi z afazją pozwolił mi zrozumieć, że nie wystarczy koncentrować się na występujących deficytach, które nie zawsze da się w całości przezwyciężyć, lecz przede wszystkim na zachowanych możliwościach. Pozwala to bowiem choremu odzyskać wiarę we własne siły, motywując go do dalszej wytężonej pracy. Istotne znaczenie ma w tym względzie społeczna sytuacja chorego, a zwłaszcza zaburzenia lub też rozpad więzi emocjonalnych, rodzinnych i towarzyskich. Szczególnie negatywny wpływ na przebieg terapii ma społeczna izolacja pacjenta, dlatego też społecznym aspektom afazji poświęcałam w pracy szczególnie dużo uwagi.

Książka ta jest adresowana do szerokiego grona specjalistów zajmujących się problematyką afazji, w tym również studentów kierunku psychologii, medycyny, rehabilitacji, pedagogiki i logopedii. Mam nadzieję, że okaże się pomocna.

Serdeczne podziękowania składam wszystkim, którzy okazali mi pomoc w pisaniu tej książki, a w szczególności mojemu mężowi Adamowi za stworzenie wspianiałej twórczej atmosfery, mojej matce Zofii za wsparcie duchowe oraz przyjaciołom i kolegom, a w szczególności prof. dr. hab. Bożydarowi Kaczmarkowi, prof. dr. hab. Waldemarowi Tłokińskiemu, prof. dr. hab. Henrykowi Knapikowi, prof. dr. Bruce'owi Duncanowi MacQueenowi za cenne wskazówki i pomoc w układzie pracy, artyście plastykowi Zbigniewowi Perzanowskiemu za pomoc w opracowaniu metod terapii sztuką, artyście muzykowi Stanisławowi Murzynowi za inspiracje i pomoc w opracowaniu metod muzycznej terapii oraz za wykonanie wszystkich fotografii zamieszczonych w książce.

Dziękuję również wszystkim moim pacjentom i ich rodzinom za udział w badaniach, uwagi dotyczące prowadzonych programów rehabilitacyjnych oraz wyrażenie zgody na prezentowanie ich prac wykonanych w trakcie zajęć rehabilitacyjnych, a w szczególności wybitnej malarce Krystynie Haburze, której obraz *Moja choroba* wykorzystano w projekcie okładki do mojej książki, przedstawiającej dramat i nadzieję na lepsze jutro osoby z afazją.



Część I

**AFAZJOLOGIA
JAKO DZIEDZINA
WIEDZY**

TERMINOLOGIA AFAZJOLOGICZNA

*Jeżeli chcesz ze mną rozmawiać,
zdefiniuj używane terminy*
Wolter

Bardzo wiele nieporozumień w nauce wynika z braku precyzji w używaniu określonych terminów, dlatego też należy dążyć do uściślenia terminologii dla ułatwienia współpracy między różnymi specjalistami.

1.1. Definicja terminu „komunikacja”

Termin „komunikacja” oznacza porozumiewanie się, czyli wymianę informacji między nadawcą i odbiorcą. Rozróżnia się dwa rodzaje komunikacji — niejęzykową i językową (B. L. J. Kaczmarek, 1988; L. Kaczmarek, 1988; M. Pąchalska, 1986, 1986a, 1986b, 1993; O. Schindler, 1988). W procesie komunikacji można wyróżnić: 1) sytuację, 2) bodźce środowiskowe, 3) mózgowy mechanizm przetwarzania informacji, 4) wypowiedzi.

A. Sytuacja

Współcześni afazjologowie (D. Kądziaława, 1983; W. Tłokiński, 1986; O. Schindler, 1988; A. Holland, 1991) rozumieją sytuację jako zbiór różnych realnych warunków: czasowych, przestrzennych i przedmiotowych. Rola sytuacji w komunikacji słownej sprowadza się do tego, że likwiduje konieczność występowania środków zbytecznych, niezbędnych jednakże w wypowiedzi pisanej. Należy wszakże zauważyć, że sytuacja (konsytuacja) z jednej strony, a kinetyka i fonacja z drugiej nie są zjawiskami tej samej rangi. Kinetyka i fonacja charakteryzują nadawcę (odbiorcę) i umożliwiają przekaz komunikatu, podczas gdy sytuacja ma charakter ponadindywidualny, jest faktem pozajęzykowym jedynie pośrednio związanym z zewnętrznymi warunkami komunikacji.

Aby jednak wystąpił proces komunikacji, musi zostać spełnionych kilka warunków. Przede wszystkim musi zaistnieć potrzeba łączności ze światem. Człowiek na ogół

porozumiewa się z powodu chęci przekazania odbiorcy tego, co myśli i odczuwa oraz z powodu chęci uzyskania pewnych informacji. Potrzebę kontaktu wyzwała także sama sytuacja.

Komunikacja językowa jest możliwa wtedy, gdy zarówno nadawca, jak i odbiorca mają sprawne narządy zmysłów oraz prawidłowo funkcjonujący mózg, znają ten sam, powiedzmy polski, język oraz normy obowiązujące w danym kręgu kulturowym i/lub wspólnocie komunikatywnej.

B. Bodźce środowiskowe

Bodźce działające na człowieka w procesie komunikacji można podzielić na językowe i niejęzykowe (zob. tab. 1.1). W obrębie bodźców niejęzykowych wyodrębniono bodźce kontaktoreceptyjne obejmujące bodźce termiczne (ciepło, zimno), chemiczne (właściwości różnych substancji — wyczuwanie zmysłem smaku, węchu) i mechaniczne (dotyk, ucisk) oraz telereceptyjne obejmujące: bodźce akustyczne (głos, dźwięk) i optyczne (obraz rysunkowy i obraz ruchowy: mimika, gest itp.). Bodźce językowe dzielą się na kontaktoreceptyjne obejmujące bodźce termomechaniczne (tekst sygnalizowany) oraz bodźce telereceptyjne, obejmujące bodźce akustyczne (tekst słowny) i bodźce optyczne (tekst graficzny).

Tablica 1.1

Podział bodźców występujących w procesie komunikacji (z: M. Pąchalska, 1986)

Bodźce językowe	Telereceptyjne	Słuchowe Wzrokowe	Tekst słowny Tekst graficzny
	Kontaktoreceptyjne	Czuciowe	Tekst sygnalizowany
Bodźce niejęzykowe	Telereceptyjne	Słuchowe Wzrokowe	Głos, dźwięk Obraz rysunkowy, ruchowy, itp.
	Kontaktoreceptyjne	Czuciowe	Termiczne (ciepło, zimno) Chemiczne (smak, węch) Mechaniczne (dotyk, ucisk)

C. Mózgowe mechanizmy przetwarzania informacji

Mózgowe mechanizmy przetwarzania informacji przedstawiono schematycznie na ryc. 1.1. Różnorodne bodźce docierają do organizmu przez eksteroreceptory (e), proprioreceptory (p) oraz interoreceptory (i). Komórki receptorowe zdolne są reagować na różnorodne, specyficzne dla danej komórki bodźce (od 1 do n). W zależności od stopnia pobudliwości komórki i intensywności bodźca impulsy są przekazywane do właściwej dla danego analizatora monomodalnej jednostki integracyjnej pierwszego stopnia: A — wzrokowej, B — słuchowej, C — kinestetycznej.

Aksony (neuryty, włókna osiowe, wypustki komórek nerwowych) tych jednostek przewodzą impulsy, jeżeli przekroczony zostanie próg pobudzenia. Bodźce z monomodalnych jednostek integracyjnych są przekazywane na wyższy poziom do polimodalnej jednostki integracyjnej (PJI) danej półkuli mózgu.

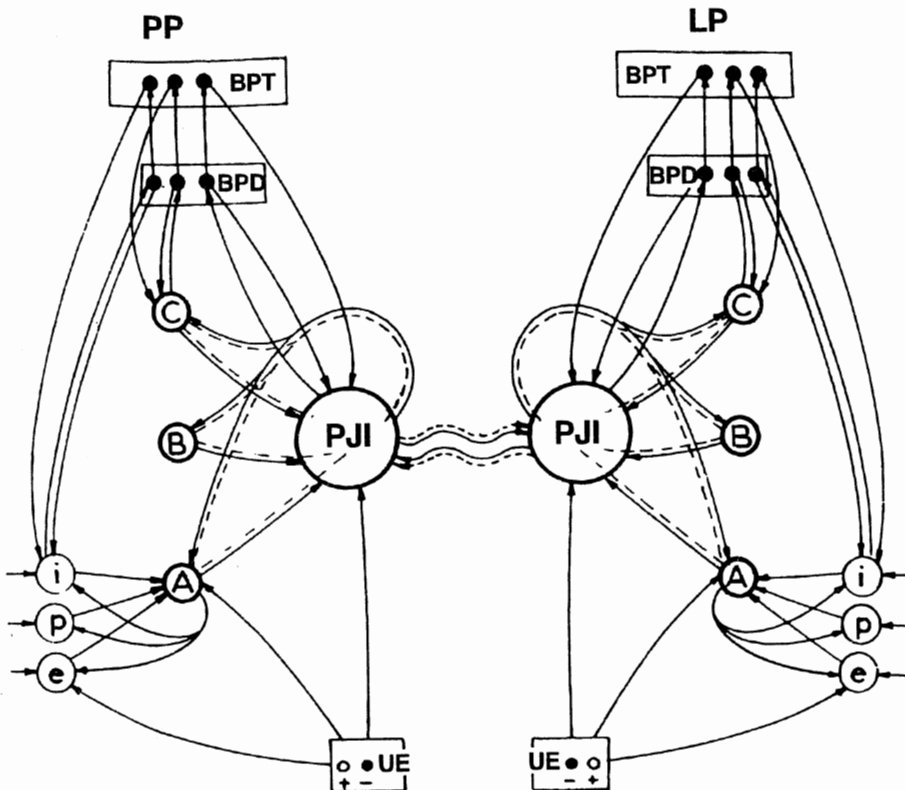
Wielokrotna percepcja przy dodatkowym wzbudzeniu neuronów sieci przez układ emocyjny (UE) prowadzi do torowania przewodnictwa synaps aferentnych i eferent-

nych wchodzących w grę neuronów i utrwała się w molekularnych strukturach tych neuronów.

Uaktywnienie engramów pamięciowych wyobrażeń poznanych na etapie percepcji (pamięć wyobrażeniowa) i zakodowanych w strukturach molekularnych jednego lub obu układów pamięci (bank pamięci dynamicznej BPD; bank pamięci trwałej BPT) jest związane z zaspokojeniem potrzeb oraz wyrażaniem emocji. W tworzeniu śladu pamięciowego (engramu), który rozłożony jest zwrotnie, na stykach synaps aferentnych i synaps eferentnych, od połączeń reprodukcyjnych, duży udział mają mediatory chemiczne, których aktywność jest związana z siłą i rodzajem napięcia emocjonalnego (negatywne /-/ i pozytywne /+/).

Wywołanie engramu z pamięci polega na cyklicznym pobudzaniu neuronów polimodalnej jednostki integracyjnej jednej lub obu półkul mózgu przez układ pamięci dynamicznej. Istnieją wtedy warunki do krążenia impulsów po obwodach zaznaczonych na rysunku linią przerywaną. Jest to fizyczne podłoże wyobrażenia sytuacji, warunkujące wystąpienie wypowiedzi (por. M. Pąchalska, 1991).

Jeżeli przyjąć, że jednostka gnostyczna J. Konorskiego (1969) istnieje na „wyższych piętrach” kory mózgowej, tzn. w strukturach nadrzędnych nad neuronami „wyczulonymi” na rozpoznawanie pojedynczych obiektów, to można założyć, że polimodalna jednostka integracyjna złożona ze zbioru neuronów zwanych zbiorami wielokrotnej



Ryc. 1.1. Mózgowe mechanizmy przetwarzania informacji (z: M. Pąchalska, 1991)

reprezentacji, w procesie spostrzegania złożonej sytuacji, otrzymuje impulsy od monomodalnych jednostek integracyjnych pierwszego stopnia (A, B, C) zwanych przez autora jednostkami gnostycznymi. Neurony te byłyby wtedy neuronami piętra projekcyjnego w odróżnieniu od pięter integrujących. Wiadomo, że aksony neuronów warstw VI i V kory mózgowej (według znanej klasyfikacji Brodmanna) wysyłają liczne wypustki wsteczne. Owe wracające do niższego piętra integracji wypustki aksonów, zaznaczone na ryc. 1.1 przerywaną linią, to połączenia „reprodukujące”. Ich istnienie jest możliwe, co udowodnił w swoich badaniach nad intensywnością i wyrazistością marzeń sennych J. Konorski (1968, 1969). Na istnienie tych połączeń niezbędnych w realizacji każdego procesu wyobraźniowego wskazał też A. Brodziak i in. (1986). Na poziomie polimodalnych jednostek integracyjnych realizujących wyobrażenie złożonej sytuacji, które zawsze odbywa się „w pewnym czasie” i które polega na wystąpieniu (bądź kolejnym działaniu) kilku obiektów, owe połączenia reprodukuja elementy składowe sytuacji.

Polimodalna jednostka integracyjna (PJI) jest więc najwyższą jednostką hierarchicznej struktury scalającej sekwencję zdarzeń zachodzących w określonym czasie. Jest to możliwe dzięki jej:

a) połączeniom asocjacyjnym od monomodalnych jednostek integracyjnych „pamiętających” słowa, które są nazwami elementów składowych danej sytuacji,

b) połączeniom asocjacyjnym od monomodalnych jednostek integracyjnych „zapamiętających” wzorce będące obrazami nazw elementów składowych występujących w danej sytuacji.

W zależności od specjalizacji lateralizacyjnej danej półkuli (u osób praworęcznych półkula prawa (PP) jest bardziej „niejęzykowa”, lewa półkula (LP) zaś jest bardziej „językowa”), a także potrzeb, które wyzwoliły proces komunikacji, występuje zamiana bodźców jednych modalności na bodźce innych modalności (czyli zjawisko synestezji) oraz językowa i/lub niejęzykowa realizacja wyobrażenia danej sytuacji.

D. Wypowiedzi

Finalnym wytworem procesu komunikacji są różnorodne niejęzykowe oraz językowe komunikaty. Zarówno niejęzykowy, jak i językowy komunikat jest różnorako zbudowany. Niejęzykowe znaki stanowiące składnik wypowiedzi słownych to różnego rodzaju dźwięki (pomrukiwania, westchnienia, itp.), formy obrazowe i sygnalizacyjne zaś to symboliczne rysunki, migi, mimika, pantomima oraz niejęzykowe sygnały świetlne. Znaki językowe są zorganizowane na podstawie systemu danego języka. W procesie komunikacji znaki te tworzą różnego rodzaju teksty (zob. tab. 1.2). W procesie mówienia powstaje tekst słowny. Wytworem procesu pisania jest tekst-zapis (są nim na przykład listy, gazety, dzieła literackie, prace naukowe, itd.). W sygnalizowaniu powstaje tekst stukany, palcowany czy świetlny. Dobór znaków jest uzależniony od sytuacji, celu komunikacji, stylu własnego języka (idiolekt), osobowości oraz możliwości biologicznych i psychicznych nadawcy, a także norm społecznych (tzn. norm obowiązujących w danym kręgu kulturowym czy wspólnocie komunikatywnej).

Charakterystyczne cechy danego człowieka, do których zalicza się np. tembr głosu, intonację, głośność mówienia, wyraz oczu, mimikę twarzy i pozę w czasie mówienia, ruchy rąk, czerwienienie się, znaczące pomrukiwania itp., są również ważnymi środkami uczestniczącymi w procesie komunikacji. Końcowy produkt komunikacji ma więc strukturę dwuwarstwową, na którą składa się warstwa emocjonalna i racjonalna.

Tablica 1.2

Rodzaje tekstów (za: L. Kaczmarek, 1988)

Lp.	Tekst				
	w ogóle	słowny	pisany (zapis)	sygnalizowany	pomyślany (myśl)
1	treść	treść	treść	treść	treść
2	forma językowa	forma językowa	forma językowa	forma językowa	forma językowa
3 a	substancja płaszczyna suprasegmentalna	substancja foniczna: melodia, akcent, rytm	substancja graficzna: znaki przestankowe alfabetu	substancja tekstu sygnalizowanego znaki przestankowe zastosowanego kodu	substancji brak
	b płaszczyna segmentalna	głoski	litery	znaki zastosowanego alfabetu	

Złożony charakter porozumiewania się uwzględniony został w neurobehawioralnym modelu porozumiewania się (zob. ryc. 1.2). Podkreślić przy tym należy, że w afazji zniekształceniu ulec może jeden, dwa lub wszystkie przedstawione na ryc. 1.2 kanały komunikacyjne. Przyczyną tego zniekształcenia jest uszkodzenie górnych, drugorzędowych i trzeciorzędowych regionów kory jednego, dwu lub wszystkich centrów mózgowych: słuchowego (okolica skroniowa), wzrokowego (płat potyliczny) i czuciowego (płat ciemieniowy), gdzie przetwarzane są (specyficzne dla danego centrum) niejęzykowe i językowe akustyczne, optyczne i termomechaniczne bodźce.

Obydwie półkule wydają się ważne dla przetwarzania informacji; u osób praworęcznych lewa półkula odgrywa znaczniejszą rolę w przetwarzaniu językowym, a prawa w niejęzykowym (całościowym) przetwarzaniu (A. Herzyk, 1992). Obydwa rodzaje przetwarzania są niezbędne dla rozumienia wypowiedzi. Jako przykład może posłużyć wypowiedź matki: „mam *taką* dużą córkę”. To zdanie może w całości być zrozumiane jedynie z odpowiednim gestem pokazującym, jak duża ta córka jest naprawdę. Zachodzą ponadto sytuacje, które są wręcz niemożliwe do opisanego bez pomocy gestu czy rysunku (np. opis planu danego obiektu).

Współczesna neuronauka podkreśla konieczność współpracy obu półkul mózgu w procesie komunikacji (M. Pąchalska, 1986; S. Sasanuma, 1991), B. L. J. Kaczmarek i M. Pąchalska (1987) zaś podkreślają, że współpraca ta jest możliwa głównie dzięki systemowi limbicznemu, który stanowi jedną z najstarszych części naszego mózgu i działa jak filtr emocjonalny (por. 1.2), przez który informacja przechodzi do rezerwuarów pamięci, w następstwie czego emocje mogą ułatwić lub utrudnić zrozumienie wypowiedzi. Przechowywanie i wybór symboli z banku pamięci jest punktem wyjściowym w tworzeniu językowych lub niejęzykowych komunikatów.

Genetyczny bank pamięci umieścimy w obrębie rezerwuaru pamięciowego, ażeby podkreślić istotę pewnych wrodzonych mechanizmów dotyczących komunikacji ludzkiej. Pamięć nie została do tej pory jednoznacznie zlokalizowana, wydaje się jednak, że informacje przechowywane są w obrębie całego mózgu. Pogląd ten został wyrażony przez K. H. Pribrama (1971) i zilustrowany w jego holograficznym modelu pamięci. Wydobywanie poszczególnych informacji przechowywanych w tym rezerwuarze zachodzi zgodnie ze specyficznymi regułami, wśród których, jak się zdaje, ważną rolę odgrywają skojarzenia dotyczące znaczenia, struktury i dźwięku. Jednakże