

Univerzitet u Beogradu
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU



Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji

priredio: Dobrivoje Radovanović

BEOGRAD 2007.

Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju –
Centar za izdavačku delatnost (CIDD)

Za izdavača
Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan

Urednik
Prof. dr Zorica Matejić Đuričić

Programski odbor:
Dobrivoje Radovanović, predsednik
Dragan Rapačić, potpredsednik
Nenad Glumbić, član
Sanja Đoković, član
Vesna Vučinić, član
Mile Vuković, član
Slavnić Svetlana, član

Organizacioni odbor:
Dobrivoje Radovanović, predsednik
Rapačić Dragan, potpredsednik
Goran Nedović, član
Aleksandar Jugović, član
Fadilj Eminović, član
Dušanka Stepanović-Jovanović, član
Zorica Kolarević, član
Zoran Jovanković, član
Biljana Krasić, član

Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji

Priredio
Dobrivoje Radovanović

Beograd 2007

KOGNITIVNO NEUROPSIHOLOŠKI PRISTUP U TRETMANU AFAZIJA

Mile Vuković

Univrzitet u Beogradu,

Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Novija istraživanja u afaziologiji usmerena su na poboljšanje razumevanja oštećenja procesa i reprezentacija koje se nalaze u osnovi različitih tipova jezičkih zadataka. Saznanja bazirana na kognitivno neuropsihološkom pristupu značajno pomažu logopedima - afaziolozima u izdvajanju i definisanju jezičkog oštećenja koje treba tretirati kod afazičnog pacijenta.

U ovom radu je razmatran značaj kognitivno neuropsihološkog pristupa u tretmanu afazija, na primeru tretmana leksičko-semantičkih deficita. Prikazan je način prepoznavanja prekida nekih kognitivnih operacija tokom procesiranja leksičkih jedinica i metod tretmana. Osim toga, iznete su i neke ideje o tome kako se ograničenja ovog pristupa možda mogu prevazići uz pomoć dokaza iz neuronauka, koji se tiču nervnih mehanizama oporavka i učenja.

KLJUČNE REČI: tretman afazija, kognitivno neuropsihološki pristup, leksičko-semantička oštećenja

UVOD

Pitanje rehabilitacionog tretmana afazija je oduvek privlačilo pažnju kliničara. Višedecenijsko akumuliranje empirijskih podataka dovelo je do diferenciranja različitih terapijskih pristupa koji su manje-više našli svoje mesto u kliničkoj praksi. Diferenciranost ovih pristupa primarno se ogleda u shvatanju fenomenologije afazičkih poremećaja. Tako na primer, klasični klinički pristup usmeren je na istraživanje odnosa poremećaja različitih oblika verbalnog ponašanja (razumevanja, čitanja,

pisanja, imenovanja) i lezija specifičnih oblasti mozga. Na taj način su izdiferencirani različiti klinički sindromi, kao što su, na primer,; aleksija sa garfajjom, čista aleksija, Brokina afazija i dr.)

Klinički afaziolozi, posebno oni koji se bave terapijom, sve više ukazuju na neoborive činjenice da se čak i pacijenti, koji su na prvi pogled slični, prilično razlikuju u pogledu oštećenja pojedinih jezičkih funkcija. Iz toga proizilazi da se svi pacijenti ne mogu klasifikovati u neku od kategorija na tradicionalan, prevashodno medicinski način, jer takav pristup kategorizacije ne oslikava strukturu poremećaja. Stoga terapeuti uviđaju potrebu za posebnim radnim modelom na osnovu koga je moguće proceniti, definisati i precizno opisati sve aspekte jezičkog poremećaja. Razvoj kognitivne neuropsihologije upravo je doveo do značajnog pomaka na polju kliničke afaziologije i bližeg određivanja fenomenologije jezičkih poremećaja.

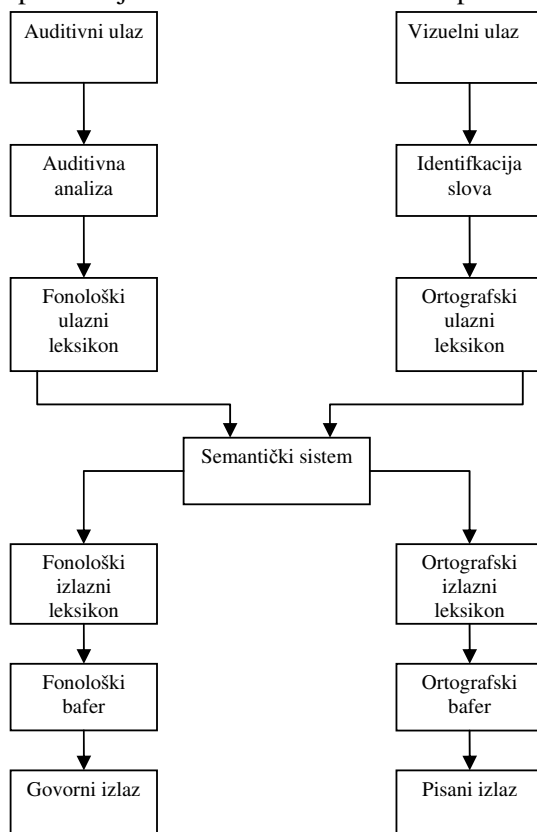
Kognitivna neuropsihologija se bavi proučavanjem mentalnih procesa i reprezentacija koje čine osnovu raznih kognitivnih zadataka, kao što su pamćenje, čitanje, pisanje, imenovanje, razumevanje, računanje - na osnovu obrazaca oštećenja izvršavanja ovih zadataka kod osoba sa povredom mozga (Rapp, 2001). Sa kognitivno neuropsihološkog stanovišta, kognitivni zadaci nisu unitarni, već oni predstavljaju rezultat serije kognitivnih procesa koji se odigravaju tokom njihove realizacije. Primarni cilj kognitivne neuropsihologije je da se odredi funkcionalna nadgradnja svakog kognitivnog zadatka i, ukoliko je moguće, unutrašnja struktura predstava koje se odnose na određeni zadatak.

Na bazi kognitivne neuropsihologije razvijeni su teorijski modeli procesiranja određenih aspekata jezičke funkcije. Ovi modeli se ilustruju uz pomoć »kućica i strelica«, pri čemu su u kućicama predstavljene kognitivne operacije koje se odigravaju tokom izvršavanja nekog kognitivnog zadatka, dok se strelicama označavaju putevi prenošenja informacija od jednog do drugog nivoa kognitivne operacije. Kognitivistički pristup istraživanju jezika kod zdravih subjekata inicijalno je bio fokusiran na čitanju, zato što je to proces u kome je najlakše kontrolisati varijable, kao što su veličina i tip štampanih slova, dužina i učestalost pojavljivanja reči, slikovitost reči i dr. Osim toga, korišćenje pisanih stimulusa, isključuje varijable, kao što su visina i boja glasa, brzina i akcent, koje je inače teško kontrolisati u govornom jeziku. Na taj način je je napravljen teorijski model čitanja (Coltheart

et al. 1980). Kasnije su, po tom principu, konstruisani i modeli procesiranja drugih jezičkih zadataka, među kojima je i model leksičko-semantičke reprezentacije (slika 1).

Primena kognitivno neuropsihološkog modela omogućava izdvajanje obrazaca oštećenja, na osnovu kojih se mogu izdiferencirati različiti oblici poremećaja neke jezičke funkcije. Na toj osnovi izdiferencirani su tipovi aleksije, agrafije i anomije (videti: Marshall and Newcombe, 1973; Patterson and Shewell, 1987, Beavious and Derosne, 1981, Slalica, 1981, Vuković, 1998).

Slika 1 – Shematski prikaz leksičko- semantičkog sistema koji reprezentuje leksičke i semantičke komponente.



Model sa slike, pokazuje da je znanje o leksičkim oblicima reprezentovano u autonomnim, modalno-specifičnim komponentama, i to posebno za obradu na ulaznom nivou – nivo dekodiranja i na izlaznom nivou - nivo enkodiranja . Ovaj teorijski model procesiranja leksičkih informacija ističe razliku između fonološkog ulaznog i izlaznog leksikona, kao i između ortografskog ulaznog i izlaznog leksikona, pri čemu su ulazni i izlazni leksikoni međusobno povezani semantičkom komponentom. Pored leksičke i semantičke komponente, ovaj model pokazuje i fonološki i ortografski bafer (radnu memoriju), gde se privremeno čuvaju reprezentacije do obrade koja sledi, tj do govornog i pisanog izlaza. Ovaj model ima i svoje praktične implikacije i pomaže u interpretaciji leksičko-semantičkih deficita kod afazičnih pacijenata. Tako bi se pojava semantičkih parafazija mogla objasniti oštećenjem same semantičke komponente leksičkih reprezentacija, a fonemske parafazije oštećenjem u nivou fonološkog izlaznog leksikona.

CILJ RADA

Ova studija ima za cilj da razmotri značaj kognitivno neuropsihološkog pristupa u tretmanu pojedinih modaliteta jezičke funkcije kod afazičnih bolesnika.

METOD RADA

Kvalitativna analiza poremećaja pronalaženja leksičkih jedinica izvršena je kod dva odrasla afazična pacijenta sa kliničkom dijagnozom Brokina afazija. Na osnovu lokalizacije funkcionalnog oštećenja leksičko-semantičkih sposobnosti, struktuiran je program terapije sa ciljem da se evaluira efekat kognitivno neuropsihološkog pristupa u rehabilitaciji afazičnih bolesnika.

PRIKAZI PACIJENATA (STUDIJE SLUČAJEVA)

Studija slučaja L.M.

L.M. je 54-godišnja, desnoruka, visoko obrazovana žena, kod koje se razvila afazija nakon rupture aneurizme srednje cerebralne arterije i izliva krvi u oblasti temporalnog režnja sa leve strane. U akutnoj fazi je

identifikovana globalna afazija, koja je kasnije evoluirala u Brokinu afaziju. S obzirom na izrazito redukovani leksikon i slabo napredovanje na primenjeni tradicionalan logopedski tretman, godinu dana posle bolesti izvršeno je funkcionalno mapiranje oštećenja pronalaženja reči.

Studija slučaja S.D.

S.D. je 57-godišnji desnoruki, visoko obrazovan muškarac sa afazijom izazvanom infarktom u fronto-temporalnoj oblasti leve hemsifere. U početku je ispoljavao sliku globalne afazije, koja se kasnije razvila u Brokinu afaziju. Kao i u prethodnom slučaju, pacijent je nakon višemesečnog klasičnog tretmana imao izrazito redukovani leksikon, zbog čega je doneta odluka da se locira funkcionalno oštećenje pronalaženja leksičkih jedinica i na toj osnovi kreira program govorne terapije.

Kvalitativnom analizom odgovora na različitim jezičkim zadacima, utvrđeno je prisustvo semantičkih i fonoloških grešaka u govoru. Tako je, L. M., na primer, reč ručak, čitala kao "kuhinja" a kada joj je prikazana slika kuhinje ona je rekla, "hrana, jelo". Tokom prepoznavanja pojmova na auditivni zahtev takođe je ispoljavala izvestan broj semantičkih grešaka. Pored semantičkih grešaka, u govoru su identifikovani i fonološki deficiti. S. D je, na primer, reč stolica čitao kao "sotica", cvet kao "svet", reč galeb kao "kalem"; na zahtev da napiše reč pas, napisao je bas.

INSTRUMENTI I PROCEDURA

Oba pacijenta su podvrgnuta opsežnom jezičkom testiranju pre sprovođenja specifične terapije. Od standardnih testova primenjeni su Bostonski dijagnostički test za afazije, (BDAE) i Bostonski test nominacije (BNT). Pored toga, primenjen je i set od šest tipova posebno konstruisanih leksičkih zadataka, koji su uključili: usmeno i pisano imenovanje slika, pokazivanje imenovanih pojmova na zahtev ispitiivača, povezivanje napisanih reči i slika, čitanje reči i ponavljanje reči. Na osnovu poređenja performansi na pojedinim jezičkim zadacima, utvrđeno je da su pacijenti imali najveći stepen oštećenja prisećanja reči pisanim putem, kao i neuspeh u prilazu leksičko-semantičkih informacija fonološkim reprezentacijama reči. Pored toga, pacijenti su ispoljavali i oštećenje same semantičke komponente tokom procesiranja leksičke jedinice.

TRETMAN

Pacijenti su bili podvrgnuti specifičnom terapijskom programu koji je sačinjen na osnovu identifikacije funkcionalnog oštećenja pronalaženja reči. Budući da su oba pacijenta pokazivala fonološke i semantičke deficite tokom prisećanja reči, odlučili smo se za primenu dve osnovne strategije, od kojih je prva podrazumevala fonološku, a druga semantičku podršku. Cilj prve strategije bio je da se otklone fonološki deficiti i time poboljša fonološki leksikon, dok smo drugom strategijom nastojali da poboljšamo značenje reči.

FONOLOŠKA PODRŠKA

Program se sastojao od dva seta od 45 naziva pojmova, koji su se mogli lako ilustrovati. Svaki set je uključivao 15 ciljanih reči, 15 fonetski sličnih reči i 15 semantički povezanih reči. Za vreme tretmana od pacijenta je traženo da imenuje 15 slika, tj. pojmova koje one reprezentuju, a u slučaju neuspeha, ponuđena je fonološka podrška, najpre u vidu fonetski slične reči, zatim inicijalna fonema tražene reči, i najzad cela reč. Ako bi pacijent na bilo kom nivou korektno produkovao reč, od njega je traženo da istu reč ponovi pet puta, a zatim je ponovo traženo da spontano imenuje sliku. Svaka ciljana reč je prezentovana dva do tri puta tokom jedne terapijske seanse, i program je nastavljan sve dok pacijent ne bi uspešno imenovao 15 traženih reči. Tretman je potom primenjen na drugi set od 45 reči. Program terapije se sastojao od 60-časovnih terapijskih sesija, tri puta nedeljno. Očekivali smo 80% tačnih odgovora za 40 terapijskih seansi. Sva jezička testiranja snimana su u audio tehnici. Posle 60 terapijskih seansi, obavljeno je jezičko testiranje, uz korišćenje istih testova i zadataka koji su primenjeni i pre terapije, kako bi se procenio efekat sprovedenog programa tretmana.

SEMANTIČKA PODRŠKA

Drugi deo programa odnosio se na primenu 20 slika sa ciljem da se otklone semantička oštećenja, tj. oštećenje aktiviranja značenja vizuelno prikazanih objekata. Program se sastojao u hijerarhijski organizovanoj semantičkoj podršci. Kod neuspeha u imenovanju, od pacijenta je

najpre traženo da kaže semantičku kategoriju prikazanog stimulusa, zatim bi terapeut isticao vizuelne karakteristike stimulusa, posle čega je od pacijenta traženo da opiše prikazani objekat i najzad da ga imenuje. Ukoliko je pacijent i dalje pokazivao neuspeh u imenovanju tog stimulusa, onda bi terapeut izgovorio naziv i tražio od pacijenta da tu reč izgovori tri puta. Za praćenje generalizacije odabrano je 20 slika, koje nisu korišćene kao terapijski zadaci.

REZULTATI

U tabelama 1 i 2 prikazan je efekat primenjenih terapijskih strategija (fonološka i semantička) u prisećanju leksičkih jedinica kod testiranih pacijenata. Rezultati su izraženi brojem ostvarenih bodova na različitim tipovima leksičkih zadataka, u odnosu na mogući broj poena.

Dobijeni podaci pokazuju da je posle tretmana kod L. M. došlo do značajnog poboljšanja usmenog imenovanja prikazanih objekata, ali nije postignut očekivani kriterijum 80% tačnih odgovora u okviru 40 terapijskih seansi. Poboljšanje leksičkih sposobnosti zapaženo je i kod netretiranih, fonološki i semantički sličnih reči, kao i kod netretiranih tipova leksičkih zadataka, što ukazuje na značajan stepen generalizacije, tj. stvarne restitucije leksičko-semantičkih sposobnosti. Kod S.D. pak nije uočen takav stepen generalizacije, mada je i kod njega posle tretmana evidentiran nešto veći učinak na netretiranim tipovima leksičkih zadataka.

Rezultati tretmana baziranog na semantičkoj podršci pokazali su poboljšanje imenovanja prikazanih stimulusa, ali nije bilo tako značajne generalizacije na netretirane stimulse. Poboljšanje u verbalnom imenovanju, međutim, doprinelo je značajnom poboljšanju izvođenja nekih tipova leksičkih zadataka. Kod L.M. je uočeno značajno poboljšanje na svim tipovima zadataka, izuzev pisanja. S.D. je takođe pokazao značajno bolju sposobnost izvršavanja većine leksičkih zadataka, s tim što je ukupan učinak nešto slabiji u poređenju sa učinkom koji je verifikovan kod L.M.

Tabela 1. - Postignuća na leksičkim zadacima, pre i posle tretmana zasnovanog na fonološkoj podršci

Leksički zadaci	Pre tretmana		Posle tretmana	
	L. M.	S.D.	L.M.	S.D.
Imenovanje	5/30	7/30	28/30	25/30
Ponavljjanje	5/30	6/30	20/30	12/30
Prepoznavanje	12/30	13/30	23/30	18/30
Čitanje	3/30	4/30	17/30	14/30
Povezivanje reči i slika	5/30	5/30	17/30	14/30
Pisano imenovanje	0/30	0/30	10/30	5/30

Tabela 2. - Postignuća na leksičkim zadacima pre i posle tretmana zasnovanog na semantičkoj podršci

Leksički zadaci	Pre tretmana		Posle tretmana	
	L. M.	S. D.	L.M.	S.D.
Imenovanje	4/20	6/20	17/20	16/20
Ponavljjanje	5/20	6/20	17/20	14/20
Prepoznavanje	12/20	13/20	19/20	19/20
Čitanje	3/20	4/20	16/20	10/20
Povezivanje reči i slika	5/20	5/20	18/20	12/20
Pisano imenovanje	0/20	0/20	5/20	2/20

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Rezultati ove studije pokazuju da tretman zasnovan na lociranju funkcionalnog oštećenja određene jezičke funkcije može biti efikasan za afazične pacijente sa leksičko-semantičkim poremećajima, tj. poremećajem u pronalaženju ciljanih leksičkih jedinica.

Fonološkom obliku tražene reči može se prići na dva načina. Prema prvom načinu, fonološka informacija obezbeđena od strane ispitivača može postići oblik fonološkog izlaza direktno, zaobilazeći semantički sistem. U tom slučaju bi se moglo očekivati da tretman zasnovan na fonološkoj podršci nije koristan za pacijente sa semantičkim oštećenjima. Alternativno, semantička reprezentacija objekta i fonološka informacija obezbeđena od strane terapeuta mogla bi aktivirati leksičko-semantičku informaciju i rezultirati odgovarajućim fonološkim oblikom, tj. izgovorom ciljane reči. Pretpostavlja se da ponovno aktiviranje traženog pojma u semantičkom sistemu i odgovarajući fonološki oblik u leksikonu dovodi do izvesnih promena u mehanizmima prisećanja. U

tom slučaju, fonološka podrška ima određeni benefit za pacijente sa leksičko-semantičkim i fonološkim deficitom.

Rezultati ove studije sugerišu da kognitivno neuropsihološki model ima značajno mesto u razvijanju odgovarajućih strategija tretmana, što je pokazano i nekim ranijim studijama (Raymer et al, 1993) Međutim, ispoljavanje leksičko-semantičkih deficita kod naših pacijenata i posle sprovedenog oblika tretmana sugeriše na ograničavajuće efekte ovog pristupa u terapiji afazija. Neki autori ističu da kognitivno neuropsihološki modeli normalnih jezičkih zadataka ne pružaju nikakve informacije za teoriju rehabilitacije. Ističe se da su ovi modeli korisniji u definisanju oštećenja koje treba tretirati nego u određivanju samog metoda tretmana (Caramazza. 1989; Caramazza i Hillis, 1991; Wilson i Patterson. 1990; Wilson, 1997, Martin et al., 2004).

Činjenica da kod naših ispitanika nisu u potpunosti normalizovane leksičke sposobnosti, niti su u potpunosti otklonjeni fonološki i semantički deficiti, delimično potvrđuje tezu da kognitivno neuropsihološki pristup ne vodi eksplicitno formulisanju teorije rehabilitacije. Ovakav pristup nam, međutim, omogućava razumevanje suštine oštećenja neke funkcije, što predstavlja veoma važan korak u izboru i kreiranju terapijskog programa. Pored toga, ovakav pristup omogućava da se predvidi ishod primenjenog metoda tretmana. Program tretmana zasnovan na lociranju funkcionalnog oštećenja jezičke funkcije omogućava nam i neka predviđanja u pogledu generalizacije restituisanih sposobnosti, kao i kategorije pacijenata kod kojih takav metod daje dobre rezultate. Neki autori čak ističu i mogućnost predviđanja vremena koje je potrebno da bi se postigli očekivani rezultati (Martin et al., 2004). Naši rezultati, međutim, ne pružaju dovoljno informacija o eventualnom vremenskom intervalu koji bi bio dovoljan za saniranje određenog jezičkog deficita. Mišljenja smo da ova vrsta predviđanja ne može da se razmatra bez razumevanja drugih kognitivnih sposobnosti pacijenta, posebno sposobnosti učenja i pamćenja.

Neki autori smatraju da konekcionistički modeli, koji iziskuju simulacije učenja, pružaju bolju osnovu za dizajniranje rehabilitacije (Plaut, 1996) od kognitivno neuropsiholoških modela. Međutim, izgleda da je glavni doprinos tih konekcionističkih modela, takođe u mogućnosti određivanja stimulusa koje treba tretirati, pre nego u izboru metoda tretmana i načina njihovog sprovođenja

Na osnovu rezultata ove studije, kao i podataka iz literature, može se zaključiti da je kognitivna neuropsihologija donela neke neocenjive uvide u razumevanje kognitivnih procesa, koji čine osnovu različitih tipova jezičkih zadataka. Kognitivno neuropsihološki pristup omogućava terapeutima da rehabilitacioni tretman prilagođavaju, s ciljem poboljšanja oštećenih komponenti jezičke funkcije. Dakle, modeli jezičkih zadataka zasnovani na činjenicama iz kognitivne neuropsihologije mogu biti od pomoći pri izboru obilka terapije afazija. Međutim, oni nam ne kazuju obavezno i to kako sprovesti odabrani oblik tretmana. Ovim pristupom, takođe nije moguće sa sigurnošću predvideti kojim pacijentima će takav oblik tretmana doprineti restituciji jezičkih funkcija. Izgleda, međutim, da kognitivno neuropsihološki pristup daje mogućnost da se predvidi da li će neki specifični tretman, rezultirati generalnim poboljšanjem izvršavanja zadataka u okviru tretirane jezičke funkcije.

Nedavni napredak u oblasti neuronauka (uključujući i modele izračunavanja), koji pružaju uvid u to kako se odvija proces učenja, kao i to kako se mozak oporavlja od oštećenja, može biti koristan za inoviranje metoda tretmana afazija. Stoga, za teorijsko uobličavanje i razvijanje terapijskih metoda, ove činjenice treba integrisati sa modelima koji pružaju uvid u strukturu oštećenih kognitivnih procesa, kao i principima kognitivne rehabilitacije.

LITERATURA

1. Beauvois M. F. and Derouesne, J. (1981) Lexical and ortographic agraphia. *Brain*, 104, 21-49.
2. Caramazza A. (1988). Some aspects of language processing revealed through the analysis of acquired aphasia: the lexical system. *Ann. Rev Neurosc*, 11, 395-421.
3. Caramazza . (1989). Cognitive neuropsychology and rehabilitation. In T. Sarno and G. Deloche (Eds). *Cognitive approcahes in rehabilitation*. Lawrence Erlbaum Associates.
4. Caramazza A. and Hillis A.E. (1991). For a theory of remedation of cognitive deficits. *Neuropsychological rehabilitation*, 3, 217-234.
5. Coltheart M., Patterson k and Marshall J. C. (1980) *Deep dyslexia*. Routledge and kegan Paul, London.

6. Hillis A.E. and Heidler J. (2005). Contributions and limitations of the cognitive neuropsychological approach to treatment: Illustrations from studies of reading and spelling therapy. *Aphasiology*, 10, 985-993.
7. Marshall J.C. and Newcombe F. (1973). Patterns of paralexia. A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*.
8. Martin, N., Fink, R. and Laine, M. (2004). Treatment of word retrieval with contextual priming, *Aphasiology*, 18, 457-471.
9. Plaut, D. (1996). Relearning after damage in connectionist networks: Toward a theory of rehabilitation. *Brain and language*, 52, 25-82.
10. Peterson, K.E. and Shewell C.C. (1987). Speak and spell: Dissociations and word-class effect. In M. Coltheart, G. Satori, and R Job (Eds.). *The cognitive neuropsychology of language*. Hove, Uk,: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 273-294.
11. Rapp, b. (2001). *The handbook of cognitive neuropsychology. What deficits reveal about the human mind*. Ann Arbor, MI, Taylor and Francis.
12. Stark J. (2005). Analysing the language therapy process: The implicit role of learning and memory. *Aphasiology*, 19, 1074-1089.
13. Vuković M. (1998). *Traumatska afazija*. Defektološki fakultet, Beograd.
14. Vuković M. (2002) *Afaziologija*. SD Publik, Beograd.
15. Wilson B. and Patterson K. (1990). Rehabilitation and cognitive neuropsychology. *Applied Cognitive psychology*, 4, 247-260
16. Wilson B. Cognitive rehabilitation. How it is and might be. *Journal of the international Neuropsychological Society*, 3, 487-496.

COGNITIVE NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH IN
APHASIA TREATMENT

Mile Vuković
University of Belgrade,
Faculty for Special Education and Rehabilitation

Recent researches in aphasiology are focused on improving the understanding impairment processes and representations underlying normal language tasks. Knowledge based on the cognitive neuropsychological approach have often assisted speech-language pathologists in understanding the language impairment to be treated in each aphasic patients.

Significance of cognitive neuropsychological approach in aphasia treatment, from treatment of lexical-semantic deficits is discussed. We provide examples that demonstrate how disruption of some

cognitive operations in lexical processing and treatment method. In addition, we provide some ideas about how the limitation of this approach might be addressed by considering evidence from neuroscience regarding neural mechanisms of recovery and learning.

KEY WORDS: aphasia treatment, cognitive neuropsychological approach, lexical-semantic disorders

Izdavač
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju –
Centar za izdavačku delatnost (CIDD)

Za izdavača
Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan

Urednik
Prof. dr Zorica Matejić Đuričić

Kompjuterska obrada teksta
Biljana Krsić

Grafički dizajn
Boris Petrović

Štampa: Big štampa, Beograd

Tiraž: 500

ISBN 978-86-80113-67-8

CIP – katalogizacija