

PREGLED NEKIH NOVIJIH ISTRAŽIVANJA O AFAZIJAMA

IVO MIMICA
Filozofski fakultet u Zadru

UDK: 159.946
Pregledni rad

Primljeno: 1986-02-15

U ovom radu dat je pregled novijih istraživanja o afazijama tokom posljednjih pet-šest godina, koja su razvrstana u tri glavne grupe istraživanja. Prvu grupu istraživanja čine radovi koji se odnose na istraživanja neurološke osnove afazija, drugu radovi koji se odnose na istraživanja razumijevanja govora kod afazičara, a treću grupu oni, koji se odnose na metodološke probleme istraživanja afazija. U zaključku autor sumira ono što je zajedničko, tj. različito u prikazanim radovima te daje vlastiti komentar pristupa problemima istraživanja afazija.

Uvod

Neurolingvistika je grana znanosti koja uključuje neurologiju, lingvistiku i psihologiju. Proučava moždane mehanizme govora i promjene u govornim procesima do kojih dolazi bilo kod slučajeva normalnog funkcioniranja mozga, bilo kod slučajeva raznih povreda i oštećenja mozga. Suvremena neurolingvistika zastupa eksperimentalno-patološku metodu koja podrazumijeva analizu poremećaja u procesu formiranja ili interpretacije govornog iskaza. Proces formiranja iskaza i njegove interpretacije (kodiranje misli i dekodiranje iskaza uz motoričku aktivnost govornih organa) ostvaruje se uz neposredno učešće niza moždanih mehanizama koji zajednički osiguravaju ovaj služeni proces. Svaki od ovih mehanizama ima svoju veoma specifičnu ulogu, tj. daje svoj specifični doprinos strukturi funkcionalnog sistema na kojem počiva taj proces. Ljudski mozak je funkcionalni sistem koji radi uz stalno učešće najmanje tri osnovna fiziološko-funkcionalna »bloka«, od kojih jedan osigurava budnost korteksa i omogućava obavljanje selektivnih oblika funkcije; drugi osigurava prijem, preradu i čuvanje informacija a treći osigurava programiranje, regulaciju i kontrolu oblika rada. Svaki čin ponašanja — aktivnost, percepcija, pamćenje i sl. oslanja se na zajedničkom radu ova tri funkcionalna »bloka«. Ova saznanja su postala očita poslije duge sistematske analize promjena u psihičkim procesima do kojih dolazi prilikom lokalnih povreda određenih dijelova mozga (razne traume, tumori,

izljevi krvi i sl.). Povreda aparata prvog bloka (dijelovi moždanog stabla, limbička oblast) dovodi do nespecifičnog sniženja tonusa korteksa i onemogućava ili otežava selekciju. Povreda aparata drugog bloka (sekundarna zona lijeve sljepoočne ili tjemeno-potiljačne oblasti) znatno remeti uvjete koji su neophodni za prijem i preradu informacija, pri čemu svaka povreda dovodi do specifičnih vizualnih, auditivnih, prostorno-kinetičkih poremećaja uz potpuno ograničavanje mogućnosti prerade odgovarajućih informacija pomoću jezika. Povreda aparata trećeg bloka (frontalnih, tj. čeonih dijelova) remeti proces aktivne prerade informacija otežavajući proces nastajanja namjera, programiranja radnji, uz ometanje regulacije i kontrole njihovog oblika.

Pri lokalnim povredama frontalnog dijela mozga poremećen je proces stvaranja namjere da se određena misao govorno izrazi. Lokalne povrede nižih dijelova čeonih oblasti dominantne hemisfere mozga te njenih veza sa sljepoočnim zonama mozga, dovode do poremećaja mehanizma »unutrašnjeg govora«, a time je oštećen proces formiranja tečnog artikuliranog iskaza. Povreda sekundarnih zona sljepoočnih dijelova dominantne hemisfere mozga dovodi do poremećaja fonemskog sluha koji rezultira s »otuđenjem smisla riječi« i dovodi do raspadanja točnog sistema izbora leksičkih elemenata govora, iako je očuvana sposobnost aktivnog traženja ovih elemenata. Povreda potiljačnih dijelova dominantne hemisfere dovodi do poremećaja procesa simultanih sinteza, veoma je otežana organizacija pojedinih elemenata informacije u složene sisteme, te je otežano formiranje složenih logičko gramatičkih odnosa.

Nastajanje govornog saopćenja počinje od nastajanja motiva da se nešto nekome saopći, ovaj motiv »oživljava« u zamisli, tj. misli koja je najopćenitija shema saopćenja. Pomoću mehanizma »unutrašnjeg govora« misao i njena semantička predstava reformiraju se u dubinsko-sintaktičku strukturu budućeg iskaza, koji se pretvara u površinsko-sintaktičku strukturu i najzad u linearno utvrđen artikulirani iskaz.

Kodiranje govornog iskaza, tj. saopćenja temelji se na: sintagmatskoj organizaciji povezanog iskaza (motivi i zamisli otjelovljuju se u oformljeni govor) i paradigmatskoj organizaciji fonemskih, leksičkih, morfoloških, sintaktičkih i semantičkih jedinica koje ulaze u građu jezika. Roman Jakobsen navodi da se svi oblici poremećaja govora do kojih dolazi pri lokalnim povredama mozga mogu podijeliti na: a) poremećaji sintagmatske organizacije govora (poremećaj povezanog iskaza) i b) poremećaji paradigmatske organizacije jezika (poremećaj sistema kodiranja pojmova u riječi). Lurja. A. R. je u nizu svojih istraživanja došao do sličnih teza: povrede prednjih dijelova govornih područja dovode do poreme-

čaja povezanosti iskaza sintagmatske organizacije, a povrede straznjih dijelova govornih područja ostavljaju povezani iskaz relativno sačuvan, ali dovode do niza, u osnovi različitih poremećaja kodova jezika, izazivajući raspadanje artikulacione i akustičke strukture jezika i njegove semantičke organizacije.

Prvi istraživači koji su se bavili afazijama nisu se mnogo obazirali na lingvistiku i lingvistička objašnjenja ovih specifičnih poremećaja. Tada se smatralo da je priroda jezika nešto što je dato intuicijom, dakle da je jezik urođena sposobnost. Smatrali su da usvajanje i produkciju govora mogu objasniti glasovima koji se proizvode pri govoru, riječima, rečenicama, intonacijom govora i sl. U modernoj lingvistici pojava afazija se objašnjava na različite načine, što je rezultat različitih škola u modernoj lingvistici. Tradicionalni izvori za istraživanja afazija bila je simptomatologija kortikalnih lezija kod odraslih pacijenata. Ostali načini istraživanja postali su upotrebljivi posljednjih desetljeća i to zahvaljujući prije svega razvoju suvremenih tehnika i metoda za istraživanja neuroloških oštećenja mozga.

Postoje tri osnovna tipa poremećaja govora (prema Lennebergu, 1975.) i to: a) Smetnje u vezi produkcije riječi — BROCA AFAZIJA. Pacijent obično može čitati, često može pisati upotrebljavajući (najčešće lijevu) neparaliziranu ruku, može odgovarati na postavljena pitanja kratkim tzv. »telegramskim govorom«. Kod takvih pacijenata je uočljivo da razumije jezik i zna što želi odgovoriti na pitanje, ali ima velike poteškoće u kontroli motorne koordinacije mišića koji su angažirani prilikom govorenja. Produkcija svake pojedine riječi zahtijeva jako mnogo koncentracije i napora. Postoji velika pauza između izgovorenih riječi, i svaki pojedini glas nastaje veoma polako. Ova klinička slika je povezana s visokim stupnjem vjerojatnosti da je posrijedi lezija lijevog (dominantnog) frontalnog područja mozga uključujući Broca područje.

b) Smetnje u poznavanju (znanju) jezika — WERNICKE vljeva AFAZIJA. Ovu smetnju je daleko teže okarakterizirati, jer se različito manifestira. Postoji nekoliko simptoma i kombinacija njih samih, koji prezentiraju različite stupnjeve ovih smetnji. Važna značajka u svim slučajevima je da neki kognitivni aspekti koje jezik uključuje utječu na način da ne omogućuju kontrolu govorne produkcije. Drugim riječima, pacijentu je ponekad nemoguće da razumije što mu je rečeno.

Također takav pacijent nije u stanju čitati ili pisati, iako nema nikakvih poteškoća u motornoj koordinaciji mišića koji sudjeluju pri govoru. Pacijent ponekad može odgovarati na način da upotrijebi riječi koje je sadržavalo pitanje, ali čim pokuša umetnuti svoje riječi cijeli sklop govora postaje nelogičan. Ovaj kompleks

simptoma povezan je s lezijama parietalno-temporalnog područja lijeve (dominantne) hemisfere.

c) Smetnje koje se sastoje u nemogućnosti i poteškoćama u nalaženju riječi koje bi trebalo upotrijebiti. Ova smetnja se očituje u tome da pojedinac razumije sve što mu se kaže i da je u stanju odgovoriti sa »da« ili »ne«, ili pak kratkim narednjima što treba raditi. Nema poteškoća s motornom koordinacijom, riječi može ponavljati točno i lako što pokazuje da se takav slučaj razlikuje od prethodna dva slučaja. To je očito kad se od ispitanika zahtijeva da odgovori riječima, frazama ili rečenicama. Ukoliko dolazi do blokade u njegovim odgovorima, ako mu se ponude mogući odgovori on će lako izabrati ispravan odgovor i bez teškoća ga ponoviti. Ovaj fenomen nazvan je anomija, a povezan je s lezijom korteksa lijeve (dominantne) hemisfere.

Istraživanja neurološke osnove afazija

BRYDEN, M. P. (1983); Primjeri cerebralne organizacije

U ovom radu izvršena je analiza slučajeva afazije i lokalnih poremećaja kod 290 pacijenata s lateralnim moždanim oštećenjem. Statističkim postupcima utvrđena je statistička nezavisnost tih dvaju vrsta poremećaja. Podaci mogu poslužiti za procjenjivanje razlika između lijeve i desne hemisfere i bilateralnog područja, kako u odnosu lingvističkih tako i drugih funkcija. Nalazi sugeriraju da normalno egzistiraju komplementarne funkcije mozga, tj. korteksa; razlike između komplementarnih i nekomplementarnih funkcija mogu biti ograničene individualnim razlikama u kognitivnim sposobnostima pojedinca. Autor navodi da je u neuropsihologijskoj literaturi poznata zamisao da dvije cerebralne hemisfere »pokrivaju« različite funkcije pri različitim kognitivnim procesima, (De Renzi, 1982; Heilman i Valenstein, 1979; Gazzaniga, 1978; Hecaen i Albert 1978; Springer i Deutsch, 1981). Takva podjela funkcija naziva se »komplementarna specijalizacija« (complementary specialization). U brojnim istraživanjima pokušala se utvrditi dominantnost lijeve hemisfere (kod većine ljudi) za vršenje različitih aktivnosti. Međutim, kod određivanja jezičnogovorne dominantne hemisfere zahtijeva se određivanje one hemisfere koja je specijalizirana za neverbalne aktivnosti. Corballias i Morgan (1978) sugeriraju da specijalizirane funkcije hemisfere posjeduju prvenstveno zbog neuroloških veza između lijeve i desne hemisfere. Dakle, hemisfera koja je specijalizirana za neverbalne aktivnosti ima veze s neverbalnim aktivnostima druge hemisfere. Klinički podaci o afazijama i vizualno-spacijalnim funkcijama pokazuju da »neverbalna hemisfera« često odgovara vizu-

alno-spacijalnim funkcijama (Gazzaniga, 1978). Neke studije o lateralnim funkcijama korteksa koje su vršene na zdravim ispitanicima također pokazuju postojanje superiornosti hemisfera za verbalne i neverbalne procese (Bryden, 1973). Međutim, neke studije unilateralnih oštećenja mozga pokazuju vizualno-spacijalni deficit kod oštećenja desne (nedominantne) hemisfere, koji se očituje i kod funkcioniranja lijeve hemisfere (dominantne) (Hecaen i Sauguet, 1971). Podaci istraživanja sugeriraju da uzrok tome ne može biti uvjetovan različitim načinima organizacija mozgovnih struktura. Veoma je interesantan odnos između afazija i spacijalnih sposobnosti. Autor navodi da između afazija i spacijalnih poremećaja ne postoji statistički značajna povezanost. Utvrđeno je da desnoruki pacijenti pokazuju izraženiju tendenciju dominacije lijeve (!) hemisfere kod govornih funkcija, a desne hemisfere kod vizualno-spacijalnih funkcija. Međutim, jedna hemisfera nije specijalizirana za neverbalne funkcije jer i druga hemisfera uključuje te iste procese i funkcije. Čini se da je lateralnost verbalnih i neverbalnih procesa determinirana različitim faktorima, a time ima različito organsko porijeklo. Interesantno je da se afazije kod desnorukih javljaju u 51.4% slučajeva oštećenja lijeve moždane hemisfere, a kod oštećenja desne hemisfere, samo 3.3% slučajeva. 67% ljevorukih ispitanika imaju govorne smetnje vezane uz oštećenja lijeve hemisfere, 24% uz desnu hemisferu, a 8% ljevorukih ispitanika imaju bilateralna oštećenja. Međutim, kod ljevorukih pacijenata rezultati istraživanja pokazuju da se kod oštećenja bilo koje od hemisfera mogu javiti afazije kao rezultat tih oštećenja. Ovaj zaključak ne vrijedi za desnoruke ispitanike jer se tu radi o smanjenoj mogućnosti da unilateralna oštećenja rezultiraju afazijama u govorno dominantnoj hemisferi mozga.

KACZMAREC, B. L. J. (1984): Neurolingvističke analize verbalnog izraza pacijenata s fokalnim oštećenjima frontalnog lobusa

U ovom radu analizirana je sposobnost verbalnog izražavanja kod 105 pacijenata. Postojalo je 6 grupa ispitanika: a) pacijenti kod kojih je oštećena lijeva dorso-lateralna frontalna zona korteksa, b) pacijenti kod kojih je oštećena lijeva strana orbito-frontalne zone korteksa, c) pacijenti s tzv. »posteriornom afazijom«, d) pacijenti s oštećenjem posteriorne zone korteksa, e) pacijenti bez točne dijagnoze afazičkog poremećaja, f) kontrolna skupina ispitanika. Rezultati ukazuju da je frontalni dio lijevog lobusa mozga uključen u proces organizacije lingvističkih informacija. Dorso-lateralni dio lijevog lobusa potiče proces formiranja »uzoraka« izgovorenih riječi, a orbito-frontalni dio lijevog lobusa je povezan s direktnim razvojem sposobnosti verbalne artikulacije. Autor navodi da se čini najvjerojatnijim da je frontalni lobus

desne hemisfere važan za globalnu organizaciju lingvističkih formacija. Polazi se od hipoteze da su generalne teškoće u izgovoru rezultat postojanja grupe faktora koji onemogućavaju organizaciju informacija u izgovorni sklop. Razmatrana je povezanost i uloga slijedećih faktora: perseveracije, digresije, slučajevi slobodnih asocijacija, neobavezni razgovor (čavrljanje), stereotipne fraze. Pokazalo se da pacijenti s frontalnim oštećenjima pokazuju teškoće u »inicijalnom« opisivanju; ne raspoznaju objekte prezentirane u kompleksima slika; teškoće se javljaju i kod ponavljanja priče. Ponašanje pacijenata ukazuje na artikulacijske deficite, vizualne deficite kao i deficite u memoriranju. Međutim, daljnje analize ukazuju da su pacijenti ponekad sposobni razlikovati i imenovati slike koje su im prezentirane, te se pri ponavljanju priče sjećaju onog što im je ispričano. Postoji velik broj kontroverznih studija koje pokušavaju objasniti oštećenja frontalnog lobusa, no autor pokušava postaviti pravila po kojima bi jednoznačno trebalo tretirati frontalni lobus. Ističu se razlike koje su utvrđene obzirom na oštećenja različitih dijelova frontalnog lobusa: 1. Pacijenti s oštećenom dorsolateralnom stranom lijevog frontalnog lobusa pokazuje teškoće pri opisivanju koje se u jednom momentu ne može nastaviti. 2. Pacijenti s orbitofrontalnim oštećenjima lijevog frontalnog lobusa naginju nebitnim asocijacijama i čavrljanju; skloni su bizarnim pričama u kojima se gubi sadržaj.

Pokazalo se da oštećenja frontalnog lobusa lijeve hemisfere dovode do teškoća u ekspresivno verbalnom ponašanju. Autor navodi da ne postoji statistički značajna razlika u rezultatima grupe ispitanika »a« i grupe ispitanika »c«, pri ispitivanju značenja nekih fraza u govoru. Također ne postoji statistički značajna razlika u rezultatima ispitanika grupe »b« i grupe ispitanika »d«. Dakle, razlike u verbalnom izražavanju slijede oštećenja dorso-lateralne strane lijevog frontalnog lobusa, koji reflektira pogreške u govornom mehanizmu. I na kraju autor zaključuje: 1) lijeva dorso-lateralna frontalna zona korteksa je uključena u organizaciju lingvističkih informacija, te u proces formiranja »uzoraka« govora, 2) veća je vjerojatnost da je desna frontalna zona korteksa važnija za globalnu, ne-lingvističku organizaciju informacija.

ARDILA, A., LOPEZ, M. V. (1984): Transkortikalna motorna afazija-jedna ili dvije afazije

Termin »transkortikalna motorna afazija uzet je kao termin koji označava i objašnjava dva tipa govornih oštećenja koja imaju osnovu u: a) oštećenju lijevog suplementarnog (>dopunskog<) motornog područja, i b) tzv. Lurijinoj dinamičkoj afaziji. Jezične govorne smetnje prate oštećenja u motornoj zoni lijeve hemisfere i one su obično rezultat začepljenja prednje cerebralne arterije. U početnom periodu tih promjena (2 do 10 dana) pojava afazije

karakterizirana je potpunom nesposobnošću govora i normalnog shvaćanja. U kasnijoj fazi dolazi do uravnoteženja, tako da čitanje biva sporo, ograničeno na objektivne slike slaganja pojmova. Javljaju se teškoće pri razumijevanju sintaktičko-lingvističkih struktura (Rubens, 1976.; Benson, 1979.; Alexander i Schmit, 1980.; Ardila, 1983.). Spomenuti autori navode dva tipa poremećaja u motornoj zoni lijeve hemisfere koji se javljaju kao rezultat tumora. Međutim neki autori (Albert, 1981.) opisuju transkortikalne motorne afazije kao rezultat oštećenja BROCA područja. Dio autora polazi od pretpostavke da je transkortikalna motorna afazija ekvivalentna Lurijinoj dinamičkoj afaziji (Heacaen i Albert, 1978). Za njih je Lurijina dinamička afazija jedan »pre-frontalni« sindrom koji se odnosi na verbalne procese (apatija, siromaštvo inicijative, pasivnost, ukočenost, smetnje pažnje i sl.). Ardila i Lopez (1983.) smatraju da je moguće razumijeti afazije ako slijedimo slijedeće točke: 1) Pacijenti s dinamičkim afazijama neće pokušati komunicirati u situacijama kad se jezik uobičajeno upotrebljava, dok će u slučajevima lakih oštećenja suplementarne motorne zone konteksta (premotorno područje) pacijenti u navedenim situacijama biti veoma »govorno« (komunikacijski) aktivni. 2) Jezik ekspresije jedva se javlja kod dinamičkih afazija i nikad nije produktivan, to je djelomičan doživljaj bez mnogo napetosti i utrošene energije. S druge strane kad je u pitanju oštećenje suplementarne motorne zone javlja se spora i teška ekspresija s naglašenom napetosti u pacijenta; u pokušaju da pričaju, pacijenti obično u potpunosti ne uspijevaju, javljaju se specifične teškoće u verbalnoj produkciji. 3) Reprodukcijska riječi kod pacijenata s dinamičkom afazijom je nepovezana (telegramski govor), dok to kod pacijenata s transkortikalnom afazijom nije slučaj. 4) Objašnjenje ova dva oblika afazije je skoro nemoguće na isti način. Zajedničko im je jedino to što je u oba slučaja sačuvana gramatička struktura jezika. 5) Kod slučajeva dinamičke afazije uočavaju se pogreške pri imenovanju objekata ili slika (npr., ako se gleda »zelena trava« i nakon toga »zeleni leptir« onda se obje stvari označavaju kao »zelena trava«, i obratno). Navedeni slučaj ne postoji kod transkortikalne afazije. 6) Kod dinamičke afazije čitanje je obično mnogo sporije nego pričanje. 7) Pacijenti s dinamičkom afazijom neće pokušati pričati ako su nepotaknuti na tu aktivnost; radije će ponavljati ono što im je rečeno i ograničit će se na odgovaranje »škrtim« odgovorima. U slučaju transkortikalne afazije pacijenti komuniciraju mnogo aktivnije. Na kraju se zaključuje da nađene razlike između ovih dviju vrsta afazija i oblika poremećaja sugeriraju postojanje oštećenja različitih područja korteksa koja su po funkciji različita, te svakako zahtijevaju različitu kliničku obradu i tretman.

Istraživanja razumijevanja govora kod afazičara

TAKAYUKI KUDO (1984.): Efekti semantike pri razumijevanju rečenica kod afazičara

U ovom radu bilo je 50 pacijenata s dijagnozom afazije (16 Broca afazičara, 15 Wernicke afazičara, 10 globalnih afazičara, 9 amnesticara) i 13 ne-afazičara s moždanim oštećenjima radi utvrđivanja utjecaja semantičkog faktora pri razumijevanju (interpretaciji) rečenica koje su slikovito prezentirane u testnoj situaciji. Od ispitanika se tražilo da izabere sliku koja odgovara prezentiranoj rečenici-stimulusu. Postojala su dva tipa rečenice, i to: a) »moguće rečenice« svakodnevno upotrebljive (P) i b) »nemoguće rečenice« neuobičajenih slučajeva (I). Postojale su četiri kombinacije tih rečenica: P/P, P/I, I/P, I/I. Rezultati pokazuju da su moguće rečenice bile razumljivije nego nemoguće (neuobičajene), te da efekti semantičkih vjerojatnosti ne prave diferencijaciju među različitim tipovima afazičara. Teorija psiholingvističkih istraživanja pokazala je da su semantičke i sintaktičke komponente pri razumijevanju govora odvojene. Semantički i sintaktički procesi koji su kod afazičara oštećeni su u potpunosti odvojeni (Zurif i Caramazza, 1976.). Na proces razumijevanja govora utječu ne samo lingvistički faktori već i paralingvistički faktori (Boller, Kim i Mack, 1977.) koji ne utječu na lingvističke strukture. Istraživanja paralingvističkih aparata ukazuju na važnost emocionalne podloge-konteksta poruke i njenog načina prezentacije na govor afazičara. Možemo reći da ova studija govori o efektima »semantičkih mogućnosti« na razumijevanje govora afazičara japanskog govornog područja. Rezultati su također pokazali da »semantičke vjerojatnosti« pomažu afazičarima pri dešifriranju poruke, nadilazeći teškoće govornog procesa. Klinički je evidentirano da afazičari imaju tendenciju za konfuzijom kod riječi koje se javljaju u zatvorenim semantičkim formama u odnosu na druge riječi. Najviše pogrešaka se javljalo pri odgovaranju u leksičkim zadacima imenovanja. Nekorektno odgovaranje na sintaktičke zadatke može biti uzrokovano nerazumijevanjem leksičkog značenja subjekta i objekta u rečenici. Pojava pogrešaka u sintaktičkim zadacima može uključivati i leksičke i sintaktičke pogreške. Zaključak autora odnosi se na konstataciju da su kod Wernicke-vljevih afazičara izraženije greške leksičkih zadataka nego kod Broca afazičara. Također, pacijenti s Wernicke afazijom čine mnogo više grešaka u sintaktičkim zadacima nego što to čine pacijenti sa Broca afazijom.

PIERCE, R. S. (1983): Dešifriranje sintakse za vrijeme čitanja kod pacijenata afazičara

Autor smatra da se kod afazičara sintaksa bazira na razumijevanju strategije za vrijeme čitanja. Sintaktičke distinkcije se

postiću s naporom, uz izrazitu napetost i nervozu. Rezultati istraživanja ukazuju da afazičari imaju verbalnih poteškoća za vrijeme čitanja ili pisanja. Njihovo razumijevanje pri čitanju se poboljšava u slučaju dodatnog objašnjenja verbalne strukture. Teškoće dešifriranja rečenica pri čitanju se kod afazičara prvenstveno očituju zbog nemogućnosti pravilne upotrebe kombinacije imenica-glagol-imenica koju oni reprezentiraju kao strukturu subjekt-glagol-objekt (veoma mali broj afazičara ima pravilnu reprezentaciju). Smetnje kod afazičara također se očituju u nemogućnosti pravilne upotrebe morfološko-sintaktičkih članova u rečenicama i prepoznavanja varijanti, tj. kombinacija »subjekt-glagol-objekt«. Oslabljena je sposobnost afazičara da upotrijebe strategiju dešifriranja sintakse prilikom pokušaja razumijevanja rečenica; oni su skloni upotrebi globalnih strategija koje su bazirane na semantičkim nepravilnostima i neadekvatnom poznavanju riječi. Autor navodi jedno od svojih ranijih istraživanja gdje je dobio rezultat da afazičari korektno interpretiraju zadatak kad su rečenice prezentirane u kondicionalu. Čini se veoma zanimljiva uloga tzv. »dodatnih članova« u rečenici, (Pierce, 1981.), gdje ti članovi facilitiraju shvaćanje (tj. interpretaciju), a što se opet ne slaže s nizom drugih istraživanja. Afazičari dodatne članove (elemente) mogu prepoznati obzirom na glagolsko vrijeme (primjer glagol »has« mogu prepoznati obzirom na vrijeme u kojem je glagol, dok »will« ima malo značenje za pacijente. Oni ga shvaćaju neovisno o glagol. vremenu. Futur preciznije identificiraju u formi »is going to«.) Mogućnost razumijevanja i značenje prijedloga »by« i »to« nije u potpunosti izgubljeno. Afazičari najpouzdanije razumijevaju formu »subjekt-glagol-objekt« kad je u prezentu.

Blumstein, S. E., Goodglass, H., Statlender, S., Biber H. (1983): Strategije shvaćanja determinirajućih odnosa pri razumijevanju rečenica kod afazičara

Ova studija se odnosi na razumijevanje odnosa povratnih zamjenica i povratnih pridjeva. Korištene su 132 rečenice koje su konstruirane na osnovi dvije sintaksičke forme koje su varijabilne (sintaksa+morfologija, sintaksa+leksika, sintaksa+morfologija+leksika) i na osnovu čije analize se pokušala utvrditi determiniranost zamjeničnih odnosa. Pacijenti su imali zadatak da pomiješane slike slože u nizu u zavisnosti od prezentiranih rečenica koje se odnose na te slike. Rezultati pokazuju da razumijevanje odnosa u rečenicama nije jedinstven proces i da tu postoji niz elemenata koji variraju. Kod pogrešne sintaktičke strukture rečenice pacijenti odnose u rečenici zasnivaju pomoću imeničnih fraza. Takvu strategiju pri razumijevanju upotrebljavaju mala djeca (Chomsky, 1969.). Sve grupe afazičara (Broca, Wernicke i konduktivna afazija) pokazuju zanemarivanje morfoloških članova. Kod Broca afazičara

utvrđena je sposobnost shvaćanja manjih gramatičkih formi kao — »a« ili »the«. Rezultati uglavnom pokazuju slaganje s ranijim istraživanjima Goodglass-a (1968), koje je pokazalo da afazičari manifestiraju pogreške na zadacima razumijevanja morfoloških članova u pluralu i singularu. Zaključak ove studije sugerira da je kod afazičara razumijevanje zamjeničnih odnosa uglavnom veoma oštećeno.

ZURIF, E., GROZDINSKY, Y., (1983): Osjetljivost afazičara na gramatičku strukturu

Autori polemiziraju o rezultatima što su dobili u jednom istraživanju Linebarger-ova i Saffran-ova (1983) koje izvješćuju o sposobnosti afazičara da razumiju rečenice ne pokazujući agramatizam (agramatizam=nesposobnost stvaranja ili pravilne interpretacije rečenica u govoru). Pacijenti adekvatno shvaćaju i procjenjuju rečenice, ali nisu u stanju odrediti semantička pravila koja su konzistentna za sintaktičku strukturu. Postoji mišljenje da su procesi koji prethode agramatizmu djelomično rezultat nedostatka lingvističkog funkcionalnog sistema. Linebarger i Saffran zaključuju da shvaćanje agramatičara ne ukazuje na smanjen kapacitet za primanje sintaktičke strukture. Isti autori naglašavaju važnost stupnja agramatizma kod afazičara, koji utječe na razumijevanje sintaktičke prezentacije putem govorne rečenice. Ako promatramo odgovore afazičara koje dobivamo uz pomoć zadataka koji zahtijevaju minimum pažnje, uočavamo da je njihova konstrukcija pravilna, ali veoma ovisi o »težini« rečenice (Linebarger, 1983.). Podaci navedenih autorica pokušavaju objasniti »neuspjeh« razumijevanja kod afazičara u terminima nesposobnosti da se analizira rečenica; one sugeriraju da deficitarnost shvaćanja kod agramatizma ne reflektira smanjen kapacitet za analizu sintaktičke strukture. Autori ovog rada (Zurif i Grodzinsky) navode karakteristike koje su bitne za adekvatnu reprezentaciju rečenice. Naglašavaju važnost motivacije pacijenta te smatraju da lingvistički sadržaji u agramatičnom obliku zavise o elaboraciji struktura, leksičkih osobina, odnosno leksičkih specifikacija koje su reprezentirane gramatičkim odnosima. Pogreška sadržaja mijenja poziciju elemenata unutar strukture, odnosno dovodi do deformacije strukture. U zaključku Zurif i Grodzinsky naglašavaju da se nikako ne može održati Linebarger-čina teza da deficit razumijevanja (agramatizam) nije odraz smanjenog kapaciteta za analizu podataka dobivenih uz pomoć strategije dekodiranja sintakse, tj. smanjenog kapaciteta sposobnosti za analizu rečenice.

SMITH, S. D., MIMICA, I. (1984): Agramatizam u jeziku sa razvijenom padežnom morfologijom: razumijevanje odnosa vršilac radnje-objekt radnje

U ovom istraživanju autore je zanimao proces razumijevanja rečenica u situacijama postojanja ili odsustva semantičkih odnosno sintaktičkih informacija u rečenici. Iako Broca-afazičari posjeduju sposobnost razlikovanja morfološke padežne informacije, njihova sposobnost da je upotrijebe pri razumijevanju rečenice bitno je smanjena u odnosu na sposobnost i važnost koju ova informacija ima kod normalnih ispitanika. Informacija o padežnoj morfologiji ima određenu važnost kod Broca afazičara jedino u kombinaciji sa semantičkom informacijom; u svim drugim kombinacijama ona je daleko manje važna. Oni baziraju svoje razumijevanje na osnovu padežne morfologije prema onome što vjeruju da predstavlja morfološku padežnu informaciju, čak i kad ta padežna informacija ne postoji objektivno.

Radovi koji se odnose na metodološke probleme istraživanja afazija

CARAMAZZA, A. (1984): Razmatranje neuropsiholoških istraživanja i problema klasifikacije pacijenata s dijagnozom »afazija«

Postoji niz kritičkih analiza i osvrti na rezultate koji su dobiveni neprikladnim metodama i na neadekvatnim modelima u istraživanju na afazičarima. Ovaj rad razmatra klasifikacije afazija i istraživačke metode u istraživanju na afazičarima. Autor je pokušao ukazati na mnogo veći doprinos studija o afazijama koje se odnose na verifikaciju teoretskih postavki i koje objašnjavaju i definiraju procese u mozgu kod normalnih ispitanika na osnovi neuroanatomskih i neuropsiholoških istraživanja, od studija koje se uglavnom osnivaju i polaze na osnovi klasifikacijskih shema i tipologija afazija. Autor predlaže stvaranje novih tipologija afazija zasnovanih na psiholingvističkim principima. On naglašava važnost kognitivnih procesa. Trebalo bi pronaći komponente koje definiraju kogniciju i neuropsihološke procese u mozgu. Direktna način je studija normalnog rada mozga, s tim da se takve analize mogu usporediti s rezultatima analize kod pacijenata-afazičara. Fundamentalna otkrića o kogniciji u neuropsihologiji dovela su do mišljenja da se oštećenja mozga reflektiraju u oštećenjima komponenti kognitivnih procesa. Razne pretpostavke i hipoteze vode do teorijskih tipologija afazičkih sindroma. Uzete su eksplicitne teorije govornih procesa uz pomoć kojih se može zaključiti o mogućim primjerima govornih deficitarnosti. Nemoguće je valjano zaključivati ako se ne poveže teorija i govorni procesi. Temeljni podaci na osnovi kojih objašnjavamo strukturu kognitivnih procesa su podaci koji su dobiveni iz različitih simptoma koji se manifestiraju pri različitim oštećenjima i patološkim stanjima mozga. Postoji idealan slučaj kod kojeg je registrirano oštećenje jedne procesne komponente, s tim da pacijent dobro rješava sve zadatke osim onih u

kojima je zastupljena upravo ta oštećena komponenta. U slučaju kad imamo oštećene dvije komponente pacijent pokazuje simptome u parovima; pacijent griješi npr. u sintaktičkim zadacima, ali i u zadacima memorije. U tom slučaju imamo simptome koji su rezultat interakcije dvaju oštećenja. Zanimljivo je autorovo objašnjenje »simptoma«, koje definira kao: »osiromašeno rješavanje zadataka«. Osiromašenost može biti rezultat mnogih faktora, uz napomenu da autor ne želi reći »siromašno rješavanje« već radije kaže »primjer djelomično siromašnog rješavanja« zadatka. Na koncu, autor sumira i kaže da se simptomi javljaju kao dva tipa: a) simptom-rezultat oštećenja jedne procesne komponente, b) simptom-rezultat oštećenja više nezavisnih procesnih komponenti. Također se navode metode registriranja i pravilnog određivanja simptoma afazije nekog slučaja, a to je moguće učiniti na dva načina: a) putem jednostavne implikacije — uspoređujemo simptome slučaja A i B, nalazimo njihove zajedničke i različite elemente, b) putem grešaka u testovima. Autor također predlaže i komparira dvije metode za definiranje i analizu simptoma afazije: a) CASE STUDY, i b) GROUP STUDY. Prva situacija je kad pacijent individualno rješava zadatke i mi njegove greške pojedinačno klasificiramo i interpretiramo. Problem ove metode je u povećanju broja slučajeva koji zahtijevaju različitu klasifikaciju i koji manifestiraju različite simptome. Druga situacija je kada imamo grupu ispitanika koji pokazuju deficit u istim procesnim mehanizmima. Autor zaključuje ovaj rad konstatacijom da sve navedeno zahtijeva analizu teorijskog i empirijskog statusa klasičnih tipologija sindroma afazičkih poremećaja.

Zaključak:

Kao što smo vidjeli, pristupi u istraživanjima afazičkih problema su veoma raznoliki i kreću se od neuroloških ili bolje rečeno neurolingvističkih istraživanja do razmatranja o metodološkim problemima pri istraživanju afazija. Činjenica je da su ponekad zaključci različitih autora o istoj temi veoma različiti, ponekad čak i suprotni. Po našem mišljenju objašnjenje najvjerojatnije leži u: a) različitim metodološkim pristupima, b) različitim teorijskim izvorima, tj. polazištima. Čini nam se logičnim prihvatiti teze da: 1) afazije nisu poremećaji kod kojih se točno i precizno može odrediti mjesto i uzrok oštećenja odgovarajućeg (i samo tog) područja u korteksu, 2) kod afazija bilo bi ispravnije govoriti o sindromu nego isključivo o jednom tipu kortikalnog oštećenja, gdje to oštećenje ne mora nužno rezultirati poremećajem tipa afazije. Iako se o građi i funkcioniranju mozga zna sve više, međusobne veze, međuzavisnost pri funkcioniranju, čak i sama

funkcija nekih dijelova korteksa su za nas još nedovoljno poznati. No, sasvim je izvjesna činjenica da su veze pojedinih dijelova korteksa s nizom drugih struktura nevjerojatno mnogobrojne, tako da je izuzetno teško promatrati funkciju jednog dijela korteksa izdvojeno, ne uzimajući u obzir sve one strukture s kojima je taj dio u vezi. Mozak je struktura čije funkcioniranje nipošto nije prosta suma funkcioniranja sastavnih elemenata te strukture, već je struktura koja funkcionira po sistemu niza »povratnih veza«, gdje rad jednog dijela determinira rad drugog i obratno. Ako prihvatimo Lurijino mišljenje (koje nam se čini najprihvatljivijim) o razlikovanju tri osnovna funkcionalna bloka ili aparata čiji rad omogućava psihičku djelatnost (a govor je jedan od produkata i elemenata te psihičke djelatnosti), onda je vidljivo da I. funkcionalni blok osigurava uvjete za rad II bloka, II blok osigurava uvjete za rad III bloka, a III blok osigurava uvjete i determinira rad I. funkcionalnog bloka! Prekid veze ovog sistema na bilo kojem bloku dovodi do disfunkcije koja se manifestira i u radu ostalih funkcionalnih blokova. Bez obzira o kojem tipu afazičkih poremećaja se radi, nikad nećemo naći tzv. »čist slučaj«, tj. pacijenta koji ima smetnje isključivo vezane uz oštećenja i funkciju samo jednog, strogo i precizno lociranog dijela korteksa. Drugim riječima, ako je oštećeno samo npr. Broca područje, a ostali dijelovi korteksa su ostali intaktni, takav pacijent neće manifestirati samo poremećaje u artikulaciji, tj. produkciji govora već će imati poteškoće (ponekad veoma slabo izražene, ali prisutne) i pri razumijevanju govora, iako je za proces razumijevanja »nadležno« područje koje je »anatomski i funkcionalno« udaljeno od oštećenog područja.

Ovaj rad predstavlja pokušaj određenja i klasifikacije najkarakterističnijih pristupa istraživanjima afazičkih poremećaja. Mislimo da se novija istraživanja mogu svrstati u jednu od tri kategorije istraživanja kako smo ih mi u ovom radu odredili. Naravno, broj radova kao i sami radovi koji reprezentiraju pristup problemu izabrani su kao najtipičniji, jer po našem mišljenju dobro reprezentiraju različite pristupe samom problemu afazije.

Literatura

- Ardila, A., Lopez, M. V. (1984): *Transcortical motor aphasia: one or two aphasias?*, Brain and Language, 22, 350—353.
- Blumstein, S. E., Goodglass, H., Statlender, S., Biber, H. (1983): *Comprehension strategies determining reference in aphasia: a study of reflexivization*, Brain and Language, 18, 115—127.
- Bryden, M. P., Hécean, H., DeAgostini, M. (1983): *Patterns of cerebral organization*, Brain and Language, 20, 249—262.
- Caramazza, A. (1984): *The logic of neuropsychological research and the problem of patient classification in aphasia*, Brain and Language, 21, 9—20.
- Jakobson, R. (1971): *Studies in child language and aphasia*, The Hague, 1971.
- Kaczmarek, B. L. J. (1984): *Neurolinguistic analysis of verbal utterances in patients with focal lesions of frontal lobes*, Brain and Language, 21, 52—58.
- Kudo, T. (1984): *The effect of semantic plausibility on sentence comprehension in aphasia*, Brain and Language, 21, 208—218.
- Lenneberg, E. H. (1975): *In search of dynamic theory of aphasia*. U knjizi: Eric H. Lenneberg and Elisabeth Lenneberg ed. »Foundations of Language Development«, vol. 2, Accademic Press, 1975.
- Linebarger, M. C., Schwartz, M. F., Saffran, E. M. (1983): *Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics*, Cognition, 13, 361—392.
- Lurija, A. R. (1975): *Osnovi neurolingvistike*, Nolit, Beograd, 1982.
- Pierce, R. S. (1983): *Decoding syntax during reading in aphasia*, Journal of Communication Disorders, 16, 181—188.
- Smith, S. D., Mimica, I. (1984): *Agrammatism in a case inflected language: comprehension of agent-object relations*, Brain and Language, 21, 274—290.
- Zurif, E., Grodzinsky, Y. (1983): *Sensitivity to grammatical structure in agrammatic aphasics? a reply to Linebarger, Schwartz and Saffran*, Cognition, 15, 207—213.

Ivo Mimica: A SURVEY OF SOME NEW RESEARCHES ON APHASIA

Summary

In this work a review of some new researches on aphasia during the last five or six years has been given. The first group of researches is made up of work which concerns neurologic research on the elements of aphasia, the second group concerns the comprehension of speech among aphasics and the third group concerns the methodological problems of research of aphasia. In his conclusion the author summarizes what is in common, i. e. different in the presented works and gives his own comment on the approach of the problems of aphasia.