

# »POTPUNI TEST« ZA ODREĐIVANJE KONZISTENTNOSTI NESTANDARDNO IZGOVORENIH GLASOVA\*

**Behlul Brestovci**

Odsek za rehabilitaciju slušanja i govora  
ORL Klinike Medicinskog fakulteta u  
Prištini

Prispjelo: 10. 11. 1981.

UDK: 376.36

Originalni znanstveni rad

## SAŽETAK

U ovom je radu prikazan novi dijagnostički postupak za procjenu konzistentnosti artikulacije glasova. „Potpuni test“ artikulacije omogućava istraživanje strukture poremećenog glasa. Pomoću tog testa može se određeni glas ispitati u daleko više fonetskih kombinacija nego što je do sada bio slučaj s bilo kojim testom artikulacije koji se primjenjivao u logopedskoj praksi.

Kako bi se ispitivale neke karakteristike tog testa, izvršeno je ispitivanje 59 djece predškolske dobi. Dobiveni rezultati uspoređeni su s rezultatima „tropsionog testa“, koji se tako često upotrebljava u nas.

S obzirom da se taj test može vrlo jednostavno konstruirati a i primjenjivati, pretpostavljamo da će koristiti logopedu kako u procesu dijagnostike, tako i u programiranju i praćenju uspjehnosti tretmana osoba s poremećajem artikulacije glasova.

Treba napomenuti da su potrebna i daljnja istraživanja kako bi se ustanovile i druge karakteristike toga testa.

## 0. UVOD

### 0.1. Dijagnostički postupci za određivanje poremećaja artikulacije glasova

Poremećaji artikulacije glasova mogu biti uzrokovani različitim faktorima. Stoga u ispitivaju osobe s poremećajem artikulacije glasova, pored uobičajenih i danas standardnih postupaka uzimanja anamnestičkih podataka, primjenjuju i različite dijagnostičke metode. S obzirom na konkretnu osobu, ekipiranost ustanove s logopedskim instrumentarijem, brojnosti stručnjaka tima, te isku-

stva logopeda-dijagnostičara, ovisi i koji će se postupci i metode upotrijebiti.

Logopedska dijagnostika postavlja mnoge zahtjeve za ispitivanje osobe s poremećajem artikulacije glasova. Ovdje ćemo navesti najvažnije:

- 1) Ispitivanje stanja sluha
- 2) Neurološko i otorinolaringološko ispitivanje
- 3) Psihološko ispitivanje
- 4) Ispitivanje motiviranosti
- 5) Ispitivanje senzomotoričke koordinacije

\* Rad je skraćenom obliku prezentiran na seminaru „Logopedija danas“, koji je održan u Arandelovcu od 12. do 14. 03. 1981. godine u organizaciji Logopedске секције SDD Srbije.

- 6) Ispitivanje obiteljske, predškolske i školske okoline,
- 7) Ispitivanje strukture organa za govor
- 8) Ispitivanje pokreta organa za govor
- 9) Ispitivanje taktilne osjetljivosti organa za govor
- 10) Ispitivanje kontakata organa za govor
- 11) Ispitivanje trajanje fonacije
- 12) Ispitivanje tlaka zračne struje
- 13) Utvrđivanje mjesta artikulacije
- 14) Objektivna i subjektivna akustička analiza
- 15) Ispitivanje slušne diskriminacije i dr.
- 7) Stupanj razumljivosti verbalno-glasovne komunikacije uz poremećene glasove
- 8) Konzistentnost poremećenog glasa u različitim fonetskim kontekstovima
- 9) Stimulativnost poremećenog glasa
- 10) Analiza dinstingtivnih obilježja poremećenog glasa i dr.

## 0.2. Konzistentnost poremećenog glasa

Jedan od posebno važnih zadataka logopeda-dijagnostičara jest određivanje konzistentnosti poremećenog glasa. Iako za to utvrđivanje postoje različiti postupci, u našoj praksi još nema standardnih metoda. Potreba za takvim ispitivanjem proizilazi iz jednostavnog razloga što se za svaku osobu s dislalijom pravi poseban program rehabilitacijskih postupaka. Neprofesionalno je praviti određeni program bez dovoljno informacija o stupnju varijabilnosti izgovora jedinog glasa u različitim fonetskim strukturama.

Uobičajeno je da se određeni glas ispita u tri pozicije (pomoću tzv. „tropozicionog testa“ artikulacije, čiji se autor ne zna) i na temelju toga odrede karakteristike poremećenog glasa, te i njegova konzistentnost. Teorijski, takvo ispitivanje može dati samo trijažne rezultate, ali nikako i punovaljane dijagnostičke informacije. Zato postoji nekoliko razloga:

- 1) Broj poremećenih glasova
- 2) Razvojni nivo poremećenog glasa s obzirom na dob, spol i druge karakteristike ličnosti
- 3) Pozicija poremećenog glasa
- 4) Vrsta (tip) pogreške poremećenog glasa
- 5) Stupanj oštećenja glasa
- 6) Učestalost poremećenog glasa u govoru

- 1) takvo se ispitivanje temelji na vrlo malom broju glasovnih kombinacija (obično se uzimaju samo tri riječi u kojima se određeni glas nalazi u inicijalnom, medijalnom i finalnom položaju);

- 2) takav je test orijentiran na riječ, što ne predstavlja osnovicu govora;
- 3) testiranje pomoću „tropozicionog testa“ artikulacije ne omogućava ispitivanje djelovanja izgovora određenog glasa koji prethodi ili slijedi ispitivani glas;
- 4) rezultati koji se dobivaju ne samo da imaju mali stvarni varijabilitet već im je i teoretski ograničen (između 0 i 3);
- 5) ovom testu nisu poznate osnovne metrijske karakteristike.

## 1. CILJ RADA

U ovom se radu govori o načinu konstruiranja „potpunog testa“ za ispitivanje artikulacije glasova, o rezultatima istraživanja pomoću tog testa, te o nekim karakteristikama testa.

Osnovni je cilj rada usporedba rezultata dobivenih pomoću „tropozicionog“ i „potpunog“ testa artikulacije.

## 2. METODE RADA

### 2.1 Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika je predstavljalo 59 djece polaznika dječjeg vrtića „Marijan Čović“ u Zagrebu. Uzorak je sastavljen iz dvije skupine djece. Prvu skupinu sačinjavala su djeca u dobi od 4 do 5.6 godina ( $N=27,10$  dječaka i 17 djevojčica). Druga skupina je imala 15 dječaka i 17 djevojčica u dobi od 5.7 do 6.11 godina.

Ukupno je ispitano 59 djece, i to 25 dječaka i 34 djevojčice. Ispitanici su izabrani metodom slučajnog izbora. Ispitivanje je izvršeno u ožujku 1978.godine.

### 2.2 Uzorak varijabli

Kod svakog je ispitanika utvrđena sposobnost artikulacije glaza „Ž“. Prostor artikulacije određen je samo s glasom „Ž“ radi ekonomičnosti ispitivanja. Upotrijebljeni su slijedeći postupci:

- 1) „tropozicioni“ test artikulacije. Za stimuliranje izgovora glasa „Ž“ upotrijebljene su tri slike (ŽABA, RUŽA, PUŽ), u kojima su prikazani pojmovi (riječi) koji sadrže glas „Ž“ u inicijalnom, medijalnom i finalnom položaju;
- 2) „potpuni test“ artikulacije. Autor ovog testa McDonald (1964) konstruirao je test koji treba proizvoditi takvu varijablu koja će na reprezentativan način diferencirati ispitanike s obzirom na sposobnost artikulacije glasova. Osnovna je pretpostavka ovog testa da ispita svaki glas u odnosu na svaki drugi glas određenog govorno-jezičnog koda. Za ključne riječi izabrane su riječi (ŽIR i JEŽ). Pomoću ovog testa ispitani su također svi ispitanici.

#### 2.2.1 „Potpuni test“ artikulacije glasova

McDonald (1964), na temelju niza istraživanja drugih autora o motoričkim, akustičkim, senzomotoričkim i kibernetičkim komponentama artikulacije glasova, konstruirao je „potpuni test“ artikulacije glasova s ciljem da se određuje struktura izgovora glasova s obzirom na veliku varijabilnost kombinacija glasova u govoru.

Autor polazi sa stajališta da je „govor serija pokreta koja postaje čujnom“ i da pokreti organa za govor za određeni glas djeluju na pokrete koji realiziraju drugi glas bilo da prethodi ili slijedi prvi

glas i obrnuto. Pokreti u govoru se „pre-pokrivaju“ i nisu odijeljeni. Stoga se određeni glas u različitim fonetskim kontekstovima različito izgovara. Određeni kontekst može biti adekvatniji za izgovor određenog glasa. To logopedi već davno primjenjuju u praksi.

Poremećaji artikulacije glasova također su pod znatnim utjecajem „prepokri- vanja“ pokreta artikulatora. Zbog toga su osobe s dislalijom tako nekonzistent- ne u izgovoru glasova. Autor je konstruirao test koji uzima u obzir utjecaj svakog glasa na svaki drugi.

Tako npr. za hrvatski ili srpski jezik koji ima 30 glasova potrebno je ispitati 60 kombinacija da bi se utvrdio izgovor jednog glasa: 30 kombinacija u kojima glasu koji se želi ispitati prethode redom svih 30 glasova i isto toliko kombinacija u kojima ga 30 glasova redom slijede. Da bi se to praktično moglo izvesti, autor predlaže slijedeći postupak. Potrebno je pronaći 30 riječi (po mogućnosti jednosložnih) koje završavaju redom glasovima abecede i 30 riječi koje počinju glasovima hrvatskog ili srpskog jezika. Riječi trebaju biti takve da se mogu slikovito prikazati kako bi ih djeca mogla imenovati. Zatim, ako se želi ispitati npr. glas „Ž“, tada se pronađu dvije „ključne“ riječi koje se mogu prikazati slikom, i to jedna riječ treba početi glasom „Ž“ (ŽIR), a druga treba završavati glasom „Ž“ (JEŽ).

Samo ispitivanje počinje uvježbava- njem djeteta kako bi ono naučilo što treba činiti. Ako smo se odlučili ispitati glas „Ž“, tada na podlošku od kartona ili drugog materijala postavljamo sliku na kojoj je prikazan jež, a iza te slike postavljamo drugu sliku koja predstavlja riječ koja po- činje glasom npr. „A“. Dijete treba ime- novati obje slike kao jednu veliku „smije- šnu“ riječ, pa će reći „JEŽAUTO“. Time

se doznaje kako na glas „Ž“ utječe pri- prema pokreta organa za govor za izgo- vor glasa „A“, odnosno kako djeluje glas „A“ na glas „Ž“ koji je prostorno i vre- menski ispred njega. Testiranje se nastavlja mijenjajući slike (umjesto slike auta) koje predstavljaju riječi u kojima su gla- sovi abecede na početku. Takvih kombi- nacija bit će 30. Nakon toga se umjesto slike ježa postavlja slika žira. Ispred te slike sada se redom mijenjaju slike koje označavaju riječi koje završavaju s gla- sovima abecede. Primjer: „SATŽIR“. Dije- te izgovara riječi SAT i ŽIR kao jedinstve- nu riječ, te na taj način možemo procije- niti kako pokreti artikulatora za izgovor glasa „T“ djeluju na pokrete za izgovor glasa „Ž“. Nadalje se redom mijenjaju sli- ke s lijeve strane (30 slika).

Za ovo ispitivanje izabrano je 58 riječi koje su predstavljene slikama 1). Za gla- sove DŽ i U u finalnom položaju nisu se našle odgovarajuće riječi te zato nije bilo 60 slika koliko je bilo teorijski potrebno. U prilogu rada data je lista riječi koje su u ovom istraživanju primijenjene.

Dobiveni rezultati mogu se prikazati u postocima loše izgovorenih kombinacija ili u postocima dobro izgovorenih kombi- nacija; ili brojčano; zatim se mogu anali- zirati koje su kombinacije adekvatnije za izgovor određenog glasa kod određenog govornika i tome slično.

### 2.3 Način provođenja ispitivanja

Ispitivanje je vršeno individualno. Go- vorni uzorak svakog ispitanika snimljen je na magnetofonsku vrpcu. Zadatak ispitanika bio je da glasno imenuje slike. U slučaju da ispitanik nije prepoznao sli- ku, ispitivač je izgovarao riječ, a zatim je tražio da dijete ponavlja za njim.

### 2.4 Metode obrade podataka

Tri suca (apsolventi studija logopedije) ocjenjivali su izgovor svakog ispitanika

na temelju reprodukcije snimke s magnetofonske vrpce. Procjena je data na ordinalnoj skali od 1 do 5, gdje je ocjena 1-značila da je glas pravilno izgovoren, 2-blaga distorzija, 3-jaka distorzija, 4-supstitucija i 5-omisija glasa. Na taj način dobivene su po tri varijable (koliko je bilo sudaca) za svaki test posebno.

Izračunate su aritmetičke sredine, standardne devijacije, koeficijenti korelacije među sucima, koeficijenti determinacije, te postotak slaganja među sucima.

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Uvidom u tablicu 1 može se uočiti da su aritmetičke sredine sudaca za „potpuni“ test artikulacije vrlo slične, kao i da je odnos između aritmetičkih sredina i standardnih devijacija zadovoljavajući. U istoj tablici prikazani su i rezultati aritmetičkih sredina i standardnih devijacija svakog suca dobivenih pomoću „tropozicionog“ testa. Ako se analiziraju totalni rasponi te raspšenja rezultata oko aritmetičkih sredina dobivenih pomoću ta dva testa, može se konstatirati da su to sasvim različiti testovi po osjetljivosti. Dok je teorijski raspon varijabli na „tropozicionom“ testu ograničen od (0) do (3), što odgovara i stvarno dobivenom rasponu, dotle se na „potpunom“ testu teorijski i stvarni raspon kreće od (0) do (58), koliko je i bilo kombinacija na testu. Varijabilnost rezultata još bolje se može uočiti i u prikazima distribucija rezultata sudaca. Distribucije rezultata sudaca na „potpunom“ testu ne odstupaju značajno od normalne raspodjele, što se ne može reći za distribuciju rezultata istih sudaca na „tropozicionom“ testu. To očito pokazuje daleko veću osjetljivost „potpunog“ testa u odnosu na „tropozi-

cioni“ test, a time ujedno i adekvatnije mjerenje sposobnosti artikulacije glasa.

Tablica 1

Suci	„Potpuni“ test		„Tropozicioni“ test	
	X	X	X	X
1	25,97	14,22	1,78	1,08
2	25,91	14,63	1,72	1,04
3	26,36	14,72	1,90	1,06

Distribucija rezultata na „potpunom“ testu

Razredi	S U C I		
	1	2	3
1. 0 - 15	14	12	11
2. 16 - 25	13	20	18
3. 26 - 35	19	14	16
4. 36 - 45	8	4	6
5. 46 - 58	5	9	8
N =	59	59	59

Distribucija rezultata na „tropozicionom“ testu

Razredi	S U C I		
	1	2	3
1. 0	10	10	8
2. 1	14	13	10
3. 2	17	20	20
4. 3	18	16	21
N =	59	59	59

1/ Izbor slika kao i rezultati koji su korišteni u ovom radu uzeti su iz diplomskog rada S. Jakubin (1978): „Ispitivanje artikulacije glasova: R, S, Š i Ž pomoću McDonaldovog potpunog testa artikulacije“, Fakultet za defektologiju, Zagreb.

Ako se bolje analiziraju dobivene distribucije može se uočiti da kod testiranja „tropozicionim“ testom oko 16% ispitanika nije niti jedanput uspjelo pravilno izgovoriti glas „Ž“ (niti u jednoj poziciji). Dotle, „potpuni“ test dao je drugačije rezultate. Samo dva ispitanika nisu uspjeli niti u jednoj kombinaciji izgovoriti glas „Ž“ ispravno. Dobiveni rezultati ukazuju na to da je pomoću „potpunog“ testa moguće otkriti daleko uspješnije, strukturu izgovora određenog glasa, što je od velikog značenja za programiranje logopedskih postupaka u procesu ispravljanja loše izgovorenih glasova.

pedskih postupaka u procesu ispravljanja loše izgovorenih glasova.

Ovim se testom također mogu otkriti i one kombinacije izgovora glasova koje više „pomažu“ nestandardno izgovorenog glasu. Isto tako moguće je uvidjeti da li se bolje izgovara jedan glas kada mu prethodi ili slijedi određeni glas, što ima značenja za terapiju.

U tablici 2 prikazani su koeficijenti korelacije, determinacije te postoci slaganja među sucima za svaki test posebno.

Tablica 2

Suci	„Potpuni“ test			„Tropozicioni“ test		
	r	r <sup>2</sup>	%	r	r <sup>2</sup>	%
1 i 2	0.91	0.83	82.97	0.45	0.19	19.98
1 i 3	0.93	0.87	87.25	0.59	0.35	35.33
2 i 3	0.95	0.90	90.48	0.69	0.47	47.30

Dobiveni koeficijenti za „potpuni“ test daleko su veći u odnosu na koeficijente „tropozicionog“ testa. Istodobno, ako promatramo kolonu (%) vidimo da su suci od prvog testa u daleko većem međusobnom slaganju (od 83% do 90%). Slaganje među sucima kod procjene artikulacije glasa „Ž“ pomoću „tropozicionog“

testa je slabo (kreće se od 20% do 47%). Ti rezultati pokazuju da postoji daleko veća vjerojatnost da se pogriješi u procjeni artikulacije pomoću „tropozicionog“ testa nego što je to slučaj s „potpuni“ testom. Slične je rezultate o slaganju među sucima dobio je i McDonald (1964) 1), ali za glasove S, L i R.

**PRILOG: RIJEČI KOJE SU PRIKAZANE  
NA SLIKAMA**

**GLAS NA  
POČETKU RIJEČI**

- 1.(A) Avion
- 2.(B) Bor
- 3.(C) Cvijet
- 4.(Č) Čavao
- 5.(Ć) Ćup
- 6.(D) Drvo
- 7.(DŽ) Džemper
- 8.(Đ) Đaci
- 9.(E) Ekran
- 10.(F) Film
- 11.(H) Haljina
- 12.(I) Iгла
- 13.(J) Jaje
- 14.(K) Konj
- 15.(L) List
- 16.(LJ) Ljubičice
- 17.(M) Medo
- 18.(N) Nož
- 20.(NJ) Njuška
- 21.(O) Orah
- 22.(P) Puž
- 23.(R) Rak
- 24.(S) Sat
- 25.(Š) Šalica
- 26.(T) Torba
- 27.(U) Uho
- 28.(V) Vlak
- 29.(Z) Zec
- 30.(Ž) Žaba

**GLAS NA KRAJU  
RIJEČI**

1. Njihaljka (A)
2. Zub (B)
3. Lonac (C)
4. Ključ (Č)
5. Noć (Ć)
6. Grozd (D)
7. – (DŽ)
8. Čađ (Đ)
9. Hlače (E)
10. Fotograf (F)
11. Krug (G)
12. Kruh (H)
13. Oči (I)
14. Zmaj (J)
15. Luk (K)
16. Stol (L)
17. Češalj (LJ)
18. Dim (M)
19. Slon (N)
20. Panj (NJ)
21. Auto (O)
22. Džep (P)
23. Šešir (R)
24. Nos (S)
25. Miš (Š)
26. Pilot (T)
27. – (U)
28. Lav (V)
29. Kukuruz (Z)
30. Jež (Ž)

## LITERATURA

CRONKHITE, G. i K. PENNER (1975): A reconceptualization and revised scoring procedure for the ITPA based on multivariate analyses of the original and normative data.

Journal of Speech and Hearing Research vol.18, br.3, str. 506-520.

KIRK, S.A., J.J. MCCARTHY i W.D.KIRK (1968): Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Examiner's manual. Urbana 111.: University of Illinois Press.

PARASKEVOPOULOS, J.N. i S.A. KIRK (1969): The development and psychometric characteristics of the revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana, 111.: University of Illinois Press.

### „THE COMPLETE TEST“ TO ESTIMATE THE CONSISTENCY OF NOT STANDARD ARTICULATED CONSONANTS AND VOCALS

#### Summary

This paper presents a new diagnostic procedure: how to estimate the consistency of the consonant and vocal articulation. This test can examine certain voice in a much more phonetic combinations, then we could do with the rest of tests in logopedic practice.

To validate this test 59 children of preeschool age were examined. This results were compared with the results gained with „tropsition“ test, so widely used in the practice.

This test is easy to be applied, so we suppose, that it can be of value as well as in the diagnostic procedures, as in programming and following up the treatment of persons who have troubles in articulation.

Further investigation of this test are needed to find out some more characteristics of the test.