

DEFEKTOLOGIJA

ČASOPIS ZA PROBLEME DEFEKTLOGIJE

GODINA IX

1973.

BROJ 1

Dr Dušanka Vuletić — Zagreb

MOGUĆNOSTI SLUŠANJA I GREŠKE IZGOVORA

Svaki logoped koji je neko vrijeme radio s osobama s poremećajima izgovora mogao je primijetiti da greške nisu kaotične ni u odnosu na izbor poremećenih glasova, a niti na način njihova poremećaja.

Tako svaki logoped zna da su veoma rijetko, gotovo iznimno poremećeni vokali, labijalni konsonanti, dentalni okluzivi, te palatni sonant J, ukoliko se ne radi o dislaliji organskog karaktera. Isto tako svaki logoped zna da kod osobe koja neispravno izgovara glas S može očekivati sa sigurnošću i posve sličan izgovor glasa Z, te s velikom vjerovatnošću i glasa C, a često i Č, Ć, Dž, Š, Ž. Primijećeno je da ispravljanje jednoga glasa iz poremećene skupine dovodi gotovo spontano do ispravljanja ostalih glasova iz te skupine. Takva nas iskustva vode do pretpostavke da postoje određeni sistemi po kojima se glasovi povezuju u skupine i u patologiji govora.

U cilju definiranja tih skupina i traženja sistema u patologiji izgovora glasova ispitali smo izgovor 137 osoba s poremećenim izgovorom gla-

sova starih od 4 do 19 godina.¹ Našli smo kod ovih ispitanika, inače pacijenata u logopedskom odjelu Centra za rehabilitaciju sluha i govora u Zagrebu, ukupno 1139 poremećenih glasova, različito raspoređenih po broju i po načinu poremećaja u odnosu na kronološku dob. Uzeli smo u obzir za ovo ispitivanje samo sistematske greške. Sistematičnost se očituje u neispravnosti izgovora uvijek istog ili iste skupine glasova u sličnim fonetskim kontekstima kod iste osobe. Isti glas ne mora biti poremećen u svim položajima na isti način, ali u sličnim položajima slično je poremećen. Kako neispravan izgovor glasova u okviru materinjeg jezika spada u dislalije, ovu vrstu poremećaja nazvali smo 'sistematskim dislalijama', a definira ih konsekventnost greške. Upravo ta konsekventnost upućuje nas na pomisao da kod 'sistematskih dislalija' postoje ustaljene govorne navike u smislu slušanja i artikulacije, te prema tome, ovisno o kronološkoj dobi i relativna zrelost jezičnog sistema, odnosno jedna prelazna faza u razvoju izgo-

¹ Vidi: Dušanka Orlandi, Sistematske nepravilnosti izgovora i njihova korekcija, doktorska dizertacija, Zagreb 1971.

vora. Time smo 'sistematske dislalije' ograničili samo na greške izgovora — domenu fonetike, dok bi se termin 'nesistematske dislalije' odnosio na greške pretežno semantičke prirode često praćene morfološkim i sintaktičkim greškama i, prema tome, na nezreli jezični sistem u širem smislu. Naravno, 'nesistematske dislalije' gotovo redovito praćene su i neispravnim izgovorom glasova — 'sistematskim dislalijama' i katkada ih je teško razlučiti. Međutim, dok su 'nesistematske dislalije' vezane uz mlađu kronološku dob, 'sistematske dislalije' nisu rijetka pojava kod osoba s posve zrelim jezičnim sistemom.

U traženju sistematičnosti poremećaja izgovora analizirali smo 1139 poremećenih glasova koje smo našli kod naših 137 dislaličara i došli do slijedećih zaključaka:²

1) U materinjem jeziku kod funkcionalnih dislalija podložni su poremećajima izgovora gotovo isključivo konsonanti.

2) Svi konsonanti nisu jednako često poremećeni. Kod naših ispitanika koji su tražili logopedsku pomoć najčešće je poremećen glas R, slijedi skupina S, Z, C, pa Š, Ž, Č, Ć, Dž, Đ, zatim Lj, Nj, pa L i na kraju K, G. Ostali su konsonanti tako rijetko poremećeni da ih kod ove analize možemo zanemariti.³

3) Porastom kronološke dobi opada broj osoba s poremećajima izgovora, a kod pojedinaca opada broj poremećenih glasova.

4) Kod osoba više kronološke dobi dislalija se ograničava na neispravan izgovor frikativa S, Z, Š, Ž, afrikata C, Ć, Č, Dž, Đ, te likvida L, R, dok su ostali konsonanti poremećeni samo u djece niže kronološke dobi.

a) Omisije su općenito rijetke kod sistematskih dislalija, a porastom kronološke dobi posve nestaju.

b) supstitucije se u velikoj mjeri reduciraju porastom kronološke dobi; iznad sedme godine života već su veoma rijetke, a iznad devete godine u pravilu ima još samo distorzija.⁴

5) Glasovi govora nisu poremećeni kod pojedinaca izolirano, već se povezuju u manje, a ove u veće skupine koje predstavljaju sistem. Tako bi glasovi S, Z, C predstavljali manju skupinu, a širu S, Z, C, Š, Ž, Č, Ć, Dž, Đ. Iznimku čini glas R koji se može povezati s L, Lj, ali može biti poremećen i sâm.

6) Čini se da u razvojnoj liniji pojedine skupine glasova, odnosno neki glasovi prethode drugima i njihovo stanje razvoja uvjetuje izgovor glasova, odnosno grupe glasova koji im u razvojnoj liniji slijede.

Kao da postoji nekoliko osnovnih razvojnih linija:

- a) labijalni okluzivi
- b) dentalni okluzivi
- c) velarni okluzivi
- d) vokali.

Iz labijalnih okluziva diferencira se promjenom rezonatora nazal M i, u kasnijoj fazi, uz frikativnost labiodentali F i V.⁵

Dentalni okluzivi, uz nazalnu varijantu N, bili bi baza za dentalne frikative i afrikate.

Velarni okluzivi sačinjavali bi najsiromašniju skupinu bez direktne veze s ostalim skupinama. Glas H nije vezan uz njihov izgovor bez obzira na mjesto artikulacije.

Vokali slijede svoj razvojni put od maksimalno otvorenog vokala A preko raznih varijanti zatvora do maksimalno zatvorenih I i U. Bliski im

² Ovdje iznosimo samo rezultate, a za detaljnu obradu vidi kao pod br. 1 (nota).

³ Naglasili smo da je kod ispitanika koji su se javili za logopedsku pomoć najčešće poremećen glas R, jer vjerujemo da se češće obraćaju logopedu osobe s rotacizmom negoli sa sigmatizmom, budući da se neispravan izgovor glasa R lakše primjećuje.

⁴ Distorzija u jednom jezičnom sistemu može biti supstitucija, a u drugim jezicima obratno. Tako je interdentalni izgovor glasa S u našem jeziku distorzija, dok u engleskom predstavlja supstituciju.

⁵ Glas V možemo u našem jeziku, ili barem u odnosu na dislalije tretirati i kao sonant. Naime, njemu bliski poluvokal W javlja se uz poluvokal J kao konsekvantna zamjena za sonante L, Lj, R.

poluvokal J čini se da je baza za sonante. Preko njega djeca dolaze do L, a zatim do drugih konsonanata. Isto tako, poluvokal W, blizak vokalima, a tako čest u patologiji govora da ga možemo smatrati ravnopravnim fonemom, čini se da je prijelazna faza do sonanata. Kao da djeca preko dva ekstremna poluvokala (J, W) najbližih vokalima I i U, koji su najnapetiji vokali, a ujedno i frekvencijski najudaljeniji jedan od drugog, dolaze do sonanata — tih hibridnih glasova.

Do gornjih smo zaključaka došli promatrajući greške izgovora. No, osim uočene sistematičnosti u izboru poremećenih glasova kod pojedinaca, te veze među njima, primijetili smo da postoji još jedan sistem koji je najuočljiviji upravo kod supstitucija. Kod naših ispitanika našli smo ih 447; odnosile su se na skupinu dentalnih i palatalnih frikativa i afrikata, na skupinu sonanata i u manjoj mjeri na velarne okluzive. Upala nam je u oči činjenica da skupina frikativa i afrikata pozna samo zamjene unutar svoje skupine, ili su pak zvučni glasovi zamijenjeni dentalnim okluzivom D, a bezvučni njegovim bezvučnim parom T. Velarni okluzivi također poznaju zamjenu glasovima T i D. Sonanti pak u našoj skupini ispitanika bili su zamijenjeni samo glasovima iz iste skupine (Lj sa L ili J, L sa J ili W, te R sa L, J ili W).

Time su se glasovi podložni zamjenama podijelili u dvije definirane skupine. Prva, prava konsonantska skupina koja podliježe samo konsonantskim zamjenama, i druga — sonantska koja pozna samo zamjene unutar svoje skupine ili poluvokalima.

Odbacivši zamjene glasovima iz istih skupina (S sa Š, ili C, Lj sa L itd.), preostale su nam u skupini konsonanata zamjene sa T i D, a u skupini sonanata zamjene sa J i W.

Takva čista podjela zamjena kod ispitanika koji su imali obje skupine glasova poremećene, ili samo jednu od njih u obliku zamjena, ili samo dio jedne skupine, navela nas je na pomisao da mora postojati mogućnost slušanja koja dijeli tako odlučno te dvije skupine.

Iz istraživanja verbotonalnog sistema proizlazi da svaki glas propušten kroz razna frekvencijska područja drugačije auditivno percipiramo.⁶ Svaki glas sadrži u sebi najrazličitije mogućnosti, a na slušaču je da odabere, odnosno da nauči odabirati one, koje su karakteristične za neki glas. Čovjek sa zrelim izgovornim sistemom bira one na koje je navikao, no to ne znači da je to jedini mogući izbor, što očito dokazuje sistem neispravnog slušanja i izgovora u stranim jezicima. Većina ljudi nauči ispravno odabirati slušanjem bitne karakteristike glasova govora, a time i njihov ispravni izgovor. Do te sposobnosti dolazi polako, »brušenjem« glasova u raznim fonetskim kontekstima. Dijete koje uči govor i vrši određene zamjene u izgovoru glasova možda još nije imalo dovoljno mogućnosti za takvo »brušenje«. Do njega će vremenom doći barem u tolikoj mjeri da distorzije zamijene supstitucije, ako i ne dođe do ispravnog izgovora.

Velik broj djece u ranom je djetinjstvu podložan tetizmu i zamjeni sonanata sa J i W. Znači da je to normalna faza razvoja govora, fiziološko tepanje, koje se može produžiti i prijeći u patologiju govora. Glasovi T i D, te J i W javljaju se kao zamjene za dvije odijeljene skupine glasova.

Zbog takve podjele pretpostavljamo da glasovi govora u emisiji sadrže u manjoj ili većoj mjeri mogućnosti tendiranja određenim, a ne bilo kakvim zamjenama (i distorzijama,

⁶ Petar Guberina, Metodologija verbotonalnog sistema, Govor br. 1, Zagreb 1967, p. 10.

no o njima ovdje ne će biti riječ). Nedovoljna »izbrušenost« glasova pruža mogućnosti drukčijih auditivnih i, prema tome, izgovornih mogućnosti, ili, barem, neispravan izgovor, pretpostavljamo, ima svoje opravdanje u mogućnostima slušanja.

Da bismo provjerili hipotezu o povezanosti sistema slušanja ili mogućnosti sistema slušanja sa sistemom patološkog izgovora na nivou supstitucija, izvršili smo psihoakustičku analizu izoliranih glasova po verbotonalnom sistemu propuštajući ih kroz akustičke filtre tipa Allison, model 2A, spojenih s magnetofonom, pretpojačalom i zvučnikom s pojačalom. Izolirani glasovi snimljeni su na kružne vrpce i propušteni kroz 63 filtra s rezonantnim vrhovima u Herzima:

56,2; 60; 67,5; 75; 82,5; 90; 97,5; 105; 112,5; 120; 135; 150; 165; 180; 195; 210; 225; 240; 270; 300; 330; 360; 390; 420; 450; 480; 540; 600; 660; 720; 780; 840; 900; 960; 1000; 1200; 1320; 1440; 1560; 1680; 1800; 1920; 2160; 2400; 2640; 2880; 3120; 3360; 3600; 3840; 4320; 4800; 5280; 5760; 6240; 6720; 7200; 7680; 8160; 8640; 9120; 9600; 10080.

Gušenje je bilo 35 dB po oktavi, a ukupno gušenje iznosilo je 55 dB. Intenzitet je bio 75 dB.

Za određivanje psihoakustičke impresije mijenjanja glasova propuštenih kroz filtre odabrali smo dvadesetoro slušača između petnaeste i dvadesete godine života s normalnim sluhom i govorom. Slušači su bili studenti ili učenici srednjih škola.

Slušači su slušali izolirane glasove propuštene kroz pojedina frekvencijska područja i donosili ocjenu o akustičkoj impresiji glasova koju su bilježili, katkada opisno. Nije im unaprijed rečeno koji glas slušaju, niti su smjeli glasno komentirati kako ne bi utjecali na slušnu impresiju drugih slušača. Ukoliko se više od četrnaest slušača opredijelilo za isti glas, bilježili smo ga kao jednu mo-

gućnost, a ukoliko ih je bilo manje od 14 ili 14, bilježili smo 2, ili tri glasa. Svi slušači nisu slušali najednom, već u nekoliko manjih grupa.

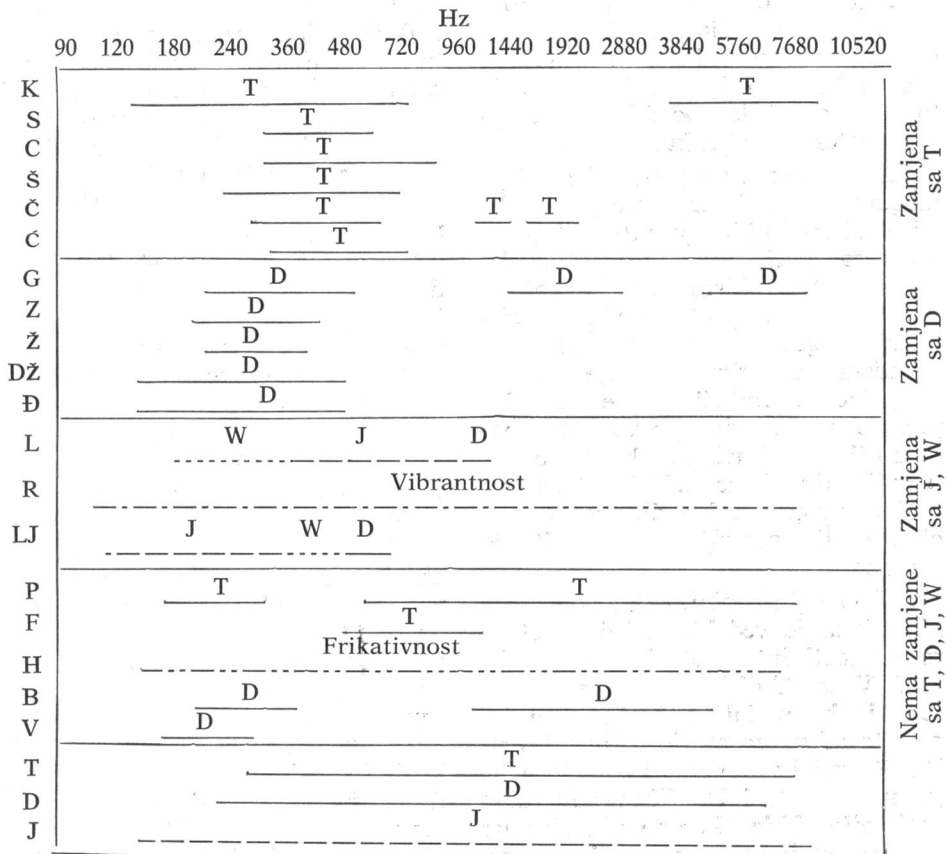
Rezultate ispitivanja prikazat ćemo tabelom grubo šematski, a nastojat ćemo ih bolje prikazati opisno. Ispitivanje je, naime, izvršeno za sve glasove i za sve njihove mogućnosti auditivne interpretacije, a nas ovdje interesiraju prvenstveno zamjene sa T i D u skupini konsonanata, te zamjene sa J i W u skupini sonanata, pa stoga i nismo prikazali kategorije glasova, gdje se te zamjene ne javljaju, a niti ne spadaju u skupine u kojima su psihoakustičkom analizom nađeni T, D, J, W.

Istakli smo zone zamjena, te vibratnost kod glasa R i frikativnost kod glasa H kao karakteristike koje se protežu kroz čitavo frekvencijsko područje. U praznim, srednjim zonama nalaze se ispravne mogućnosti auditivnog interpretiranja pojedinih glasova, kao i njihove distorzije. Okluzivi se u tim srednjim zonama čuju točno kao što su usnimljeni, dok se uz ispravne interpretacije frikativa i afrikata u srednjim zonama čuju i njihove distorzije. U niskim zonama, do prvog bilježenja glasova na tabeli, za sve prikazane glasove čuje se mukli udar koji se eventualno može nazvati nedefiniranim okluzivom. U visokim područjima, gdje također nismo u tabeli ubilježili nikakav znak, čuje se zrikanje za sve prikazane glasove.

U tabeli nismo naveli sve vrhove, već smo reducirali njihov broj na 15. Pri tome smo uvrstili razmake od dvije serije oktava (90 Hz, 180 Hz, 360 Hz itd. i 120 Hz, 240 Hz, 480 Hz itd.). Grupe glasova podijelili smo tako da smo u prvu skupinu uvrstili one glasove koji podliježu zamjeni glasom T, u drugu one koji podliježu zamjeni glasom D, u treću glasove koje poznaju zamjenu poluvokalima J, W. U četvrtoj skupini nalaze se glasovi koji ne podliježu zamjenama

sa T, D, J, W. Peta skupina obuhvaća glasove T, D, J koji su zamjena za prve tri skupine, a sami ne podliježu zamjenama.⁷ Nismo naveli skupinu nazala, jer kod njih praktički nema greški u izgovoru osim prelaženja nazalnosti, no veoma rijetko kod funkcionalnih dislalija. Inače, psihoakustičkom analizom utvrdili smo da je nazalnost u manjoj ili većoj mjeri prisutna na svim ispitanim područjima, kao što je slučaj s frikativnošću kod glasa H i vibrantnošću kod glasa R. Vokale smo također zanema-

rili u ovom prikazu i to zato što nismo našli odstupanja u izgovoru naših ispitanika, što se slaže i s istraživanjima S. Vladislavljević.⁸ Inače, propušteni kroz 63 pojasna filtra, svi vokali ostaju od prvog do posljednjeg vrha u kategoriji vokala .Mijenjaju se prema frekvencijskim područjima i to tako da se svih pet na niskim područjima čuje kao U, postepeno prelaze u O, zatim u A, pa u E i konačno u I. Ovisno o usnimljenom vokalu šire je područje i jasniji vokal na njegovom optimalnom frekvencijskom području.⁹



⁷ Naravno, ne mislimo doslovno da nikada nema zamjena u ovoj kao ni kod drugih skupina, no toliko su rijetke kod funkcionalnih dislalija da ih zanemarujemo. Zanemarujemo također obezvučavanje konsonanata, gdje T može zamijeniti D, a, prema tome i čitavu skupinu koju inače zamjenjuje D; isto vrijedi i obrnuto, mada je mnogo rjeđe.

⁸ Spasenija Vladislavljević, Stanje govora na uzrastu između druge i treće godine života, Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora, Beograd 1965, p. 3.

⁹ Prema verbotonalnom sistemu optimala nekog glasa je uski frekvencijski pojas gdje se taj glas dobro prepoznaje i zadržava sve svoje bitne karakteristike, dok su one nebitne, po kojima ga je moguće drukčije interpretirati, reducirane.

Pogledamo li tabelu, udara u oči da svi »pravi« konsonanti sadrže u sebi u velikoj mjeri glasove T i D. To nije slučaj s glasom H, a do sada, ne samo kod naših 137 ispitanika, već niti u dugogodišnjoj logopedskoj praksi nismo naišli na zamjenu glasa H glasom T. Kod svih ostalih glasova iz prve i druge skupine javljaju se zamjene glasovima T i D, ovisno o zvučnosti, odnosno bezzvučnosti.

U trećoj skupini, skupini sonanata, glas D nađen je samo na veoma uskom području kod glasova L i Lj. Te su glasove ispitanici čuli kao J ili W, gdje ih nisu čuli kao L ili Lj. Područja interpretacija kao J ili W daleko su šira od onih na kojima se ti glasovi čuju kao D. Zaključujemo da to može biti jedan od faktora za njihovu interpretaciju kao J ili W.

Glas R prema ovoj analizi ne daje mogućnosti za interpretacije kao D, ali niti kao J ili W, pa niti L. A ipak, djeca ga zamjenjuju upravo tim glasovima. Mogli bismo se upuštati u spekulacije, pa pretpostaviti da vjerojatno u govornim strukturama koje mi nismo analizirali postoje i takve mogućnosti, budući da je razvojni put glasa R upravo preko gore spomenutih supstitucija, no kako u ovom istraživanju nismo dobili potvrdu za ovakve mogućnosti auditivne percepcije, radije ostavljamo ovo pitanje otvoreno.

U četvrtoj skupini, osim kod glasa H, o kom je već bilo riječi, postoje mogućnosti interpretacija glasova P, B, F, V kao T ili D, a do takvih zamjena ipak ne dolazi. Protumačili bismo to odsustvo zamjena time što su P i B prvi konsonanti koje djeca izgovaraju, a T i D njihove dentalne varijacije. Obje skupine okluziva uz nazalne varijante predstavljaju, prema Jakobsonu, maksimalan zatvor koji se javlja uz maksimalan otvor vokala A.¹⁰ To su prvi dječji slogovi

(ujedno i prve riječi), gdje se ti glasovi učvršćuju auditivno i ekstraauditivno. Mislimo da se iz čvrstih bilabijalnih okluziva razvijaju i labiodentalni frikativi F i V, a njihov im čvrsti, stari korijen (P, B) ne dopušta zamjene glasovima T i D. U logopedskoj praksi vidimo da se tendenciji tetizma suprostavljaju bilabijalni okluzivi koji ni u najsiromašnijim izgovornim sistemima nikada ne nestaju i ne stapaju se sa T i D, a niti T i D ne prelaze u P ili B.

Naglasimo također da glasovi T i D, kao što je vidljivo iz tabele, nikada ne prelaze u druge glasove. Svi slušači uvijek su ih prepoznali kao takve, mada su se na nekim pojasnim filtrima čuli kao lakše ili teže distorzije. Ni u patologiji govora oni ne prelaze u druge glasove, a rijetke su i distorzije, gotovo uvijek povezane s općim pomakom artikulacije unatrag ili naprijed.

Glas J također ne prelazi ni u koji drugi glas. Čuje se kao J kroz čitavo ispitano područje. Kod funkcionalnih dislalija ne postoje zamjene za taj glas, a teško bi se moglo govoriti i o distorzijama.

Pogledamo li tabelu okomito, čini se da nije svejedno na kojim se vrhovima konsonanti podložni zamjenama sa T i D čuju kao T i D, a sonanti kao W ili J. I kod jedne i kod druge skupine to su vrhovi iz nižih frekvencijskih područja, a nalaze se po prilici između vrha na 240 Hz i vrha na 660 Hz. Iznad tih vrhova počinje se već javljati frikativnost kod frikativa i afrikata i ispravna interpretacija okluziva. Zamjene koje vrše dislaličari upućuju nas na pretpostavku da je njihovo slušanje usmjereno prema nižim frekvencijskim područjima. Na takvo slušanje kod djece s tetizmom, koji je gotovo uvijek praćen i poluvokalskim zamjenama za sonante, upućuje nas i činjenica da glas R,

¹⁰ Roman Jakobson, *Child Language and Phonological Universals*, The Hague, Mouton, Paris 1968, p. 71.

koji u provedenoj psihoakustičkoj analizi nije nikada izgubio svoju vibrantnost, u vokalskoj poziciji poznaje jedino zamjenu vokalom. U (iznimno I), kojega optimala obuhvaća veoma nisko frekvencijsko područje (200 Hz do 400 Hz na oktavnim filtrima). I interpretacije L i Lj kao J ili W upućuju nas na vjerovatno slušanje niskih frekvencijskih područja.

Mišljenja smo da način slušanja uvjetuje ili barem pothranjuje greške u izgovoru. Prema ispitivanju grešaka izgovora i prema rezultatima psihoakustičke analize filtriranih izoliranih glasova usudili bismo se pretpostaviti da logopati s tetizmom, tj. s jako reduciranim glasovnim sistemom reducirano slušaju, i da za njih postoji samo 6 osnovnih kategorija glasova i to: labijalni okluzivi P i B; dentalni okluzivi T i D; labiodentalni frikativi F i V,¹¹ te velarni frikativ H; poluvokali J, W (eventualno likvid L); nazali; vokali.

Daljnja je pretpostavka da ne slušaju na isti način sve konsonante s jedne strane, a vokale s druge.

Slušanje konsonanata (uključivši i sonante) ne bi se udaljavalo mnogo od frekvencijskih područja koja su karakteristična za prve konsonante P, B i M, te T, D i N. Najudaljeniji element, a ujedno i prisustvo frikativnosti, predstavljali bi F, V i H.

Kod vokala nema grešaka kod funkcionalnih dislalija u okviru materinjeg jezika — dijalekta. Vokali se ne reduciraju po broju; kod djeteta od četiri godine ne variraju mnogo ni po relativnom zatvoru,¹² što bi ukazivalo na potpuno slušanje i na potpunu kontrolu.

Prema gornjem našlo bi se u opoziciji slušanje vokala i slušanje konsonanata, auditivnih i ekstraauditivnih elemenata govora. Međutim, kod djeteta koje uči govoriti svi su ele-

menti auditivni. Prema tome, možemo jedino pretpostaviti da dijete doživljava vokale kao izdiferenciranije elemente govora, dok konsonanti tendiraju izjednačavanju.

Izjednačavanje konsonanata postoji kao tendencija i kod zamjene glasovima iz iste ili bliske skupine. Mišljenja smo da je princip isti kao kod tetizma, samo što sistem pojedinca, aktivizacijom nove skupine (makar i dvije ili tri kontrahirane u jednu) već postaje bogatiji. I kod zamjena drugim glasovima zamjene nisu slučajne, već slijede određene mogućnosti percepcije glasova koje su sigurno mnogo bogatije negoli što ih daje psihoakustička analiza izoliranih glasova koju smo izvršili.

Dodali bismo također, mada to nismo prikazali u ovoj sumarnoj tabeli, da i svaka distorzija pojedinih glasova nalazi svoje objašnjenje u mogućnosti auditivne interpretacije na određeni način. Najčešće distorzije logopata nalaze se kod frikativa S, Z te Š, Ž. Svaka se od njih može naći na pojedinim vrhovima iz našeg ispitivanja, što znači da svaki od tih glasova sadrži u sebi mogućnosti upravo takve, ali i drukčijih auditivnih i izgovornih interpretacija.

Filtrirani glasovi K i G pružili su samo dvije moguće interpretacije: oni su bili K i G, ili su ih slušači čuli kao T i D. Kapacizam i gamacizam javljaju se upravo samo kao zamjena sa T i D, ili pak kao rijetke omisije.

Supstitucije koje nalazimo kod djece niže kronološke dobi, ovise, mislimo, i o nerazvijenom slušanju, o nenaviknutosti na nijansiranje, ako ne kod slušanja drugih, a ono kod autoslušanja. I distorzije mogu biti povezane s nerazvijenim, »neizbrušenim« slušanjem. Kod djece sa supstitucijama vremenom se slušanje po sve sigurno toliko razvije da nauče

¹¹ F i V eventualno prelaze u P i B, ali nikada u T i D.

¹² Vidi notu br. 8.

diferencirati sve glasove govora. Diferencijacija, međutim, ne mora biti u kalupima jedne jezične — dijalektalne sredine. U tom slučaju dolazi do distorzija koje također mogu predstavljati prolaznu fazu. Međutim, kod izvjesnog broja ljudi distorzija

se učvršćuje ne samo kao izgovorna, već i kao auditivna norma.

Auditivne mogućnosti koje svaki glas sadrži u sebi pothranjuju i opravdavaju takvu neispravnu slušnu i izgovornu normu, kao što čuvaju od propadanja ispravan izgovor.

Dr Dušanka Vuletić — Zagreb

THE POSSIBILITIES OF HEARING AND SPEECH DISORDERS

Summary

Observing functional dislalias in sense of incorrect pronunciation of speech sounds one can conclude that speech disorders follow certain rules. To define these rules the pronunciation of 137 persons with dislalia was examined and it was found that only consonants and not even all of them were distorted. Distorted consonants cluster into small and these again into bigger groups which behave in a specific way. These peculiarities are the most striking in substitutions defining the groups. The sounds S, Š, C, Č, Ć and also Z, Ž, DŽ, Đ belong to the first group and they are substituted one by another or by sounds T and D, depending on the fact whether the sound is voiced or not. The sonants L, LJ, R belong to the second group, and they are substituted by semivowels J and W, and LJ, R by the sound R.

Because of this sharp division based on the substitutions of sounds in distorted pronunciation author held the view that there had also to be auditive cause for such pronunciation. By psychoacoustic analysis of isolated sounds transmitted through 63 pass band acoustic filters (Allison 2 A type) the author tried to find the connection between hearing and sound substitutions in pronunciation. It was found that the sounds T, D are perceived in all the sounds of the first group when passed through the low frequency bands and semivowels J, W are perceived when the sonants are passed through the same low frequency bands.

It seems that there is the connection between the possibilities of hearing and incorrect pronunciation and that low frequency components of the sound are the most important for the substitutions of the sounds by T, D and J, W. The auditive possibilities incorporated in any sound encourage and justify incorrect pronunciation, as well as they preserve correct pronunciation.