

**UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I
REHABILITACIJU**

**U SUSRET INKLUZIJI –
DILEME U TEORIJI I PRAKSI**

*Priredio
Dobrivoje Radovanović*

Beograd, 2008.

**EDICIJA:
radovi i monografije**

„U SUSRET INKLUZIJI – DILEME U TEORIJI I PRAKSI“

Izdavač
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju –
Izdavački centar (CIDD)

Za izdavača
Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan

Urednik edicije
Prof. dr Zorica Matejić-Đuričić

Uređivački odbor
*Prof. dr Dobrivoje Radovanović, Prof. dr Dragan Rapaić,
Prof. dr Nenad Glumbić, Prof. dr Sanja Đoković, Doc. dr Vesna Vučinić,
Prof. dr Mile Vuković, Prof. dr Svetlana Slavnić*

Recenzenti
*Prof. dr Stane Košir
Doc. dr sci. Senka Sardelić*

Štampa
„Planeta print“, Beograd

Tiraž
350

ISBN 978-86-80113-71-5

**Objavljivanje ove knjige pomoglo je
Ministarstvo nauke Republike Srbije**

*Odlukom Nastavno-naučnog veća br. 3/9 od 8.3.2008. o pokretanju
Edicije: monografije i radovi.*

www.fasper.bg.ac.yu

KARAKTERISTIKE GLASA OSOBE KOJA MUCA ZA VREME ČITANJA

*Nada Dobrota-Davidović, Mirjana Petrović-Lazić, Nadica Jovanović-Simić
Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju*

*Darinka Šoster
Zavod za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju
„Prof. dr Cvetko Brajović“*

Mucanje je multikauzalno uslovljen govorni poremećaj, koji se multidimenzionalno manifestuje. Zbog toga mucanje iziskuje višedimenzionalna istraživanja.

Epidemiologija mucanja od oko 2%, zahteva sveobuhvatniji pristup rešavanju ovog teškog govornog poremećaja.

Dobra dijagnostika je preduslov za adekvatan logopedski tretman mucanja. Jedna od savremenih metoda u dijagnostici mucanja je MDVP (multidimenzionalna analiza glasa), koja se danas sprovodi samo u specijalizovanim institucijama. Primenom ove metode možemo bolje sagledati karakteristike glasa osobe koja muca.

Poznato je da osobe koje mucaju, mucaju u svim verbalnim ekspresijama, međutim mi smo želeli da sagledamo karakteristike glasa pri čitanju.

U ovom radu smo ispitivali akustičke strukture glasa kod 9 adolescenata oba pola, koje su mucale pri čitanju. Oni su bili na početku logopedskog tretmana (druge faze).

U radu smo koristili kompjutersku analizu glasa „Kay Elemetrics Corp. Model 4337“. Na osnovu kompjuterske analize došli smo do značajnog broja patoloških vrednosti pri čitanju.

Ključne reči: fluentnost, mucanje, glas, čitanje

UVOD

Mucanje kao višedimenzionalni problem neminovno zahteva i višestruko posmatranje kako iz dijagnostičkog tako i iz terapeuskog ugla. Imajući u vidu da je tretman mucanja dugotrajan, motivacija je preduslov za uspešnu govornu terapiju. Obzirom da je problem specifičan i da je pristup svakoj osobi koja muca strogo individualan, dobra dijagnostička procedura je prvi korak ka uspešnoj govornoj rehabilitaciji, kako bi osoba koja muca vremenom uočila razliku govora na početku tretma-

na i tokom tretmana. Jedna od kvalitetnih a vizuelno upadljivih dijagnostičkih procedura je analiza glasa kod osoba koje mucaju. Ova metoda daje slikovitu analizu glasa na osnovu koga se mogu videti posebne karakteristike glasa kod osobe koje mucaju, što u stvari bliže određuje poremećaj fluentnosti. Starkweather 1987. definiše fluentnost kao sposobnost da govorimo normalnim kontinuiranim stepenom i naporom.

Drugi autori Gow i Ingham 1992. elektroglotografijom meri oscilacije glotisa prilikom govorne ekspresije osobe koja muca, i ova metoda se pokazala neuspešnom jer nije mogla realno da izmeri oscilacije kod žena i kod dece. Objašnjenje za ovaj neuspeh nalazi u konstataciji da su anatomske strukture nepogodne za ovo ispitivanje.

Walker 1994. i saradnici pored spektrografsku analizu glasa dece koja mucaju i dece koja imaju normalni govor. Rezultati ovog istraživanja ukazuju da je kod dece koja mucaju u odnosu na decu koja imaju fluentan govor 11 parametara značajno promenjeno.

Karakteristike glasa osoba koje mucaju su izazvale interesovanje i Healey i Adams 1981. koji su pokušali da mere akustičku varijablu za svaku ponovljenu reč.

Primenom programa MDVP Štajner-Katušić i saradnici 2003. pri čitanju zadate rečenice opisuju akustičke karakteristike glasa.

Primenom iste metode MDVP kod nas su prvi koristili Dobrota i saradnici 2007. u analizi glasa pri pevanju osoba koje mucaju. Na osnovu ove analize došli su do zanimljivih podataka, da su više prisutne patološke vrednosti pojedinih karakteristika kod osoba muškog pola nego kod osoba ženskog pola.

Primenom ove metode kako u dijagnostičke tako i u terapijske svrhe je od velikog značaja za pacijente jer vizuelni prikaz dijagrama bitno utiče na motivaciju pacijenta. Klaas 1997. daje pregled primene mnogih instrumenata koji su se koristili za analizu glasa kod osobe koja muca, gde se pored akustičkih analizatora koristili i vizuelne stimulatore.

Motivacija je upadljivo prisutna ukoliko se konstantno prati stanje glasa pre terapije, tokom terapije i posle terapije. Ovaj prikaz je posebno važan za disfonične pacijente kao što ističu Petrović i saradnici 2007. u analizi glasa. Navodeći da je najveće odstupanje pri produkciji vokala I, dok je nešto manje odstupanje pri produkciji vokala E.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja može se konstatovati da je primena MDVP još uvek u povoju i da je ova dijagnostička metoda višestruko primenjiva.

CILJ RADA

Cilj ovog rada je bio da opišemo upadljive karakteristike glasa osoba koje mucaju u fazi čitanja tokom govorne terapije.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je sprovedeno u dve referentne ustanove; Zavod za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju Prof.dr Cvetko Brajović u Beogradu i Kliničko bolnički centar Zvezdara, odeljenje za otorinolaringologiju- kabinet za fonijatriju u Beogradu.

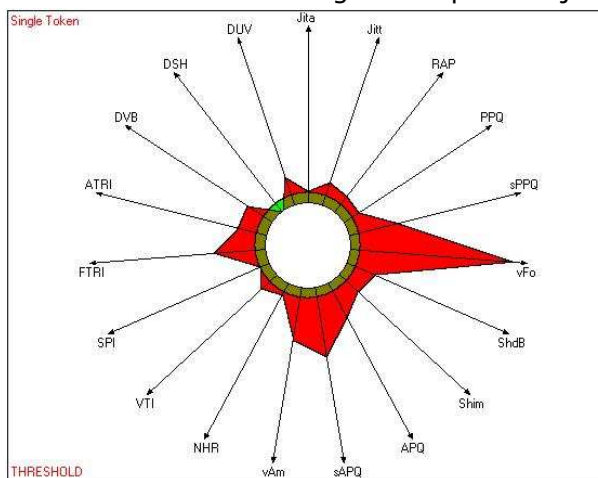
U toku ispitivanja smo koristili laboratoriju za analizu glasa uz primenu Kay Elemetrics CORP. Model 4337. Svaki pacijen je imao zadatak da pročita određenu rečenicu.

Na grupi od 9 adolescenata smo primenili MDVP analizu. Prosečna starost naših ispitanika je bila 20 godina, oba pola, (7 muš. i 2 žen.) svi ispitanici su bili pacijenti Zavoda za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju Prof.dr. Cvetko Brajović u Beogradu. Govorna terapija se sprovodila po pravilima Svesne sinteze razvoja (SSR). Za potrebe ovog ispitivanja tražili smo koristili čitanje određenog teksta.

REZULTATI

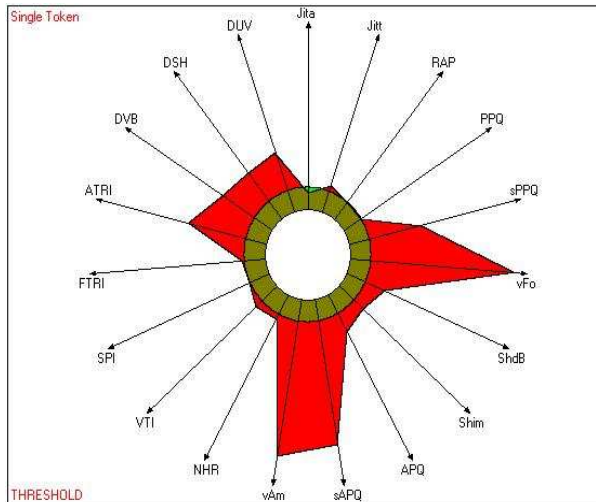
Posmatrajući dobijene rezultate odnosno multidimenzionalni dijagram upadljiva je patološka slika osoba koje mucaju u fazi čitanja.

Grafikon br. 1. Ženski glas B.S pri čitanju



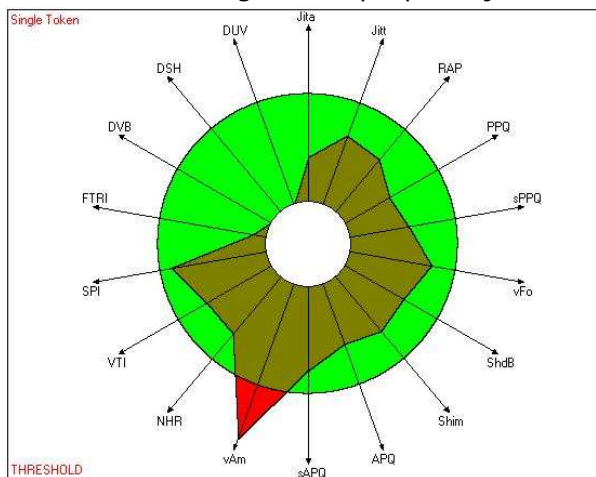
Na grafikonu br.1 je prikazan glas jedne ženske osobe koja muca u fazi čitanja zadatog teksta. Dobijeni grafikon ukazuje na vidne patološke promene glasa ove ženske osobe koja muca.

Grafikon br. 2. Ženski glas K.J. pri čitanju



Na grafikonu br. 2 gde je prikazan glas druge ženske osobe u fazi čitanja zadatog teksta. Na ovom drugom grafikonu može se konstatovati da su patološke vrednosti prisutne na svim vrednostima, ali da su pojedine vrednosti izrazito patološke. Sve ovo ukazuje da nema pravilnosti kada su u pitanju osobe ženskog pola koje mucaju. Međutim ne može se donositi tako olako zaključak u odnosu na pol obzirom da su ovde ispitane samo dve osobe ženskog pola.

Grafikon. 3 Ženski glas K.J. pri pevanju vokala A

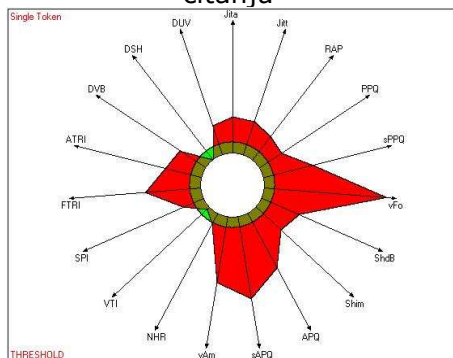


Normalne v. Patološke v.

vAm (Promer amplitude od vrha do vrha) 6.663% 12.549%

Na osnovu prikazanog grafikona može se konstatovati da je samo jedna varijabla patološka.

Grafikon 4. Muški glas S.M. pri čitanju



Grfikon br. 5. Muški glas B.K. pri čitanju

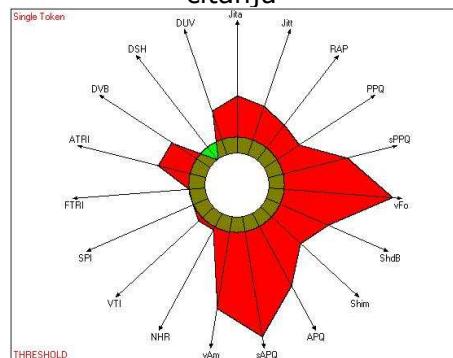


Tabela 1. Normalne vrednosti glas kod ispitanika pri čitanju

Pol	Muški							Ženski		
	Inic.Pac.	K.B.	P.D.	R.M.	S.M.	O.A.	P.B.	S.A.	B.S.	K.J.
Jita							+			+
Jitt							+			
RAP							+			
PPQ							+			
sPPQ							+			
NHR							+			
VTI					+	+	+			
DVB							+			
DSH	+	+	+	+	+	+	+		+	

Legenda

Jita (apsolutni Jitter- oscilacije u visini fundamentalne frekvencije)

Jitt (Jitter - oscilacije u visini fundamentalne frekvencije)

RAP (Relativno prosečna smetnja)

PPQ (količnik stepen smetnje)

sPPQ (ublažiti količnik stepen smetnje)

NHR (odnos harmoničnog i neharmoničnog zvuka)

VTI (indeks turbolencije glasa)

DVB (stepen prekida glasa)

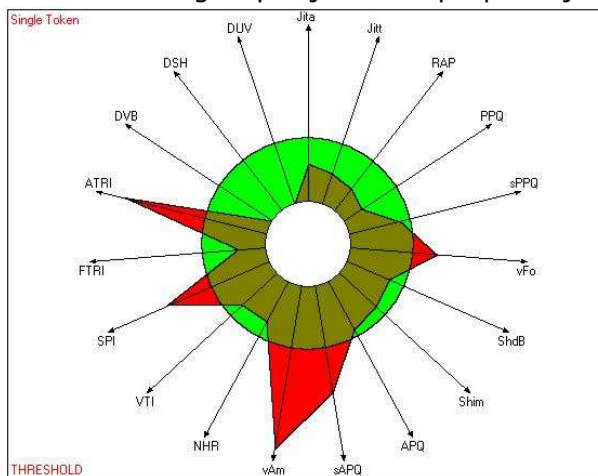
DSH (stepen subharmoničnih zvukova)

Na tabeli 1. su prikazane normalne vrednosti glasa pri čitanju određenog teksta. Na osnovu dobijenih rezultata može se konstatovati da su svi pacijenti muškog pola imali samo jednu normalnu vrednost DSH. Tri pacijenta muškog pola imali su još normalne vrednosti VTI, a samo jedan pacijent je imao normalne vrednosti navedene u tabeli 1, sve ostale vrednosti kod svih sedam pacijenata su bile patološke.

Pacijenti ženskog pola, ovde prikazano samo dva pacijenta, su imali samo po jednu normalnu vrednost, jedna pacijentkinja je imala normalne vrednosti DSH dok je kod druge i ova vrednost bila patološka.

Kod druge pacijentkinje je samo Jita imala normalne vrednosti, a sve ostale su bile patološke.

Grafikon br. 6. Muški glas pacijent B.K. pri pevanju vokala A



Normalne v. Patološke v.

ATRI (Index napetosti amplitude tremora) 3.140% 10.372%
 SPI (Index opuštene fonacije) 3.695 25.074
 vAm (Promer amplitude od vrha do vrha) 6.453% 21.367%
 vFo (Promer varijante osnovne frekvence) 0.838% 1.519%

Na osnovu ovog dijagrama može se konstatovati da su četiri parametra patološke vrednosti, a ostale su normalne.

DISKUSIJA

Jedna od složenih metoda u lečenju mucanja je Svesna sinteza razvoja (SSR) čiji je autor prof.dr Cvetko Brajović. Autor ove metode prof.dr.Cvetko Brajović kaže: "metoda SVESNE SINTEZE RAZVOJA sačinjena je od iz dva fenomena: spontano oslobađanje sposobnosti i svesno oslobađanje sposobnosti. Ova uzajamna funkcionalna negacija je i osnovna metoda SVESNA SINTEZA RAZVOJA". Ovako definisana ukazuje na vrlo širok ali i definisan pristup terapiji mucanja. Više deceniska primena ove metode je doživela i svoju modifikaciju, ali suštinski nije odstupila od navedena dva fenomena kako ih je definisao sam autor. Ova metoda se koristi kako na teritoriji Srbije tako i na teritoriji Hrvatske, Slovenije, Republike Srpske, Engleska, u pojedinim državama SAD mada blago modifikovana, a delovi ove metode se koriste i u zemljama evropske unije; Nemačka, Irska, Italija, Grčka i dr. Obzirom da se metoda sastoji iz tri faza, mi smo za ovo ispitivanje koristili modele druge faze, koja primarno u sebi sadrži elemente čitanja. Druga faza ustvari predstavlja razvoj sposobnosti čitanja bez teškoća, ali uz osećaj sigurnosti. Čitanje po strogim pravilima je početak II faze dok se tokom govo-

rnog tretmana postupno ne dovede do fluentnog čitanja, što je i cilj govorne terapije. Motivacija kao element uspešne govorne terapije je u ovoj fazi značajno prisutna. Za relativno kratko vreme osoba vidi napredak u terapiji u odnosu na čitanje. Osoba koja muca uviđa bitnu razliku u čitanju pre tretmana i tokom tretmana, jer na početku tretmana nije mogao ni da govori ni da čita, sad može da čita sa malom modifikacijom u odnosu na standardno čitanje, ali još uvek ne može da govori.

Analiza koju smo mi koristili je od bitnog značaja u ne samo u dijagnostičkom procesu već i rehabilitacionom procesu.

MDVP analizu su koristili i drugi autori Štajner-Katušić 03 i saradnici kao i Petrović 07 i saradnici prvenstveno radi procene akustičke analize glasa kod osoba sa disfonijom kako pre tretmana tako i posle tretmana.

ZAKLJUČCI

Na osnovu dobijenih rezultata možemo izvesti nekoliko zaključaka:

1. Da karakteristike glasa kod osoba koje mucaju su vrlo specifične.
2. Da postaji razlika između osoba muškog pola u odnosu na osobe ženskog pola pri čitanju.
3. Razlika u odnosu na pol pri čitanju ne može se izvesti na osnovu slučaja, te u tom pravcu treba posmatrati veću grupu ispitanika.
4. Razlika u analizi glasa pri pevanju je značajno prisutna kod osoba muškog pola u odnosu na osobe muškog pola u fazi pevanja vokala.
6. Multidimenzionalna analiza je primenljiva i kod osoba sa višestrukim poremećajem glas.
7. Obavezno u dijagnostičkom postupku kod osoba koje mucaju uvrstiti ovu analizukao dijagnostičku proceduru ali samo kod odraslih.

LITERATURA

1. Brajović, C., Brajović, Lj. (1981): *Rehabilitacija poremećaja funkcije govora*, Naučna knjiga, Beograd
2. Dobrota-Davidović, N., Lazić-Petrović, M., Šoster, D., Jovanović-Simić, N. (2007): Analiza glasa osobe koja muca, *Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*, I naučni skup Univerziteta u Beogradu, Zlatibor, 423-428
3. Gow, M., Ingham, R.J. (1992): Modifying electroglottograph-identified intervals of phonation; The effect on stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 495-511
4. Healy, E.C.& Adams Martin, R. (1981): Speech Timing Skills of Normally Fluent and Stuttering Children and Adults, *Journal Fluency Disorders*, 6, 233-246
5. Mumović, M.G. (2004): *Konzervativni tretman disfonija*, Novi Sad
6. Petrović-Lazić M., Jugović I. (2007) Multidimenzionalna analiza glasa kod pacijenata sa disfonijom, *Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*, I naučni skup Univerziteta u Beogradu, Zlatibor, 409-422
7. Starkweather, C.W. (1987): *Fluency and stuttering*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall

8. Štajner-Katušić S., Horga D., Vrban-Zrinski K. (2003): Acoustical characteristics and perceptual assessment of polypoid voice before and after surgery, Bled, 1st Congress of Slovenian Speech and Language Pathologists. 148-151
9. Walker, M., Shine, R., Hume, W., Logue, D., and Soames, G. (1994): Spectrographic analysis of fluent speech of normally fluent and stuttering Children, Minhen, 1st World Congress Fluency Disorders, Proceedings, 280-282

CHARACTERISTICS OF VOICE WITH PERSON WHO STUTTER IN READING PROCESS

A stuttering is multy caused speech disorder, wich has multy dimensional manifestation. Like that, stuttering is in need of multi dimensional research. Epidemiology of stuttering, which is about 2%, request comprehensive approach in dissolving this serious speech disorder.

A good diagnostic is prerequisite for suitable speech-language treatment of stuttering. One of recent method in stuttering diagnostic procedure is MDVP (multy dimensional voice analysis), which is held only in specialized institutions. By application of this method we can have better understanding of voice characteristics with person who stutter.

It's well known that persons with stuttering do that in all kind of verbal expression. In this research we wanted to find out voice characteristics in reading process.

In our research we examine acoustic structure of voice with 9 both gender adolescents, who stutter in reading process. They where on beginning of speech-language treatment.

In our work we used computer analysis of voice "Kay Elemetrics Corp.model 4337". By computer analysis we find out significant number of pathological findings in reading process.

Key words: fluency, stuttering, voice, reading