

## VALIDACIJA SKRINING TESTA ZA AFAZIJE GOVORNIKA SRPSKOG JEZIKA<sup>1</sup>

Mile VUKOVIĆ<sup>\*2</sup>

Bojana DRLJAN<sup>\*</sup>

Irena VUKOVIĆ<sup>\*\*</sup>

Univerzitet u Beogradu

Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju<sup>\*</sup>

Škola za učenike oštećenog vida „Veljko Ramadanović<sup>\*\*</sup>“

*U radu su prikazani rezultati provere valjanosti i kliničkog značaja Skringing testa za afazije (STA) govornika srpskog jezika. Uzorak se sastojao od 36 odraslih ispitanika sa poremećajem jezika uzrokovanim oštećenjem leve hemisfere mozga, koji su predstavljali kliničku (eksperimentalnu) grupu. Ispitanici kliničke grupe su prema vremenu testiranja podeljeni u dve grupe; prvu grupu je činio 21 ispitanik sa akutnim oštećenjem mozga, a drugu grupu 15 ispitanika sa hroničnim oblikom afazije. Od ukupnog broja ispitanika kliničke grupe, kod 20 ispitanika je Bostonskim dijagnostičkim testom za afazije dijagnostikovao neki od klasičnih tipova afazija, dok je 16 ispitanika ispoljavalo simptome koji nisu odgovarali kliničkoj slici poznatih afazičkih sindroma. Kontrolnu grupu je činilo 36 zdravih ispitanika. Svi ispitanici kliničke i kontrolne grupe su podvrgnuti testiranju STA. Rezultati su pokazali da STA predstavlja validan merni instrument za otkrivanje jezičkog poremećaja kod osoba sa oštećenjem mozga. Validnost testa je pokazana u akutnoj i hroničnoj fazi afazičnog stanja. Pored toga, pokazano je da je test validan za praćenje oporavka jezičkih funkcija. Zaključeno je da STA ima dobre potencijale za merenje jezičkog oštećenja koje treba ispitati na većem uzorku u cilju standardizacije.*

**Ključne reči:** *Skrining test za afazije, psihometrijske karakteristike, akutno oštećenje jezičkih funkcija, hronična afazija*

---

<sup>1</sup> Rad je proistekao iz projekta Evaluacija tretmana stečenih poremećaja govora i jezika (179068), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

<sup>2</sup> E-mail: milevuk@open.telekom.rs

## UVOD

Broj osoba sa afazijom je u porastu, kao posledica porasta cerebrovaskularnih oboljenja (Pedersen et al., 2004). Procenjuje se da se afazija javlja u 21-38 % slučajeva sa akutnim moždanim udarom (Berthier, 2005). Ovi podaci se uglavnom dobijaju na osnovu detekcije govorno-jezičkih poremećaja koju vrše lekari pri prijemu obolelog u bolnicu. Međutim, kako standardni neurološki pregled uključuje opštu procenu govorno-jezičkih sposobnosti, klinički neupadljivi poremećaji jezika ostaju neotkriveni, a neki afazični pacijenti neupućeni na logopedsku procenu i tretman.

Logopedsko-afaziološka procena jezičkih poremećaja i postavljanje dijagnoze afazije vrši se kliničkom opservacijom i uz pomoć test-mernih instrumenata. Cilj kliničke opservacije je sticanje orijentacionog uvida u oblik poremećaja, usmeravanje ka diferencijalnoj dijagnozi, planiranje tretmana i praćenje promena na govorno-jezičkom planu. U cilju standardizacije postupka kliničke procene, u afaziologiju su uvedeni skrining testovi. Savremena afaziologija koristi više skrining testova za afazije, koji su uglavnom nastali na engleskom govornom području. Među poznate testove spadaju: Skrining protokol za akutnu afaziju – *Acute aphasia screening protocol* (Crary et al., 1989), Frenčej skrining test za afazije – *Frenchay aphasia screening test* (Enderby & Crow, 1996; Spreen & Risser, 2003), Misisipi skrining test za afazije – *Mississippi aphasia screening test* (Nakase-Thompson, 2002, 2005; Košťalova et al., 2008), Rejtan-Indijana skrining ispitivanje afazije – *Reitan-Indiana aphasia screening examination* (Reitan & Wolfson, 1985) i dr. Prednosti ovih testova su laka i brza primena u raznim kliničkim okruženjima, ali se ističu i brojni metodološki nedostaci. Tako je pokazan uticaj vizuo-prostornih deficita, nivoa pismenosti i slabe koncentracije na postignuće na Frenčej skrining testu za afazije (Al-Khawaja et al., 1996). Neki testovi, kao što je *Skriling test* (ScreeLing), na primer, suviše je specijalizovan, pa ga mogu koristiti samo logopedi (Doesborgh et al., 2003). S druge strane, neki testovi, kao što je Ulevel skrining test za afazije – *Ullevaal aphasia screening test-UAS* (Thommessen et al., 1999) je krajnje jednostavan skrining instrument, koji mogu da primene i medicinski tehničari. Međutim, sama konstrukcija ovog testa i sistem ocenjivanja pružaju mogućnost da se u afaziju svrstaju i pacijenti koji u stvari i nisu afazični (Sveen et al., 2004; Lorentz et al., 2002).

Skrining testovi se koriste uglavnom u akutnoj i subakutnoj fazi, dok se kod bolesnika sa stabilnom kliničkom slikom koriste standardizovane baterije testova za afazije, kao što su Bostonski dijagnostički test za afazije – *Boston diagnostic aphasia examination* (Goodglass & Kaplan, 1983), Zapadna baterija testova za afazije – *Western aphasia battery* (Kertesz, 1979) i dr. Testiranje ovim testovima traje po nekoliko sati i zahteva dobro edukovanog stručnjaka – afaziologa. S obzirom na obimnost i kompleksnost, standardizovane baterije testova su neprimenjive kod većine pacijenata u akutnoj fazi bolesti. Dugo testiranje može biti iscrpljujuće i za pacijente sa hroničnim oblikom afazije, a njihovo ponavljanje frustrirajuće, budući da se kod pacijenata sa teškom slikom afazije ne uočavaju promene na retestiranju. Kako bi se prevazišli navedeni problemi, postoji tendencija razvijanja i validacije kratkih test-mernih instrumenata poput skrining testova, čija primena može imati dijagnostički značaj u svim fazama afazičnog stanja. U tu svrhu se na engleskom govornom području koriste test-merni instrumenti koji predstavljaju skraćene verzije nekih baterija testova (skraćena verzija Minesota testa za procenu afazije i Bostonska procena teške afazije, na primer). Evidentno je, međutim da primena ovih testova takođe dugo traje (od 45-60 minuta), što ih često čini neprimenjivim kod određenog broja pacijenata (Nakase-Thompson, 2005).

## CILJ RADA

Imajući u vidu napred navedene podatke i činjenicu da na srpskom govornom području ne postoji test za skrining afazije, Vuković (2010) je dizajnirao Skrining test za afazije (STA) za govornike srpskog jezika. Test je dopunjen 2011. godine, dodatkom za procenu spontanog konverzacijskog govora (Vuković, 2011).

STA je oblikovan sa ciljem brze procene jezičkog statusa kod pacijenata sa akutnim oštećenjem jezičkih funkcija, kao i kod pacijenata u kasnijim fazama oporavka, koji nisu u mogućnosti da izdrže testiranje opsežnim baterijama testova.

Cilj ove pilot studije je da se proveru kriterijumska valjanost i utvrdi klinički značaj STA na afazičnim subjektima srpskog govornog područja.

## METOD RADA

### Uzorak

Kliničku grupu činilo je 36 desnorukih ispitanika sa levohemisfernom lezijom, među kojima su 34 ispitanika imala vaskularno oboljenje, a dva tumor mozga. Ovi ispitanici su predstavljali kliničku (eksperimentalnu) grupu.

Prema vremenu nastanka moždane lezije, klinička grupa je podeljena u dve podgrupe. U prvu podgrupu uključen je 21 ispitanik u akutnoj fazi, dok je drugu podgrupu činilo 15 ispitanika u hroničnoj fazi bolesti. Ispitanici su testirani u Specijalnoj bolnici za prevenciju i lečenje vaskularnih oboljenja mozga „Sveti Sava” i Klinici za rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović” u Beogradu. U uzorak nisu uključeni ispitanici sa bilateralnim lezijama mozga, ispitanici stariji od 80 godina, ispitanici sa demencijom ili psihijatrijskim oboljenjem, kao ni ispitanici koji nisu završili osmogodišnju školu.

Kontrolnu grupu je činilo 36 zdravih ispitanika-volontera. Kontrolna grupa je izjednačena sa eksperimentalnom grupom prema osnovnim demografskim karakteristikama: pol, nivo obrazovanja, starost (Tabela 1).

*Tabela 1 – Demografske karakteristike ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe*

Grupa	Pol			Obrazovanje			Godine starosti			
		broj	%		broj	%	Min	max	AS	SD
eksperi- mentalna	ženski	24	66,7	osnovno	5	13,9				
	muški	12	33,3	srednje	24	66,7	37	79	62,19	12,576
				visoko	7	19,4				
kontrolna	ženski	23	63,9	osnovno	6	16,7				
	muški	13	36,1	srednje	20	55,6	38	80	60,75	9,415
				visoko	10	27,8				
t/ $\chi^2$ – test; p>0,05		0,804		0,611		0,177				

### Instumenti i procedura

U istraživanju su korišćeni Bostonski dijagnostički test za afazije - BDAE (Goodglass & Kaplan, 1983) i Skrining test za afazije – STA (Vuković, 2010; 2011).

BDAE predstavlja satandardizovanu bateriju testova za afazije koja je prevedena i prilagođena srpskom govornom području. Test omogućava ocenu težine afazije, kvalitativnu analizu poremećaja, kao i uvid u očuvane jezičke sposobnosti. Na osnovu kvantitativne i kvalitativne analize dobijenih podataka dobija se profil govorno-jezičkih karakteristika koji odgovora nekom od klasičnih afazičkih sindroma (Goodglass & Kaplan, 1983; Vuković, 2010; Vuković, 2011). Drugim rečima, rezultati ovog testa omogućavaju postavljanje afaziološke dijagnoze, tj. određivanje tipa afazije.

Skrining test za afazije (STA) namenjen je za brzu procenu jezičkih sposobnosti u svrhu određivanja prisustva afazičkog poremećaja. Test se sastoji od šest subtestova za procenu pojedinačnih modaliteta jezičke funkcije: 1) Verbalni automatizmi, 2) Razumevanje govora, 3) Imenovanje, 4) Ponavljanje, 5) Čitanje i 6) Pisanje. Na subtestu *Verbalni automatizmi*, od ispitanika se zahteva da broji od 1 do 21, kao i da nabroji dane u nedelji, a svaki uspešno izvršen zadatak skoruje se 1 poenom. U okviru subtesta *Razumevanje govora*, ispitaniku se postavljaju usmeni nalozi, tri jednostepena koji nose po jedan poen, jedan dvostepeni, koji nosi dva poena i jedan trostepeni za čije izvršenje ispitanik dobija tri poena. Subtest *Imenovanje* – obuhvata procenu konfrontacionog imenovanja i imenovanja izazvanog pitanjima. U okviru konfrontacionog imenovanja ispitaniku se prikazuje 10 predmeta ili slika predmeta, sa zahtevom da ih imenuje. Svaki tačno imenovan, vuzuelno prikazani ajtem nosi po jedan poen. Kod procene imenovanja izazvanog pitanjima, od ispitanika se traži nalaženje ciljane leksičke jedinice. Za svaki tačno dati odgovor daje se jedan poen. Na subtestu *Ponavljanje*, od ispitanika se traži da ponovi 10 pojedinačno datih reči i dve rečenice, različitog stepena složenosti. Svaki tačno izvršen zadatak nosi po jedan poen. Pri proceni *čitanja*, ispitaniku se pokazuju kartice sa napisanim rečima i kartice sa napisanim rečenicama. Svaka tačno pročitana reč/rečenica skoruje se jednim poenom. Pored čitanja naglas, procenjuje se i *razumevanje napisanog*; ispitaniku se daju kartice sa napisanim nalogima sa zahtevom da uradi ono što je napisano. Svaki uspešno izvršen pisani nalog nosi jedan poen. *Pisanje* se procenjuje tako što se ispitaniku da prazan list papira, sa zahetvom da napiše svoje ime i prezime i jednu rečenicu koju sam osmisli. Svaki uspešno izvršen zadatak nosi po jedan poen, pri čemu nečitak rukopis usled korišćenja nedominantne ruke ili motornog deficita ne smanjuje bodove. Maksimalno mogući skor na testu iznosi 50 poena.

Pored kvantitativnog iskazivanja jezičkih sposobnosti u okviru navedenih subtestova, STA pruža mogućnost kvalitativne analize procenom spontanog govora. Spontani govor se procenjuje u formi konverzacije, gde se ispitaniku postavljaju četiri pitanja, među kojima odgovor na jedno pitanje zahteva dužu elaboraciju. Kvalitativnom analizom uzoraka spontanog govora stiže se uvid u dužinu i gramatičnost rečenice, sposobnost nalaženja reči, intonacijsko-melodijsku stranu govora i artikulacionu spretnost. Kvalitativnu analizu je moguće vršiti i u okviru drugih jezičkih modaliteta, ukoliko se zabeleže odgovori na test-zadacima. Na taj način se može evidentirati prisustvo specifičnih afazičkih simptoma, kao što su parafazije, perseveracije, agramatizam i dr. Kvalitativni podaci koje pruža test nisu predmet ovog rada.

STA predviđa poređenje postignuća na pojedinačnim subtestovima i kvalitativnu analizu grešaka, što daje mogućnost da se klinički odredi tip afazije i usmeri dalje ispitivanje u cilju postavljanja konačne dijagnoze (Vuković, 2011).

### **Statistička obrada podataka**

Od statističkih metoda korišćene su deskriptivna statistika i korelaciona analiza,  $\chi^2$ test, jednofaktorska univarijatna i multivarijatna analiza varijanse (ANOVA, MANOVA), kao i t-test nezavisnih uzoraka.

## **REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM**

Analizom rezultata Bostonskog dijagnostičkog testa za afazije utvrđeno je da je 20 ispitanika imalo oštećenje jezičkih funkcija po tipu nekog klasičnog afazičkog sindroma, dok je 16 ispitanika ispoljavalo simptome koji nisu odgovarali ni jednom poznatom sindromu afazije.

Deskriptivna analiza postignuća na Skrining testu za afazije (STA) kod ispitanika sa afazijom data je u Tabeli 2.

Tabela 2 – Postignuća na STA kod ispitanika sa afazijom

Subtestovi	Min	Max	AS	SD
Verbalni automatizmi	0	2	1,31	0,82
Auditivno razumevanje	1	8	5,31	2,47
Imenovanje	0	11	5,00	3,68
Ponavljjanje	0	12	7,81	4,08
Čitanje	0	20	6,47	4,84
Razumevanje pisanog jezika	0	2	0,92	0,99
Pisanje	0	2	0,36	0,68
Ukupan skor	1	49	26,69	13,18

Analiza dobijenih podataka nije pokazala uticaj godina školovanja i pola na ukupan skor na testu, kao ni na postignuća na pojedinačnim jezičkim modalitetima.

Rezultati korelacione analize između postignuća na STA i starosti u grupi ispitanika sa afazijom dati su u Tabeli 3. Analizom dobijenih podataka utvrđena je statistički značajna korelacija srednje jačine između starosti i čitanja i razumevanja pročitano, dok drugi rezultati sugerišu na moguću povezanost između starosti i postignuća na subtestu auditivnog razumevanja, imenovanja, pisanja, i ukupnog skora na testu. Stoga bi odnos ovih varijabli trebalo ispitati na većem uzorku ispitanika.

Tabela 3 – Korelacija postignuća na STA i godina starosti u grupi ispitanika sa afazijom

Subtestovi		Godine starosti
Verbalni automatizmi	r	0,041
	p	0,812
Auditivno razumevanje	r	-0,292
	p	0,084
Imenovanje	r	-0,168
	p	0,328
Ponavljjanje	r	0,041
	p	0,811
Čitanje	r	-0,352
	p	<b>0,035</b>
Razumevanje pisanog jezika	r	-0,345
	p	<b>0,039</b>
Pisanje	r	-0,235
	p	0,168
Ukupan skor	r	-0,260
	p	0,125

Statistički značajne vrednosti su označene (bold).

Moguće je da je statistički značajna korelacija između godina i postignuća na subtestovima Čitanje i Razumevanje pisanog jezika rezultat tehničkih teškoća koje su pratile testiranje. Naime, većina starijih ispitanika u akutnoj fazi bolesti nije imala podatke o oštirini vida na blizinu, niti je koristila naočare, što je moglo da utiče na postignuće na ovim subtestovima.

Drugi rezultati korelacione analize su pokazali da postoji statistički značajna povezanost jakog intenziteta između postignuća na subtestovima i ukupnog skora, kao i jaka međusobna povezanost ispitivanih varijabli (Tabela 4).

Jaka korelacija između postignuća na subtestovima Auditivno razumevanje i Razumevanje pisanog jezika pokazuje da se oštećenje ova dva jezička modaliteta u afaziji udruženo ispoljava. U prilog tome govori i klinička slika pojedinih afazičkih sindroma. Tako Brokinu afaziju, na primer, karakteriše umereno do blago oštećenje razumevanja govornog i pisanog jezika, dok se u Vernikeovoj afaziji uglavnom javlja teško oštećenje ovih modaliteta jezika (Vuković, 2008; Vuković, 2011).

*Tabela 4 – Korelacija postignuća na pojedinačnim subtestovima STA u grupi ispitanika sa afazijom*

		Verbalni automatizmi	Auditivno razumevanje	Imenovanje	Ponavljanje	Čitanje	Razumevanje pisanog jezika	Pisanje	Ukupan skor
Verbalni automatizmi	r		0,375	0,642	0,665	0,559	0,241	0,307	0,726
	p		<b>0,024</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	0,156	0,069	<b>0,000</b>
Auditivno razumevanje	r	0,375		0,270	0,309	0,439	0,753	0,221	0,649
	p	<b>0,024</b>		0,111	0,067	<b>0,007</b>	<b>0,000</b>	0,196	<b>0,000</b>
Imenovanje	r	,642	0,270		0,671	0,668	0,304	0,409	0,823
	p	<b>0,000</b>	0,111		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	0,072	<b>0,013</b>	<b>0,000</b>
Ponavljanje	r	0,665	0,309	0,671		0,524	0,214	0,374	0,794
	p	<b>0,000</b>	0,067	<b>0,000</b>		<b>0,001</b>	0,211	<b>0,024</b>	<b>0,000</b>
Čitanje	r	0,559	0,439	0,668	0,524		0,500	0,388	0,781
	p	<b>0,000</b>	<b>0,007</b>	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>		<b>0,002</b>	<b>0,019</b>	<b>0,000</b>
Razumevanje pisanog jezika	r	0,241	0,753	0,304	0,214	0,500		0,172	0,609
	p	0,156	<b>0,000</b>	0,072	0,211	<b>0,002</b>		<b>0,317</b>	<b>0,000</b>
Pisanje	r	0,307	0,221	0,409	0,374	0,388	0,172		0,517
	p	0,069	0,196	<b>0,013</b>	<b>0,024</b>	<b>0,019</b>	0,317		<b>0,001</b>
Ukupan skor	r	0,726	0,649	0,823	0,794	0,781	0,609	0,517	
	p	<b>0,000</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	

Statistički značajne vrednosti su označene (bold).



Podrobnija analiza obuhvatila je poređenje ispitanika sa afazijom prema dijagnozi tj. poređenje grupe ispitanika sa klasičnim afazičkim sindromom i grupe nekategorisanih ispitanika. Istovremeno je izvršeno poređenje grupe ispitanika sa akutnom afazijom i ispitanika sa hroničnim oblikom afazije. Grupe su upoređene prema postignućima na pojedinačnim subtestovima i prema ukupnom skor. Dobijeni rezultati su pokazali da nema statistički značajne razlike između ispitanika sa klasičnim afazičkim sindromima i ispitanika sa neizdiferenciranom kliničkom slikom (nekategorisani pacijenti). Na osnovu ovih podataka moglo bi se reći da STA nije diskriminativan po pitanju klasifikacije pacijenata u poznate tipove afazičkih sindroma. Međutim, prisustvo statistički značajne korelacije između pojedinačnih modaliteta (Tabela 4) daje diferencijalno-dijagnostički potencijal testu, što bi trebalo proveriti na većem uzorku ispitanika sa različitim tipovima afazija, uz kvalitativnu analizu spontanog govora i grešaka na drugim modalitetima ekspresivnog jezika.

Poređenjem rezultata između ispitanika sa akutnom afazijom i ispitanika sa hroničnom afazijom pokazano je prisustvo statistički značajne razlike u pogledu ukupnog skora na testu (Tabela 5). Ovakav nalaz sugerise na značaj testa u praćenju efekata rehabilitacije i oporavka jezičkih sposobnosti. Pored razlike na ukupnom skor, statistički značajna razlika je uočena i na pojedinačnim subtestovima, i to na subtestu Auditivnog razumevanja, Imenovanja, Čitanja i Razumevanja pisanog jezika, što ukazuje i na mogućnost diferenciranog praćenja oporavka modaliteta jezičke funkcije. Međutim, razlika u standardnoj devijaciji između ove dve grupe ispitanika na ukupnom skor i čitanju ukazuju na veću disperziju uzorka u grupi ispitanika sa akutnom afazijom. U osnovi ove razlike je veća zastupljenost različitih tipova afazičkih sindroma kod ispitanika sa akutnom afazijom nego u grupi ispitanika sa hroničnom afazijom u kojoj su dominirali sindromi sa oštećenjem produkcije jezika (Brokina afazija, globalna afazija i supkortikalna motorna afazija).

*Tabela 5 – Poređenje prosečnih vrednosti ispitanika sa akutnom afazijom i ispitanika sa hroničnim oblikom afazije-rezultati multivarijatne analiza varijanse*

Subtestovi	Trajanje afazije	AS	SD	F(1)	p	Parcijalni $\eta^2$																																																																		
Verbalni automatizmi	akutna	1,14	,910	2,034	0,163	0,056																																																																		
	hronična	1,53	,640				Auditivno razumevanje	akutna	4,43	2,521	7,536	<b>0,010</b>	0,181	hronična	6,53	1,846	Imenovanje	akutna	3,81	3,558	6,033	<b>0,019</b>	0,151	hronična	6,67	3,266	Ponavljjanje	akutna	7,19	4,875	1,148	0,291	0,033	hronična	8,67	2,526	Čitanje	akutna	5,10	5,205	4,491	<b>0,041</b>	0,117	hronična	8,40	3,602	Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224	hronična	1,47	,915	Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>
Auditivno razumevanje	akutna	4,43	2,521	7,536	<b>0,010</b>	0,181																																																																		
	hronična	6,53	1,846				Imenovanje	akutna	3,81	3,558	6,033	<b>0,019</b>	0,151	hronična	6,67	3,266	Ponavljjanje	akutna	7,19	4,875	1,148	0,291	0,033	hronična	8,67	2,526	Čitanje	akutna	5,10	5,205	4,491	<b>0,041</b>	0,117	hronična	8,40	3,602	Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224	hronična	1,47	,915	Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803						
Imenovanje	akutna	3,81	3,558	6,033	<b>0,019</b>	0,151																																																																		
	hronična	6,67	3,266				Ponavljjanje	akutna	7,19	4,875	1,148	0,291	0,033	hronična	8,67	2,526	Čitanje	akutna	5,10	5,205	4,491	<b>0,041</b>	0,117	hronična	8,40	3,602	Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224	hronična	1,47	,915	Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803																
Ponavljjanje	akutna	7,19	4,875	1,148	0,291	0,033																																																																		
	hronična	8,67	2,526				Čitanje	akutna	5,10	5,205	4,491	<b>0,041</b>	0,117	hronična	8,40	3,602	Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224	hronična	1,47	,915	Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803																										
Čitanje	akutna	5,10	5,205	4,491	<b>0,041</b>	0,117																																																																		
	hronična	8,40	3,602				Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224	hronična	1,47	,915	Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803																																				
Razumevanje pisanog jezika	akutna	,52	,873	9,806	<b>0,004</b>	0,224																																																																		
	hronična	1,47	,915				Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002	hronična	0,40	0,737	Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803																																														
Pisanje	akutna	0,33	0,658	,081	0,777	0,002																																																																		
	hronična	0,40	0,737				Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205	hronična	33,67	9,803																																																								
Ukupan skor	akutna	21,71	13,207	8,793	<b>0,005</b>	0,205																																																																		
	hronična	33,67	9,803																																																																					

Statistički značajne vrednosti su označene (bold).

U cilju provere kliničke vrednosti Skrining testa za afazije upoređena su postignuća između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe (Tabela 6). Rezultati su pokazali postojanje statistički značajne razlike kako na pojedinačnim subtestovima, tako i u ukupnom skor, što ukazuje na kriterijumsku valjanost testa. Ovakav nalaz pokazuje da test ima snažan klinički značaj jer pouzdano ukazuje na prisustvo oštećenja jezičke funkcije.

Tabela 6 – Poređenje postignuća na STA između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe

Suptestovi	grupa	AS	SD	t(35)	p
Verbalniautomatizmi	eksperimentalna	1,31	0,82		<b>0,000</b>
	kontrolna	2,00	0,00	-5.070	
Auditivnorazumevanje	eksperimentalna	5,31	2,47		<b>0,000</b>
	kontrolna	8,00	0,00	-6.544	
Imenovanje	eksperimentalna	5,00	3,68		<b>0,000</b>
	kontrolna	12,00	0,00	-11.413	
Ponavljjanje	eksperimentalna	7,81	4,08		<b>0,000</b>
	kontrolna	12,00	0,00	-6.163	
Čitanje	eksperimentalna	6,47	4,84		<b>0,000</b>
	kontrolna	12,00	0,00	-6.856	
Razumevanje pisanog jezika	eksperimentalna	,92	,99		<b>0,000</b>
	kontrolna	2,00	0,00	-6.523	
Pisanje	eksperimentalna	,36	0,68		<b>0,000</b>
	kontrolna	2,00	0,00	-14.407	
Ukupan skor	eksperimentalna	26,69	13,18		<b>0,000</b>
	kontrolna	50,00	0,00	-10.606	

Statistički značajne vrednosti su označene (bold).

## ZAKLJUČAK

Cilj ove studije je bio da se proveri valjanost i utvrdi klinički značaj Skrining testa za afazije namenjenog govornicima sprskog jezika.

Na osnovu analize i diskusije dobijenih rezultata izvedeni su sledeći zaključci:

1. Skrining test za afazije (STA) predstavlja značajan merni instrument za otkrivanje poremećaja jezika kod osoba sa oštećenjem mozga.
2. STA je posebno značajan za pacijente koji ne mogu da izdrže iscrpno testiranje standardnim baterijama testova.
3. STA se pokazao validnim za procenu jezičkih poremećaja u akutnoj fazi, kao i za procenu jezika kod osoba sa hroničnim oblikom afazije.
4. STA je osetljiv za praćenje poboljšanja jezičkih sposobnosti jer omogućava brzo i efikasno merenje jezičkog funkcionisanja u svim fazama oporavka.

5. Valjanost testa leži i u proceni pojedinačnih jezičkih modaliteta i njihovog međusobnog poređenja, radi potpunijeg sagledavanja jezičkog oštećenja i kliničkog određivanja tipa afazije.
6. S obzirom na to da je ova studija bazirana na relativno malom uzorku ispitanika, pouzdanost testa će biti ispitana na većem uzorku, u cilju standardizacije.
7. Dalji postupak validacije treba da se usmeri ka proceni konvergentne valjanosti testa, odnosno ispitivanju korelacije STA testa i drugih instrumenata za procenu afazija.
8. Daljim istraživanjem treba ispitati senzitivnost i specifičnost testa STA.

## LITERATURA

1. Al-Khawaja, I., Wade, D. T. & Collin, C. F. (1996). Bedside screening for aphasia: A comparison of two methods. *Journal of Neurology*, 243, 201-204.
2. Berthier, M. L. (2005). Poststroke aphasia: Epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs in Aging*, 22, 163-182.
3. Crary, M. A., Haak, N. J. & Malinsky, A. E. (1989). Preliminary psychometric evaluation of an acute aphasia screening protocol. *Aphasiology*, 3, 611-618.
4. Doesborgh, S. J., Van de Sandt-Koenderman, W. M, Dippel, D. W., Van Harskamp, F., Koudstaal, P. J., & Visch-Brink, E. G. (2003). Linguistic deficits in the acute phase of stroke. *Journal of Neurology*, 250(8), 977-982.
5. Enderby, P. & Crow, E. (1996). Frenchay Aphasia Screening Test: Validity and comparability. *Disability and Rehabilitation*, 18, 238-240.
6. Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger.
7. Kertesz, A. (1979). *Aphasia and associated disorders: Taxonomy, localization and recovery*. New York: Grune and Stratton.
8. Košťalova, M., Bartkova, E., Šajgalikova, K., Dolenska, A., Dušek, L., & Bendarik, J. (2008). A standardization study of the Czech version of the

- Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) in stroke patients and control subjects. *Brain Injury*, 22(10), 793-801.
9. Lorentz, W. J., Scanlan, J. M., & Borson, S. (2002). Brief screening tests for dementia. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47, 723-733.
  10. Nakase-Thompson, R., Manning, E., Sherer, M., Yablon, S. A., Gontkovsky, S. L. T., & Vickery, C. (2005). Brief assessment of severe language impairments: Initial validation of the Mississippi aphasia screening test. *Brain Injury*, 19, 685-691.
  11. Nakase-Thompson, R., Manning, E., Sherer, M., Yablon, S. A., Vickery, C., Harris, C., Dickson, S. (2002). Bedside screen of language disturbance among acute care admissions: Initial psychometrics of the Mississippi Aphasia Screening Test. *Archives of Clinical Neuropsychology* (Abstract), 17, 848.
  12. Pedersen, P. M., Vinter, K., & Olsen, T. S. (2004). Aphasia after stroke: Type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovascular Disease*, 17, 35-43.
  13. Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1985). *The Halstead-Reitan neuropsychological test battery: Theory and clinical interpretation*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
  14. Spreen, O., & Risser, A. H. (2003). *Assessment of aphasia*. New York: Oxford University Press.
  15. Sveen, U., Thommessen, B., Bautz-Holter, E., Wyller, T. B., & Laake, K. (2004). Well-being and instrumental activities of daily living after stroke. *Clinical Rehabilitation*, 18(3), 267-274.
  16. Thommessen, B., Thoresen, G. E., Bautz-Holter, E., & Laake, K. (1999). Screening by nurses for aphasia in stroke – the Ullevaal Aphasia Screening (UAS) test. *Disability and Rehabilitation*, 21, 110-115.
  17. Vuković, M. (2008). *Tretman afazija*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
  18. Vuković, M. (2010). *Afaziologija*, drugo dopunjeno izdanje. Beograd: Arhipelag.
  19. Vuković, M. (2011). *Afaziologija*, treće dopunjeno izdanje. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.

## VALIDATION OF APHASIA SCREENING TEST FOR SERBIAN SPEAKERS

Mile Vuković\*, Bojana Drljan\*, Irena Vuković\*\*  
*University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation\*,  
School for Students with Visual Impairments „Veljko Ramadanovic”\**

### *Summary*

This paper presents the results of testing the psychometric properties and clinical significance of Serbian aphasia screening test. The sample consisted of 36 adult patients with speech and language impairment caused by the damage of the left hemisphere, representing clinical (experimental) group. Participants in the clinical group were divided into two groups according to the time of testing: the first group consisted of 21 patients with acute brain damage; the second group consisted of 16 patients with the chronic form of aphasia. Out of the total number of participants in clinical groups, 20 participants were diagnosed with one of the classic types of aphasia, using Boston diagnostic aphasia examination battery, while 16 patients had symptoms that did not correspond to any known aphasic syndrome. The control group consisted of 36 healthy participants. All participants, both in clinical and control group, were subjected to testing with Screening test for aphasia (STA). The results showed that STA represents a valid measuring instrument for detecting language impairment in persons with brain damage. The validity of the test was observed in acute and chronic phase of aphasia. Additionally, it was observed that the test is valid for monitoring the recovery of language abilities. It was concluded that STA has a good potential for measuring language impairment that must be examined in a larger sample for the purpose of test standardization.

**Key words:** Serbian aphasia screening test, psychometric properties, acute language impairment, chronic aphasia.

*Primljeno: 23.12.2013.*

*Prihvaćeno: 6.2.2014.*