

TEORIJSKI PRIKAZ DJEČJE GOVORNE APRAKSIJE I OSTALIH JEZIČNO – GOVORNIH POREMEĆAJA NA TEMELJU DIFERENCIJALNO – DIJAGNOSTIČKIH PARAMETARA

DRAŽENKA BLAŽI¹, IVANA OPAČAK²

¹Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za logopediju

²Logopedski kabinet «Blaži»

Primljeno: 18.02.2010.
Prihvaćeno: 12.11.2010.

Pregledni rad
UDK: 376.1-053.2-056.264

Sažetak: Cilj ovog rada je na temelju većeg broja istraživanja specifičnih obilježja prikazati neurološki dječji govorni poremećaj poznat pod nazivom dječja govorna apraksija (DGA). Različiti autori slažu se da je DGA poremećaj u kojem su oštećene preciznost i konzistentnost govornih pokreta bez neuromišićnih oštećenja (abnormalan refleks, abnormalan tonus i sl.). Može nastati kao rezultat vidljivog neurološkog oštećenja, kao posljedica neurofunkcionalnog poremećaja poznatog ili nepoznatog uzroka, ili može biti idiopatski neurogenski govorni poremećaj. Autori navode da je osnovni problem u planiranju i/ili programiranju prostorno-vremenskih parametara pokreta koji rezultiraju pogreškama u izgovoru i prozodiji, a jedan od temeljnih problema vezanih uz ovaj poremećaj u istraživačkom i kliničkom radu je pravovremeno razlikovati navedeni poremećaj od ostalih jezično - govornih poremećaja. Jezično - govorni poremećaji koji će se uz ciljani poremećaj u ovom radu spominjati su artikulacijski poremećaji, fonološki poremećaji, posebne jezične teškoće, dizartrija te oralna apraksija.

Cljučne riječi: dječja govorna apraksija, motorički govorni poremećaji, jezično – govorni poremećaji

UVOD

Termin „apraksija“ dolazi od grčke riječi „praxis“ što znači činiti, raditi, odnosno čin ili vježba. Velleman i Strand (1994) *praksiju* definiraju kao skup voljnih pokreta koje vršimo da bismo ostvarili određenu radnju, odnosno kao mogućnost planiranja, sekvencioniranja i koordiniranja motoričkog sustava. Ayres i Marr (1994) ističu da nas upravo ta sposobnost razlikuje od ostalih bića na planeti. Primjerice mačka se može počesati nogom po glavi, ali ne može skinuti konac s glave, odnosno za to joj je potrebna *praksija*. Također, naglašavaju da se motoričko planiranje sastoji od niza različitih pokreta koji bi se bez teškoća morali sekvencionirati u kompleksnu radnju. I, što je najvažnije, to sekvencioniranje se ne odnosi samo na uklapanje pojedinog pokreta u radnju, već i na njihovu međusobnu koordinaciju (Ayres i Marr 1994).

Dječja govorna apraksija (DGA) je govorni poremećaj s dugačkom razvojnom putanjom

(Shriberg i sur., 1997a). Prema Shriberg i sur. (1997a) veći interes za opisivanje DGA-e počeo je istraživanjima Rosenbek i Wertz (1972) i Yoss i Darley (1974), iako, globalno gledajući, opisi poremećaja koji odgovaraju simptomima dječje govorne apraksije datiraju još iz 19. stoljeća (Shriberg i sur., 1997a).

Terminologija i definicija DGA-e

Dječja govorna apraksija pojavljuje se u literaturi i dijagnostici pod različitim nazivljem. Neki od njih su: *apraksija*, *razvojna dječja apraksija*, *razvojna verbalna dispraksija*, *verbalna dispraksija* i sl. Brojni stručnjaci udruženi u Američkom udruženju logopeda – ASHA raspravljajući o zajedničkom, općeprihvatljivom terminu, 2007. godine predložili su jedinstveni naziv za navedeni poremećaj - dječja govorna apraksija (Childhood Apraxia of Speech - CAS). Zašto je baš taj termin opće-

prihvatljiv za razliku od nekih drugih, stručnjaci ASHA-e (2007) detaljnije objašnjavaju te navode da se riječ „dječja“ koristi iz razloga razlikovanja od govorne apraksije prisutne u odrasloj dobi koja je uvijek uzrokovana traumom ili moždanim insultom. Nadalje, uključivanjem riječi „govorna“ želi se razjasniti da se radi o problemu na razini govora iako djeca i odrasli s govornom apraksijom mogu pokazivati i oralnu apraksiju, ali ne nužno. Autori smatraju da je riječ „verbalna“, koju u nazivu ovog poremećaja često nalazimo, kontradiktorna jer, kao što je poznato, riječ se može proizvesti na mnogo različitih načina te to ne mora nužno biti govor.

Nadalje, navode da termin „razvojna“ nije prikladan jer riječ „razvojni“ problem uključuje činjenicu da je to problem povezan s razvojem, očekivan i uobičajen, problem koji će se sam od sebe riješiti te ne treba terapijski program što kod DGA-e svakako nije slučaj (ASHA, 2007).

Stoga su stručnjaci iz ASHA-e 2007. godine opisali DGA kao neurološki dječji govorni poremećaj u kojem su oštećene preciznost i konzistentnost govornih pokreta bez neuromišićnih oštećenja koji uvjetuju abnormalan refleks ili tonus i sl. DGA može nastati kao rezultat vidljivog neurološkog oštećenja, kao posljedica neurofunkcionalnog poremećaja poznatog ili nepoznatog uzroka, ili može biti idiopatski neurogenski govorni poremećaj. Temeljni problem je u planiranju i/ili programiranju prostorno-vremenskih parametara pokreta koji rezultiraju pogreškama u izgovoru i prozodiji (ASHA, 2007).

Marquardt, Jacks i Davis (2004) navode tri segmentalne i suprasegmentalne karakteristike koje su prisutne, tj. konzistentne u teškoćama planiranja i koordiniranja pokreta potrebnih za govor i oko kojih su stručnjaci suglasni, a to su:

- a) nekonzistentne greške u izgovoru konsonanta i vokala prilikom višestrukog ponavljanja određenog sloga ili riječi. Primjerice, dijete s DGA će riječ „cat“ (u hrvatskom jeziku „mačka“) ponoviti četiri puta na različiti način: /kæt/, /ket/, /kæt/, /kit/. Prema istraživanjima Marquardt, Jacks i Davis (2004) dijete može biti nekonzistentno i pri izgovoru konsonanta. Tako, dijete je riječ „plate“ (u hrvatskom jeziku „tanjur“), koju

je trebalo četiri puta zaredom ponoviti, izgovaralo kao: /pleIt/, /p_eIt/, /p_et/, /pleI_/.

- b) produžena i otežana koartikulacijska tranzicija između glasova i slogova,
- c) neadekvatna prozodija koja je posebice izražena u naglascima pojedine riječi i rečeničnoj intonaciji.

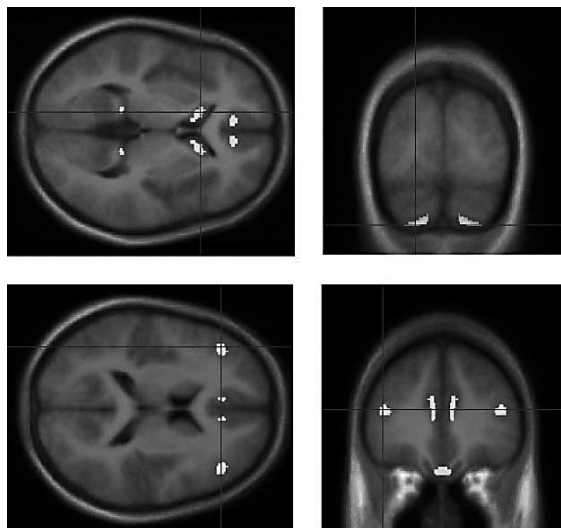
Dosadašnja istraživanja o prevalenciji i etiologiji DGA-e

Mnogi istraživači bavili su se pitanjem prevalencije DGA-e. Shriberg i sur. (1997a) tvrde da se DGA pojavljuje kod 1 do 2 djece na 1000 djece, što pokazuje da se pojavljuje rjeđe od fonoloških poremećaja ili posebnih jezičnih teškoća. Brojna istraživanja koja navode Shriberg i sur. (1997a), Ludlow i Dooman (1992) i drugi pokazala su da je dječja govorna apraksija češće prisutna u skupinama djece s posebnim potrebama koje uključuju intelektualne teškoće, genetske sindrome i sl.

Prema podacima ASHA-e (2007) prevalencija DGA-e kao i ostalih kompleksnih neurobiheviornalnih poremećaja porasla je u posljednjem desetljeću. Clopton (2008) navodi rezultate studije koja se provodila u periodu od 1998. do 2004. godine na 15 000 djece s različitim jezično-govornim poremećajima. Prema rezultatima navedene studije broj djece s DGA-om u navedenom se razdoblju povećao s 3,4% na 4,3% djece od ukupnog broja ispitivane djece. Shriberg i sur. (1997a) naglašavaju i važnost prevalencije po spolu. Taj je podatak osobito važan, osobito za postavljanje etioloških teorija ili hipoteza kao što su one o genskoj transmisiji. Izvještaji o omjeru spolova za fonološke poremećaje nepoznatog uzroka su otprilike u omjeru 2:1 do 3:1 dječaci prema djevojčicama (Ludlow i Dooman, 1992). Nadalje, Shriberg i sur. (1997a) navode da su 24 skupine studija i 11 samostalnih studija pokazale da je omjer dječaka i djevojčica s dijagnozom DGA-e 3:1 u grupnim studijama, te 100% dječaka u individualnim studijama tj. prikazima slučajeva. Prevalencija prema spolu najčešće se objašnjava X-vezanim načinom nasljeđivanja (Lewis i sur., 2004a).

Etiologija DGA-e znatno je manje poznata od prevalencije. Postoje velike sličnosti između simptoma dječje govorne apraksije i dječje apraksije

Slika 1. Bilateralna VBM analiza na magnetskoj rezonanciji pokazala je da neke regije kod analiziranih članova K.E. obitelji pokazuju reduciranost sive tvari u mozgovnoj strukturi (Belton i sur., 2003)



nastale kao posljedica moždanog udara, tumora mozga ili ozljede glave što ukazuje na neurološku osnovu poremećaja. Belton i sur. (2003) pronašli su nekoliko bilateralnih abnormalnosti u sivoj tvari u obitelji u kojoj su obuhvatili tri generacije od čega je polovica njih pokazivala znakove govorne i oralne apraksije. Reducirana gustoća sive tvari pronađena je obostrano u području nucleusa caudatusa, cerebelluma te lijevog i desnog donjeg frontalnog girusa (slika 1.)

Osim toga, pronađena je povećana gustoća sive tvari u području planum temporalea, također obostrano. Takve promjene sive tvari mogle su se povećavati jedino genetski uvjetovanim neurorazvojnim procesima. Belton i suradnici (2003) kod članova obitelji K.E. govornu i oralnu apraksiju povezali su s FOXP2 genom. Ova istraživanja pokazuju da je genetička komponenta svakako jedan od mogućih uzroka govorne i oralne apraksije. Smatra se da je DGA u velikom postotku nasljedna. Velleman i Strand (1994) navode rezultate istraživanja prema kojem 67% osoba s govornom apraksijom ima u svojoj obitelji barem jednog člana s govornim i/ili jezičnim poremećajem. Dvije studije obiteljskog stabla osobe s DGA-om pokazale su da pola ispitanika u njihovim istraživanjima ima člana obitelji s govornim poremećajem (Saleeby, Hadjian,

Martinkosky i Swift, 1978, Fisher, Vargha-Khadem, Watkins, Monaco i Pembrey, 1998). U jednoj studiji koju navode Vargha-Khadem i sur. (2005) pokazalo se da 6 od 11 ispitanika s DGA-om ima u obiteljskoj anamnezi jezično - govorne poremećaje. Ovi istraživači smatraju da se radi o autosomno dominantnom načinu nasljeđivanja bolesti s individualnim razlikama unutar fenotipa te navode da su fenotipski pokazatelji poremećaja kod osoba sa spomenutim genotipom varijabilni.

Novije studije rodoslovlja kod osoba s DGA-om iz prethodno spomenute obitelji K.E., pokazale su da je polovica članova njihove obitelji pozitivna na jezično - govorne teškoće (Vargha-Khadem i sur., 2005; Watkins i sur., 2002). Prvo istraživanje K.E. obitelji govori o govornoj apraksiji zahvaćenih članova, dok ostala istraživanja opisuju njihove nedostatke u fonološkom procesiranju i ekspresiji, sintaksi, negovornoj oralnoj apraksiji i dostignućima na testovima inteligencije (Watkins i sur., 2002). Genetičke studije K.E. obitelji otkrile su mutaciju gena lociranom na kromosomu 7q31, zvanom FOXP2 gen (Lai i sur., 2001). Neurološka slika pokazuje abnormalnosti u frontalnom režnju i asocijativnim motoričkim područjima. Posebice, MRI prikaz pokazuje smanjen volumen gornjeg dijela nucleusa caudatusa (Watkins i sur., 2002).

Različiti autori koje navode Watkins i sur. (2002) napominju da treba s oprezom promatrati genetičke studije o DGA-i. Naime, za takav stav navode dva razloga. Prvi je razlog heterogenost skupine K.E. obitelji, tj. autori navode kognitivne, motoričke, jezične, psihosocijalne i moguće kraniofacijalne teškoće kod članova K.E. obitelji što dovodi u pitanje vjerodostojnost postavljanja dijagnoze DGA-e. Druga činjenica koju valja razmotriti prije generalizacije na temelju „K.E. istraživanja“ je ta da mnoga djeca s DGA-om i ostalim verbalnim teškoćama nisu pokazivala mutacije određenog gena.

Sve je više dokaza da DGA-u može uzrokovati i određena metabolička bolest. U tom kontekstu sve se češće istražuje poremećaj pod nazivom galaktozemija. Galaktozemija je autosomno recesivna bolest u kojoj je vidljiv nedostatak galaktoza-1-fosfat uridil transferaze što krajnje rezultira prekomjernim nakupljanjem galaktoze u tkivu. Klinički su simptomi žutica, hepatosplenomegalija, hipoglikemija, katarakta te intelektualno oštećenje (Watkins i sur., 2002).

OSTALI JEZIČNO – GOVORNI POREMEĆAJI

Artikulacijski poremećaji

Vuletić (1987), Bauman-Waengler (2004), Bowen (2009) opisuju artikulacijske poremećaje kao periferni poremećaj motoričke izvedbe koji podrazumijeva nemogućnost pravilnog izgovora pojedinih glasova i dijele ih u tri osnovne kategorije: omisija (nedostatak nekih glasova), supstitucija (zamjena nerazvijenog glasa glasom koji već postoji), distorzija (iskrivljavanje izgovora). Smith i Bernthal (1983) dijele djecu s poremećajem izgovora na djecu koja izostavljaju konsonante i slogove i djecu koja ih supstituiraju. Djeca koja izostavljaju konsonante i slogove, među ostalim pokazuju slabije rezultate na mjerenjima auditivnog procesiranja, te kod njih nalaze oštećenja u senzorno-receptivnim funkcijama. Takve pogreške autori ne smatraju čistim artikulacijskim pogreškama jer su njihove pogreške uvjetovane načinom na koji oni usvajaju jezik. No, pogreške izgovora uzrokovane anatomskim, neurološkim ili senzoričkim oštećenjem koje su obilježene supstitucijama glasova, nazivaju fonetskim ili artikulacijskim poremećajem. Perkins (1983), također, navodi da se termin „poremećaji artikulacije“ odnosi na nesposobnost izvođenja pokreta potrebnih za proizvodnju glasova kod različitih oralnih oštećenja koja interferiraju s potrebnim pokretima.

Fonološki poremećaji

Prema Bauman-Waengler (2004) fonološki poremećaj širi je termin od artikulacijskog poremećaja i predstavlja poremećaj motoričke izvedbe, ali i jezične, reprezentacijske slike glasova. Webster i sur. (1997) definiraju fonološke poremećaje kao smetnje u govorno - glasovnoj produkciji koju karakteriziraju sustavne greške u govoru što čini govor teško razumljivim. Odnose se na teškoće u učenju i organiziranju svih glasova potrebnih za razumljiv govor, pravilno pisanje riječi i čitanje. Prema Blaži i Arapović (2003) djeca s fonološkim poremećajima sklonija su produkciji multiplih pogrešaka izgovora te većinom mogu izgovoriti pojedini glas, ali nisu uvijek sasvim sigurni gdje glas treba uporabiti, tj. imaju nesigurnu sliku riječi.

Također brojni autori koje navode Blaži i Arapović (2003) smatraju da je uzrok fonološkim poremećajima u načinu usvajanja jezika te usvajanju i organiziranju glasova u sustav glasovnih obrazaca, najčešće uslijed teškoća u sposobnosti percepcije, kratkotrajnom pamćenju i obradi glasova.

Dizartrija

Ferrand i Bloom (1997) navode da je dizartrija organski govorni poremećaj koji nastaje uslijed neuromuskularnog oštećenja govornog mehanizma i koji uvjetuje poteškoće u realizaciji govorne ekspresije u smislu devijacija respiracije, fonacije, rezonancije, artikulacije i kvalitete glasa. Dizartrija predstavlja skupinu motoričkih govornih poteškoća koje rezultiraju smetnjama mišićne kontrole govornog mehanizma, a nastali su oštećenjem perifernog ili središnjeg živčanog sustava. Govorni poremećaji se očituju slabošću, nekoordinacijom, paralizom ili parezom govornih mišića te fiziološkim karakteristikama uključujući abnormalnosti ili smetnje u brzini, snazi, redoslijedu, tonusu, postojanosti i točnosti mišićnih pokreta. Komunikacijske karakteristike uključuju odstupanja u visini, glasnoći, kvaliteti glasa, rezonantnosti, respiracijskoj podršci govora, prozodiji i artikulaciji (Ferrand, Bloom, 1997).

Posebne jezične teškoće

Termin «Posebne jezične teškoće» ili «PJT» odnosi se na razvojni jezični poremećaj do kojeg dolazi zbog, nama još uvijek, ne sasvim poznatog uzroka (Rice, 1997). Bishop i Adams (1991) navode da su djeca s posebnim jezičnim teškoćama djeca koja su ograničena u svojoj jezičnoj sposobnosti i nalaze se na kraju distribucije jezičnih sposobnosti te da su jezične vještine djece s PJT disproporcijски siromašnije u odnosu na njihovu dob i neverbalne sposobnosti.

S obzirom na heterogenost skupine djece s PJT mnogi istraživači pokušali su napraviti klasifikaciju temeljenu na kliničkim procjenama i znanstvenim istraživanjima (Parisse, Maillart, 2008). Rapin i Allen (1987) klasificiraju djecu s posebnim jezičnim teškoćama na osnovi njihovog fonološkog, sintaktičkog, semantičkog i pragmatičkog znanja u spontanom govoru. Oni navode šest podskupina djece s PJT, a to su: djeca s verbalno-slušnom agnozijom, djeca s

verbalnom dispraksijom, djeca sa sindromom deficita fonološkog programiranja, djeca sa sindromom fonološko-sintaktičkog deficita, djeca sa sindromom sintaktičkog deficita i djeca sa sindromom semantičko-pragmatičkog deficita. Conti Ramsden i sur. (1997) ponudili su svoju klasifikaciju te su napravili poveznicu s klasifikacijom Rapina i Allena odnosno podijelili su PJT u pet podgrupa: ekspresivno-receptivne teškoće, pragmatične jezične teškoće, sintaktičke teškoće, ekspresivno-fonološke teškoće te fonološke poteškoće i poteškoće pojedinačne riječi. Prema Parisse i Maillard (2008) heterogenost termina «posebne jezične teškoće» ogleda se i u raznolikosti populacije. Tako primjerice, tim se terminom obuhvaća malu djecu (oko 3 godine) čije usvajanje jezika ne teče urednim tijekom, srednjoškolce (15-16 godina) nakon nekoliko godina jezične terapije, djecu s blagim jezičnim teškoćama koja postižu rezultate od ispod 1 standardne devijacije na jezičnom testu i djecu s teškim jezičnim teškoćama čiji su rezultati na jezičnom testu ispod 1,5 standarde devijacije.

Zbog velike heterogenosti, za ovu vrstu jezičnih teškoća do danas nemamo precizno određenu terminologiju i klasifikaciju. U literaturi možemo pronaći različite termine kao što su: razvojna afazija, razvojna disfazija, djeca s teškoćama u jeziku i učenju, zakašnjeli razvoj jezika, poremećaj gramatičkog razvoja, strukturalni poremećaj jezičnog razvoja, jezične teškoće ili posebne jezične teškoće (u engleskoj literaturi specific language impaired - SLI) itd. Tako ostaje pitanje radi li se o poremećaju ili samo sporijem usvajanju jezika. Riječ «posebne» označava «normalan» razvoj s iznimkom teškoća u jeziku. No, iako je funkcija jezika ta koja je najviše pogođena, neverbalna spoznaja, motoričke sposobnosti i pažnja također su oštećeni. Prema međunarodnoj klasifikaciji bolesti (International Classification of Diseases - 10) PJT su definirane kao poremećaj pri kojem su jezične sposobnosti djeteta dvije standardne devijacije ispod prosjeka dok neverbalne sposobnosti odstupaju jednu standardnu devijaciju.

Iako mnogi autori navode da u djece koja pripadaju u ovu dijagnostičku kategoriju mogu biti prisutni vrlo selektivni deficiti u jezičnom razvoju (kao što su npr. teškoće u gramatičkoj sročnosti) treba naglasiti da taj poremećaj, iako selektivan u manjoj ili većoj mjeri, utječe na sve ostale aspekte usvajanja jezika. Tako se on očituje u gramatičkom,

fonološkom, semantičkom i pragmatičkom aspektu govora, pa se više i ne manifestira kao selektivan (Blaži, 1999). Blaži (1997) navodi da se poremećaj može javljati i u vrlo različitim stupnjevima težine, od vrlo teškog do vrlo blagog oštećenja. Često ti blaži stupnjevi nisu ni uočeni ni dijagnosticirani i otkrivaju se tek polaskom u školu i to ponajprije kao teškoće u učenju, a vrlo često i kao teškoće u čitanju i pisanju.

Simptomi koji obično prate PJT očituju se u zakašnjelom pojavljivanju prve riječi kod djeteta, zakašnjeljoj pojavi rečenice, a rečenica kada se i pojavi nije dovoljno gramatična. Rečenica je agramatična jer joj nedostaju vezne riječi: prijedlozi, veznici (osim veznika „i“), nenaglašene osobne zamjenice. Obično nedostaju glagoli bilo kao sastavni dijelovi složenih glagolskih vremena, bilo kao dijelovi imenskih predikata pa se čitav govor svodi na telegrafski stil. Promjene koje u riječima nameću deklinacija i konjugacija također vrlo često izostaju. U govoru prevladavaju imenice. Govor vrvi smetnjama artikulacije, riječi obično nisu dulje od tri sloga, a česte su i leksičke dislalije (Blaži, 2003). Blaži (1999) također navodi da djeca s posebnim jezičnim teškoćama mogu imati teškoće u razumijevanju jezika, a posebne teškoće se javljaju u razumijevanju određenih jezičnih kategorija, npr. u razumijevanju riječi koje označavaju prostorne, vremenske ili rodbinske odnose. Često se javljaju i teškoće u razumijevanju neuobičajenih rečeničnih struktura (pasivne rečenice), složenih rečenica, složenih glagolskih fraza.

DIFERENCIJALNO-DIJAGNOSTIČKI POKAZATELJI

Prema Jacks, Marquardt i Davis (2006) dječja govorna apraksija je poremećaj za koji se vjeruje da je posljedica teškoća u govornoj motoričkoj kontroli ili u reprezentaciji fonoloških konstrukcija. Iako brojne kontroverze okružuju navedeni poremećaj (Forrest, 2003), opće karakteristike oko kojih se istraživači slažu uključuju učestale pogreške izgovora konsonanta i vokala, varijabilnost u pogreškama te prozodijska odstupanja (Jacks, Marquardt i Davis, 2006).

Jedan od temeljnih problema vezanih uz ovaj poremećaj u istraživačkom i kliničkom radu je razlikovati DGA od ostalih jezično - govornih poremećaja. Govorne teškoće kod djece s DGA-om često perzistiraju kroz dugi period, tako dugo

da se slabi progres u terapiji često uzima kao diferencijalno dijagnostički pokazatelj u kliničkom i istraživačkom radu (Forrest, 2003). U studiji koju su proveli Jacks, Marquardt i Davis (2006) uočeno je da pogreške u izgovoru vokala te varijabilnost u fonetskom izričaju kod djece s DGA-om često perzistiraju i nakon 7,5 godina života. Navedeni autori tvrde da niti jedan terapeut nije dokazano uspješan u terapiji s djetetom koje ima DGA-u donekle zbog nedovoljnog poznavanja samog poremećaja.

Prema Maassen (2002) djeci s DGA-om dijagnoza se obično postavlja oko druge do treće godine. Iako je prisutnost jezično-govornog kašnjenja vidljiva puno ranije, precizna dijagnoza DGA-e ne može se postaviti dok dijete nema određen jezično-govorni opus. Teškoćama u diferencijalno dijagnostičkom procesu pridonosi činjenica da se DGA preklapa u simptomima s ostalim jezično - govornim teškoćama posebice poremećajima ekspresivnog tipa (McCabe i sur., 1998). Jedan dio istraživača koje navodi Maassen (2002) navodi da se karakteristike DGA-e mogu vidjeti jako rano te napominje da je jedan od prvih znakova apraksičnog razvoja, često zabilježen u anamnezi, reducirano brbljanje u kombinaciji s oralno-motoričkim teškoćama. I Davis i Velleman (2000) reducirano konsonant-vokal brbljanje i ograničene suprasegmentalne strukture u ranoj vokalizaciji spominju kao mogući pokazatelji ranih, često navođenih, karakteristika DGA-e. U današnje vrijeme još je uvijek većina istraživača usmjerena na opis kliničkih pokazatelja DGA-e u odnosu na ostale govorne i jezično - govorne poremećaje. Prema tome, diferencijalna dijagnoza prema Flipsen (2008) uključuje dvije temeljne stavke, a one su: definirati problem te definirati ono što problem nije.

KARAKTERISTIKE DGA-E:

Temeljne karakteristike DGA-e

Nekonzistentnost u višestrukoj proizvodnji određene riječi

Mnogi istraživači koje navode Hall i sur. (1993) smatraju da je nekonzistentnost jedan od ključnih pokazatelja DGA-e u diferencijalnoj dijagnostici. Autori navode da se nekonzistentnost i varijabilnost odnose na: različitu upotrebu fonema ili glasa u

odnosu na pozicije u riječi, različitu upotrebu određenog fonema ili glasa u različitim riječima unatoč istoj poziciji u riječi i različitu upotrebu ciljanog fonema u zadacima višestrukog ponavljanja.

Betz i Stoel-Gammon (2005) navode istraživa-nje Schumacher, McNeil, Vetter i Yoder o razlikama između djece s DGA-om i djece s funkcionalnim fonološkim poremećajima. Oni su uspoređivali konzistentnost i varijabilnost pri čemu su konzistentnost definirali kao broj pogrešno izgovore-nih riječi na zadacima višestrukog ponavljanja određene riječi, a varijabilnost kao broj različitih pogrešaka u izgovoru pri zadacima višestrukog ponavljanja. Rezultati istraživanja su pokazali da su djeca s DGA-om konzistentna i varijabilna, a djeca s funkcionalnim fonološkim poremećajima su konzistentna u pogreškama, ali ne i varijabilna.

Problemi u prozodiji, posebice u odabiru odgovarajućeg naglasaka

Konstantno se pronalazi u literaturi da osobe kojima je dijagnosticirana DGA imaju neadekvatnu prozodiju, uključujući različite tipove odstupanja od uredne prozodije (Davis i sur., 1998., Shriberg i sur., 1997c). Također, Shriberg i sur. (2003a) navode rezultate istraživanja prema kojima su zabilježene varijacije u međudnosima prozodijskih parametara, uključujući produljene glasove i produljene pauze između glasova, slogova ili riječi što slušaču često ostavlja dojam «staccato» govora pri čemu se glasovi, slogovi i riječi proizvode kao nezavisne čestice izostavljajući laganu tranziciju prema ostalim strukturama. Kao i u ostalim motoričkim govornim poremećajima reduciran je raspon varijacija u visini glasa te raspon u varijaciji intenziteta, što ostavlja slušaču dojam da se radi o monotonom govoru. Varijabilnost u nazalnoj rezonanciji (nekad hiponazalnost, a nekad hipernazalnost) također je zabilježena kao karakteristika DGA. U nizu istraživanja Shriberg i sur. (1997a, 1997b, 1997c) uočili su istovjetno naglašavanje (svi ili većina slogova u riječi ili rečenici nose istaknuti naglasak) u 50% slučajeva u tri različita tipa djece za koju se pretpostavljalo da imaju DGA-u. Zabilježili su, također, da su i mlađa djeca s DGA-om u odnosu na djecu s kašnjenjem u jezično-govornom razvoju rangirana kao djeca s većim odstupanjima na perceptivnim mjerama tempa i rezonancije u govoru. U svakom slučaju, istovjetno naglašavanje slogova,

odnosno prekomjerno naglašavanje nenaglašenog sloga bila je jedina karakteristika koja je razgraničila skupinu djece s DGA-om od kontrolne skupine. Djeca koja istovjetno naglašavaju slogove proizvođila su puno više grešaka u proizvodnji prvih konsonanata nego li djeca urednog razvoja, ali njihove pogreške u izgovoru u vidu supstitucija, omissija i distorzija nisu se bitno razlikovale od djece s kašnjenjem u jezično-govornom razvoju. U kasnijem istraživanju Shriberg i sur. (2003a) nalaze da se prisutnost pogrešaka u naglascima može mijenjati kroz vrijeme s individualnim karakteristikama DGA-e.

Razlike u naglascima kod djece s DGA-om istraživane su pomoću akustičkih analiza. Primjerice Munson, Bjorum i Windsor (2003) izvijestili su da trajanje vokala, fundamentalna frekvencija i intenzitet vokala kod djece s DGA-om ne odstupaju od prosjeka iako su djeca pokazivala znakove neadekvatne proizvodnje. Shriberg i sur. (2003b) navode da su razlike u proizvodnji više kvantitativne nego kvalitativne, misleći pritom da djeca s DGA-om ne koriste drugačije naglasne oblike, nego da nisu u mogućnosti potpuno istaknuti razliku između naglašenog i nenaglašenog sloga što ostavlja dojam nepravilnog naglašavanja.

Problemi u tranziciji između slogova i glasova

Problemi u tranziciji najvidljiviji su u koartikulacijskoj tranziciji između glasova i slogova unutar određene riječi (Hardcastle, Hewlett, 1999). Glasovi koji se tvore ne izgovaraju se potpuno sukcesivno, jedan za drugim. Oni se međusobno stapaju, preklapaju i pri tom racionaliziraju pokrete artikulatora samo na najnužnije. Škarić (1991) navodi da na temelju onoga kako se stvarno odvija izgovaranje naravnoga govora treba pretpostaviti da motorički centri unaprijed planiraju izgovor ne jednog po jednog glasnika, nego čitave govorne riječi odjednom. Uz sva ta objašnjenja ne iznenađuje činjenica da će djeca s DGA-om imati poteškoće u koartikulaciji odnosno u tranziciji glasova i slogova s obzirom na njihov temeljni problem u vremenskom planiranju i sekvencioniranju motoričkih pokreta potrebnih za govor.

No, tranzicija je karakteristika koju je teško evaluirati u kliničkim uvjetima (Flipsen, 2008). Flipsen (2008) navodi da su studije, koje su izdvojile teškoće u ovom području, koristile kompleksnu akustičku analizu koja nije dostupna većini kliničara.

Ostale moguće karakteristike DGA-e

Govorne teškoće kod djece s DGA-om često perzistiraju kroz dugi period, tako dugo da se slabi progres u terapiji često uzima kao diferencijalno dijagnostički pokazatelj u kliničkom i istraživačkom radu (Forrest, 2003; Thoonen, Maassen, Gabreels i Schreuder, 1999). Hall (2000) tvrdi da niti jedan terapeut nije dokazano uspješan u terapiji s djetetom koje ima DGA-u donekle zbog nedovoljnog poznavanja samog poremećaja. Također, neki autori koje navode Jacks, Marquardt i Davis (2006) smatraju da je narušena razumljivost govora jedan od pokazatelja govorne apraksije. No, jednako tako je poznato da razumljivost može u velikoj mjeri biti narušena kod artikulacijskih i fonoloških poremećaja, dizartrije i sl.

Karakteristike koje mogu biti u međuodnosu s temeljnim problemom DGA-e

Smanjen fonetski opus, koji može uključivati i reduciran broj vokala

Dijete može imati problema s motoričkim planiranjem pri izvedbi pokreta koji su potrebni za proizvodnju određenog glasa, na najnižoj razini, što znači da dijete s DGA-om najčešće ima ograničen broj fonema za stvaranje riječi. Studije su pokazale da je to česta pojava te da djeca s DGA-om često imaju problema s vokalima (Flipsen, 2008). Pogreške u izgovoru vokala ne mogu se često vidjeti u drugim jezično - govornim poremećajima. U studiji koju su proveli Marquardt i sur. (2004) zabilježeno je da pogreške u izgovoru vokala te varijabilnost u fonetskom izričaju kod djece s DGA-om često perzistiraju i nakon sedme godine života.

Nalazi istraživanja Shriberg, Aram i Kwiatkowski (1997b) pokazuju da pogreške u izgovoru konsonanata nisu dostatne za diferencijalnu dijagnostiku DGA-e i preklapaju se s obilježjima koja se pojavljuju u drugim dječjim jezično - govornim poremećajima. No, nedavna istraživanja (Shriberg i sur. 1997b; Lewis i sur., 2004b) ukazuju na to da su pogreške u izgovoru glasova koje utječu na slogovnu strukturu (npr. reduciranje slogova, delecija inicijalnog i finalnog konsonanta) češće kod DGA-e nego li kod ostalih jezično - govornih poremećaja.

Jacks, Marquardt i Davis (2006) navode studije DGA-e koje izvještavaju da su pogreške u izgovoru konsonanata prisutne i na izoliranoj razini (npr. supstitucija glasa) kao i na razini riječi (omisija konsonanta, delecija sloga). Dok su supstitucije konsonanata zajedničke DGA-i i ostalim jezično-govornim poremećajima, nedavna istraživanja (Jacks, Marquardt, Davis, 2006) govore u prilogu tomu da pogreške izgovora na slogovnoj razini, kao što su omisije konsonanata, mogu biti razlikovni pokazatelji za djecu s DGA-om. Lewis i sur. (2004b) pronašli su visoki omjer neizgovaranja inicijalnog i finalnog konsonanta, neizgovaranja sloga te redukcije konsonantskih skupina kod djece s DGA-om u odnosu na djecu s artikulacijskim poremećajima te djecu s jezično-govornim poremećajima. Ograničen fonetski opus može biti dobar pokazatelj za diferencijalnu dijagnostiku apraksije i fonoloških poremećaja. Naime, djeca s fonološkim poremećajem mogu proizvesti većinu glasova, ali nisu sigurna u njihovu uporabu. No, ne može pomoći u diferencijalnoj dijagnostici artikulacijskih poremećaja i apraksije jer djeca s artikulacijskim poremećajima mogu također imati ograničen fonetski opus, odnosno ograničen broj glasova koji mogu proizvesti (Flipsen, 2008).

Teškoće u pobudi pogrešno izgovorenih glasova

Testirajući stimulativnost (izgovor glasa na zahtjev ispitivača) dobiva se uvid u fonetski inventar jer je to mjera kojom se provjerava mogućnost proizvodnje određenog glasa koji se ne koristi (Flipsen, 2008). Gregory Lof (1996, prema Flipsen, 2008) pokazuje da testiranje stimulativnosti otkriva fonetske sposobnosti, odnosno mogućnosti proizvodnje glasova. U djece s fonološkim poremećajima većinom se lako pobudi određeni glas, odnosno stimulativni su za svoje pogreške. Drugim riječima, najčešće mogu proizvesti većinu glasova određenog glasovnog sustava, ali nisu sigurni u njihovu uporabu. S druge strane, kod djece s artikulacijskim poremećajima pobuda određenog glasa najčešće nije jednostavna. Oni imaju „sliku“ određenog glasa, ali ga motorički ne mogu proizvesti (Blaži, Arapović, 2003, Flipsen, 2008).

Djeca s fonološkim poremećajima neće imati teškoće u pobudi određenog glasa što također diferencira DGA-u od fonoloških poremećaja.

No, jednako tako će djeca s artikulacijskim poremećajima imati teškoće u pobudi ciljanog glasa (Flipsen, 2008).

Poremećaj izgovora glasa je najčešće uzrokovan višestrukim teškoćama u proizvodnji, odnosno najčešće je poremećeno mjesto i način izgovora glasa

Poznato je da proizvodnja svakog glasa zahtijeva određeni način proizvodnje te određeno mjesto. S obzirom na to, razumljivo je da u proizvodnji glasa koordinacija igra značajnu ulogu. Flipsen (2008) navodi da djeca s DGA-om najčešće pokazuju teškoće vezane uz način i mjesto artikulacije. Autor navodi da je kod djece s artikulacijskim ili fonološkim poremećajima najčešće vidljiv ili poremećen način, ili mjesto artikulacije. No, kliničko iskustvo pokazuje da postoje djeca s artikulacijskim i fonološkim poremećajima kod kojih su vidljive i višestruke pogreške u proizvodnji glasova.

Smanjena raznolikost slogova

Istraživanja koja navode Shriberg i sur. (1997a) ukazuju da se problem planiranja pokreta potrebnih za proizvodnju određenog glasa može odraziti na slogovnoj razini. Kao što je poznato, nisu svi slogovi jednaki te svaki jezik ima određeni slogovni opus. Studije u kojima se analizirala proizvodnja konsonanata kod DGA-e tvrde da njihove pogreške u proizvodnji mogu biti kvalitativno različite od pogrešaka u izgovoru djece s drugim jezično-govornim poremećajem ili kašnjenjem, posebice omisijama konsonanata koji reduciraju složenost sloga (Shriberg i sur., 1997a). No, reduciran slogovni opus može ukazivati i na artikulacijske i na fonološke poremećaje odnosno posebne jezične teškoće.

Problemi s dijadokinetičkim (DDK) zadacima pri ponavljanju različitih slogova urednim govornim tempom (pataka/tataka/tapaka)

Flipsen (2008) ističe da je dijadokinetički test (DDK test) jedan od najboljih pokazatelja u razlikovanju artikulacijskih poremećaja i DGA-e. No, navedeni test nije dobar diferencijalno-dijagnostički pokazatelj između DGA-e i dizatrije kod koje zbog periferne slabosti mišića dolazi do zamora uslijed višestrukog ponavljanja slogova. DDK test uključuje motorički zahtjevne pokrete artikulato-

ra jer se ne svode na čisto ponavljanje određenog sloga pri čemu Flipsen (2008) naglašava uporabu normalnog govornog tempa pri dijadokinetičkim zadacima. Naime, neki kliničari skloni su provedbi DDK testa ubrzanim govornim tempom. S obzirom da se teškoće koordiniranja pokreta kod djece s DGA-om događaju upravo na uobičajenom govornom tempu, nema potrebe za ubrzavanjem govornog tempa u ispitnoj situaciji (Flipsen, 2008).

Problemi u imitaciji duljih složenih riječi

Flipsen (2008), nadalje, navodi rezultate istraživanja prema kojima se problem planiranja, osim na glasovnoj i slogovnoj razini, može odraziti i na leksičkoj razini. Jednako tako problemi su najvidljiviji na rečeničnoj razini, tj. djeca s DGA-om će pokazivati više teškoća u izgovoru glasova, slogova i riječi ako su dio neke rečenične strukture.

Izgovor višesložnih riječi, složenih slogovnih struktura također može biti problem kod djece DGA-om, ali i kod odraslih s govornom apraksijom. Provjera koordinacijskih sposobnosti putem ponavljanja višesložnih riječi najčešće se koristi kod odraslih osoba s apraksijom, ali i kod pojedine starije djece koja su savladala DDK test, imitacija višesložnih riječi može biti dobar diferencijalno - dijagnostički pokazatelj (Flipsen 2008).

No, treba naglasiti da kliničko iskustvo autora ovog članka pokazuje da, s obzirom da imitacija višesložnih riječi uključuje procese fonološkog pamćenja, kapacitet radne memorije te motoričku spretnost, problem može biti prisutan i kod dizartrije, artikulatorskih i fonoloških teškoća, te kod PJT-a.

Problemi s zadacima ponavljanja istih slogova (papapa/kakaka) karakteristični su za dizartriju, a ne za govornu apraksiju

Shriberg i sur. (1997a) navode da se negovorni motorički pokreti primarno koriste za razlikovanje DGA-e i dizartrije iako postoje poneka preklapanja između ova dva motorička poremećaja. Negovorni motorički znakovi DGA-e koji se pronalaze u literaturi uključuju: opću slabost ili nespretnost, oštećenje voljnih oralnih motoričkih pokreta, manje zaostajanje u motoričkom razvoju, nešto snižen tonus mišića, narušenu senzoričku percepciju oralnih struktura (hipo- ili hipersenzibilnost) i oralnu apraksiju.

S obzirom na to da teškoće sekvencioniranja ne predstavljaju problem kod dizartrije, mijenjanje mjesta artikulacije nije potrebno. Teškoće bi se trebale pojaviti kod jednostavnog ponavljanja. Mogao bi se pojaviti spasticitet kao posljedica prijelaza s jednog glasa na drugi (snažan početak i kraj) ili slabost zbog teškoća u višestrukome ponavljanju (Flipsen, 2008).

Iako je dizartrija univerzalan, općepoznat motorički govorni poremećaj, još uvijek ne postoji zlatna sredina koja bi odvojila apraksiju od nekih tipova dizartrije, posebice kod djece (McCauley i Strand, 2008).

Problemi sa sekvencioniranjem negovornih pokreta artikulatora karakteristični su za oralnu, a ne govornu apraksiju

Flipsen (2008) definira oralnu apraksiju kao teškoće u planiranju i programiranju pokreta koji su karakteristični za negovorne pokrete kao što su: hranjenje, sisanje, gutanje, žvakanje i puhanje. Navodi da se proces nastajanja negovornih oralnih pokreta razlikuje od govornih. Ne postoji skupina posebnih pravila kako trebamo žvakati ili gutati. Sva ljudska bića to čine na temeljno jednak način. Izvođenje negovornih motoričkih pokreta većinom ne zahtjeva „output“ stoga auditivna povratna informacija najčešće nije uključena. Negovorni motorički pokreti su u većini slučajeva poprilično automatizirani. Jedna od važnijih činjenica je da sam mozak najvjerojatnije ne organizira jednako proces nastajanja govornih i negovornih pokreta artikulatora (Flipsen, 2008).

Jezične i metajezične teškoće

Pitanje o razlikovanju jezičnih teškoća koje se pojavljuju kod djece s DGA-om i posebnih jezičnih teškoća predstavlja veliki izazov te se nedavno počelo pojavljivati u stručnoj literaturi (Lewis i sur., 2004a).

Prema istraživanju Highman i sur. (2008) djeca s PJT i djeca s DGA-om, prema roditeljskom izvještaju, ponašala su se slično u periodu rane vokalizacije. Najveća razlika u roditeljskim izvještajima između dviju skupina djece (djece s PJT i DGA-om) pokazala se u karakteristikama i prisutnosti brbljanja, te kasnije, u velikoj razlici između recep-

ktivnog i ekspresivnog jezika posebno izraženoj u produkciji dvočlanog iskaza kod djece s DGA-om. Lewis i sur. (2004a) daju prikaz istraživanja prema kojem su jezične teškoće značajnije i perzistentnije kod djece s DGA-om nego li kod djece s ostalim govornim poremećajima. Autori zaključuju da su jezični simptomi ključni dio poremećaja utemeljen na sljedećim činjenicama: a) postignuća u artikulaciji ne isključuju jezični nedostatak (primjerice u engleskom jeziku morfološke omisije množine, posvojnosti, trećeg lica jednine i nastavka za prošlo vrijeme ne uzimaju u obzir nemogućnost proizvodnje finalnih konsonantskih skupina), b) navedena su odstupanja u ekspresivnom i receptivnom jeziku, iako su odstupanja u ekspresivnom jeziku daleko veća od odstupanja u receptivnom, c) postojala je značajna pojavnost PJT-a u obiteljskoj anamnezi djece s DGA-om. Isti autori ne pronalaze statistički značajne razlike u jezičnim teškoćama između djece s DGA-om i djece s jezično-govornim poremećajem. No, unatoč tome smatraju da jezične teškoće kao jedina karakteristika ne mogu biti dostatan dijagnostički čimbenik za djecu s DGA-om. Djeca s bilo kojim jezično-govornim poremećajem imaju veći rizik za teškoće u fonološkoj svjesnosti koja je sama po sebi kritički element za razvoj pismenosti odnosno opismenjavanja (Justice i Schuele, 2004).

Na temelju istraživanja koja navodi Flipsen (2008) djeca s DGA-om većinom pokazuju bolje receptivne jezične sposobnosti nego li ekspresivne. S obzirom na probleme u „output-u“ kod djece s DGA-om to nije iznenađujući podatak. No, Flipsen postavlja pitanje: Što dovodi do takvog stanja? Postoje li doista ekspresivne jezične teškoće kod djece s DGA-om ili jednostavno DGA onemogućuje uvid u stvarnu sliku razvijenosti ekspresivnog jezika? Drugim riječima, nastaje li problem u „jezičnoj obradi“ ili „motoričkom govornom planiranju i programiranju“? Moguće je oboje. Djeca s DGA-om uistinu mogu imati dobre ekspresivne jezične sposobnosti, ali narušeni inteligibilitet može pokazivati drugačiju kliničku sliku. Jednako tako zbog narušenog „output-a“ mogu postojati ekspresivne jezične teškoće. Prema Flipsen (2008) to nije iznenađujuća činjenica, odnosno razumljive su jezične teškoće koje mogu nastati uslijed nerazumijevanja vlastitog govora. Flipsen smatra da pro-

cjena jezičnih sposobnosti nije vjerodostojna sve dok inteligibilitet ne dođe na prihvatljivu razinu.

Poredak riječi u rečenici jedna je od jezičnih karakteristika koja se često dovodi u vezu s DGA-om (Flipsen, 2008). Motoričko govorno planiranje i programiranje odvija se na više razina uključujući i održavanje riječi u pravilnom poretku u rečenici odnosno frazi. Problem s poretkom riječi u rečenici jednako tako može nastati zbog teškoća u motoričkom programiranju i planiranju ili zbog teškoća u usvajanju sintaktičkih pravila.

Na temelju dobivenih rezultata Flipsen (2008) je kreirao tablicu mogućih diferencijalno-dijagnostičkih pokazatelja, ali nije u kriterije uvrstio posebne jezične teškoće koje su prikazane o ovom radu. Prema Flipsenovoj tablici napravljena je tablica u koju su uvrštena i obilježja posebnih jezičnih teškoća koje su na temelju podataka iz literature i kliničkog iskustva, u usporedbu uključile autorice ovog rada, te se uspoređuju s ostalim jezično-govornim teškoćama. Simbol \checkmark označava pojavljivanje navedene karakteristike kod označenog poremećaja (Tablica 1).

Vizualni prikaz pokazuje razlog odvajanja temeljnih karakteristika DGA-e, odnosno želi se pokazati da se teškoće u konzistentnosti, tranziciji te odstupanja u prozodiji uglavnom ne pojavljuju kod ostalih promatranih jezično – govornih odnosno govornih poremećaja.

ZAKLJUČAK

Dječja govorna apraksija je poremećaj o kojem istraživači i kliničari intenzivno raspravljaju u posljednja dva desetljeća. U Hrvatskoj znanstvenici još nisu počeli sustavno proučavati DGA-u te se kroz literaturu rijetko opisuje, što je bio jedan od razloga nastanka ovog rada. Ta činjenica kliničarima ostavlja široki prostor za odluku i procjenu o karakteristikama, dijagnozi te, na kraju, terapiji djece s DGA-om, te je iz naše kliničke prakse vidljivo da se dijagnoza dječje govorne apraksije vrlo rijetko koristi.

Desetljećima logopedi, lingvisti, psiholingvisti i ostali stručnjaci određuju i naglašavaju razlike između govora i jezika te procesa njihova nastajanja. Dječja govorna apraksija jedan je od poremećaja koji se po mnogim autorima nalazi neg-

Tablica 1. *Mogući diferencijalno-dijagnostički pokazatelji*

Karakteristike	DGA	Artikulacijski poremećaji	Fonološki poremećaji	Dizartrija	Posebne jezične teškoće	Oralna apraksija
Nekonzistentnost na zadacima višestrukog ponavljanja	▲					
Problemi u prozodiji	▲					
Problemi u tranziciji/ koartikulaciji	▲					
Smanjen fonetski opus	▲	▲				
Teškoće u pobudi pogrešno izgovorenih glasova.	▲	▲				
Poremećaj izgovora glasa je najčešće uzrokovan višestrukim teškoćama u proizvodnji	▲					
Smanjena raznolikost slogova.	▲		▲		▲	
Problemi s dijadokinetičkim zadacima pri ponavljanju različitih slogova (SMR -sequential motion rate) normalnim govornim tempom (pataka/tataka/tapaka).	▲			▲		
Problemi u imitaciji duljih kompleksnih riječi	▲	▲	▲	▲	▲	
Problemi s AMR (alternating motion rate) zadacima (papapa/kakaka)				▲		
Problemi sa sekvencioniranjem negovornih pokreta artikulatora						▲
Jezične i metajezične teškoće	▲		▲		▲	

dje u sredini na kontinuumu od jezika do govora. Odnosno, dio istraživača smatra da dječju govornu apraksiju uzrokuju teškoće u jezičnoj obradi, a dio da je temeljni problem u motoričkom planiranju i programiranju.

McNeil i sur. (1997) u svom radu pišu da bi, ako istraživači smatraju da deficiti u jezičnoj proizvodnji dolaze prije teškoća u planiranju i programiranju motoričkih pokreta potrebnih za govor, trebali razmotriti primjerenost termina apraksija u nazivu ovog kliničkog poremećaja.

Postavlja se pitanje kako dijagnostički odvojiti djecu s DGA-om od ostalih jezično-govornih i govornih poremećaja? Prikazani poremećaji su oni koji se u simptomima najčešće preklapaju s DGA-om. Govorni poremećaj koji nije analiziran u ovom radu je mucanje iako se u izvještajima i kliničara i istraživača može naići i na podatak o pojavi perioda netečnosti govora kod djece s DGA-om.

Da bi valjano diferencirali DGA-u od artikulacijskih i fonoloških poremećaja, posebnih jezičnih teškoća, dizartrije ili oralne apraksije potrebno je poznavati njihove temeljne karakteristike. Gradi li se procjena, odnosno dijagnostika DGA-e prvenstveno na tim obilježjima trebalo bi biti jednostav-

nije dijagnosticirati o kojem se poremećaju radi. Kao što je vidljivo u radu, a posebice u Tablici 1., prvotno spomenutoj u radu Flipsena (2008) i proširenoj za potrebe ovog rada, postoji dosta preklapanja između DGA-e i navedenih poremećaja ako promatramo fonetski i slogovni opus, mogućnosti proizvodnje višesložnih riječi, jezične sastavnice itd. Jednako tako vidljivo je da kod djece s ostalim navedenim jezično-govornim te govornim poremećajima nisu nađena odstupanja u prozodiji, konzistentnosti niti tranziciji između glasova i slogova.

Primarni cilj ovog rada bio je kroz pregled relevantne literature prikazati temeljne dijagnostičke karakteristike DGA-e u ranom periodu s naglaskom na ranu intervenciju. Kompleksnost dijagnosticiranja DGA-e kod djece mlađe od tri godine je, prema Strand (2003), u tome što dijete mora sudjelovati u procjeni. Ako dijete ne može imitirati određene glasove, slogove i rečenice (npr. imitacija /i/ pa /mi/ pa /mit/) teško je postaviti definitivnu dijagnozu (Strand, 2003). Davis i Vellman (2000) navode da bi kliničari trebali postavljati dijagnozu dječje govorne apraksije za djecu mlađu od tri godine tek nakon šestomjesečne ili jednogodišnje terapije. Jednako tako dijete mlađe od tri godine može imati

znatno smanjen govorni opus koji se može sastojati od nekoliko simplificiranih riječi na temelju kojih kliničar ne može valjano procijeniti prozodiju, a niti konzistentnost i tranzicijske sposobnosti.

Važno je napomenuti da proces dijagnosticiranja DGA-e niti u svijetu još uvijek nije razjašnjen, odnosno da ne postoji valjani test za dijagnostiku DGA-e. McCauley i Strand (2008) proveli su istraživanje u kojem su evaluirali šest najpoznatijih standardiziranih testova za procjenu neverbalnih oralnih i govornih motoričkih sposobnosti u djece. Testovi koji su ušli u uži odabir su Apraxia Profile (AP), Kaufman Speech Praxis Test for Children (KSPT), Oral Speech Mechanism Screening Examination (OSMSE-3), Screening Test of Developmental Apraxia of Speech (STDAS-2), Verbal Dyspraxia Profile (VDP) te Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC). Procesom evaluacije pokazalo se da su testovi procijenjeni kao neadekvatni s psihometrijske perspektive. Autorice smatraju da je problem u površnim i nepreciznim planovima za razvoj testa i u neadekvatnom pristupu relevantnim psihometrijskim karakteristikama koje se mijenjaju kroz razvojni proces.

Rezultati istraživanja McCauley i Strand (2008) navode na pitanje o vjerodostojnosti dosadašnjih istraživanja te metodama analiziranja govornog uzorka, koje su, također, predmet rasprave. Naime, Shriberg i sur. (1997a) izvijestili su da skupina djece s DGA-om, koju je izabralo i dijagnosticiralo pet različitih istraživača, nije imala nikakvih pogrešaka u izgovoru u kontroverznom govornom isječku koje bi ju mogle razlikovati od kontrolne skupine s govornim kašnjenjem nepoznatog uzroka. Razilaženja i kontradiktornosti u istraživanjima prema Shriberg i sur. (2003a) vjerojatno su uzrokovana kontroverznim govornim uzrocima, a ne dječjim postignućima na osmišljenim govornim zadacima.

Očito je da je dječja govorna apraksija intrigantan poremećaj koji svoju nedorečenost skriva u središnjem živčanom sustavu, odnosno u još uvijek nedovoljno poznatom mozgovnom procesiranju, a na istraživačima i kliničarima je teret očitavanja prezentiranih karakteristika.

LITERATURA:

- American Speech-Language-Hearing Association. (2007). Childhood apraxia of speech [Technical Report]. www.asha.org/policy.
- Ayres, A. J., Marr, D. B. (1994). Sensory integration and praxis tests. U: A. G. Fisher, E. A. Murray, A. C. Bundy (ur.), *Sensory integration: Theory and practice*, 203-250, Philadelphia: F. A. Davis.
- Bauman-Waengler, J. (2004). *Articulatory and Phonological Impairments : A Clinical Focus* (2cd ed). Pearson (Boston).
- Belton, E., Salmond, C. H., Watkins, K. E., Vargha-Khadem, F., Gadian, D. G. (2003). Bilateral brain abnormalities associated with dominantly inherited verbal orofacial dyspraxia. *Human Brain Mapping*, 18, 194-200.
- Betz, S. K., Stoel-Gammon, C. (2005). Measuring articulatory error consistency in children with developmental apraxia of speech. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 19(1): 53–66.
- Bishop, D.V.M, Adams, C. (1991). What do referential communication tasks measure? A study of children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 12, 199-215.
- Blaži, D. (1997). Obilježja posebnih jezičnih teškoća. U: Ljubešić, M. (ur): *Jezične teškoće školske djece*. Školske novine, Zagreb.
- Blaži, D. (1999). Posebne jezične teškoće u predškolske djece. (neobjavljena doktorska disertacija), Zagreb
- Blaži, D., Arapović, D. (2003). Artikulacijski nasuprot fonološkog poremećaja. *Govor XX*, 1-2, 27-38.
- Blaži, D. (2003). Rani jezični razvoj. U: Ljubešić, M. (ur.) *Znanstvena monografija: Biti roditelj - Model dijagnostičko-savjetodavnog praćenja ranoga dječjega razvoja i podrške obitelji s malom djecom*. Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži. Zagreb. str.83-98.
- Bowen, C. (2009). *Children's speech sound disorders*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Clopton, S.L. (2008). Articulation errors in childhood apraxia of speech. Department of Communication Sciences and Disorders, Case Western Reserve University.
- Conti-Ramsden, G., Crutchley, A., Botting, N. (1997). The extent to which psychometric tests differentiate subgroups of children with SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 765-777.
- Davis, B. L., Velleman, S. L. (2000). Differential diagnosis and treatment of developmental apraxia of speech in infants and toddlers. *Infant-Toddler Intervention* 10, 177–92.
- Davis, B., Jakielski, K., Marquardt, T. (1998). Developmental apraxia of speech: Determiners of differential diagnosis, *Clinical Linguistics and Phonetics*, 12, 25-45.
- Ferrand, C.T., Bloom, R.L. (1997). *Neuromotor speech disorders*. U: *Introduction to organic and neurogenic disorders of communication*. Allzn and Bacon. Boston.
- Fisher, S.E., Vargha-Khadem, F., Watkins, K.E., Monaco, A.P. and Pembrey, M.E. (1998). Localisation of a gene implicated in a severe speech and language disorder. *Nature* 18, 168–170.
- Flipsen Jr., P. (2008). *Understanding Childhood Apraxia of Speech (CAS) for SLPs*. SLPinfo.org 2008.
- Forrest, K. (2003). Diagnostic criteria of developmental apraxia of speech used by clinical speech-language pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 376-380.
- Hall, P. K., Jordan, L., Robin, D. (1993). *Developmental apraxia of speech: Theory and Clinical Practice*. Austin.
- Hall, P. K. (2000). A letter to the parents of a child with developmental apraxia of speech. part IV: Treatment of DAS. *language, aspeech and Hearing Services in Schools*, 31 (2), 179 – 181.
- Hardcastle, W.J., Hewlett, N. (1999). *Coarticulation-theory, data and techniques*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Highman, C., Hennessey, N., Sherwood, M., Leitão, S. (2008). Retrospective parent report of early vocal behaviours in children with suspected childhood apraxia of speech, *Child Language Teaching and Therapy*, 24,3, 285-306.

- Jacks, A., Marquard, T.P, Davis, B.L. (2006). Consonant and syllable structure patterns in childhood apraxia of speech: developmental change in three children. *Journal of Communication Disorders*, 39 (2006), 424-441.
- Justice, L. M., Schuele, C. M. (2004). Phonological awareness: Description, assessment, and intervention. U: Bernthal, J. E., Bankson, N. W. (ur.). *Articulation and phonological disorders* (5th ed., 376-405). Boston: Allyn & Bacon.
- Lai, C.S., Fisher, S.E., Hurst, J.A., Vargha-Khadem F., Monaco, A.P. (2001). A forkhead - domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, 413, 519–523.
- Ludlow, C. L., Dooman, A. G. (1992). Genetic aspects of idiopathic speech and language disorders. *Molecular Biology and Genetics*, 25, 979–994.
- Lewis B.A., Freebairn, L.A., Hansen, A., Taylor, H.G., Iyengar, S., Shriberg, L.D. (2004a). Family pedigrees of children with suspected childhood apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders*, 37 (2004) 157–175.
- Lewis B.A., Freebairn, L.A., Hansen, A.J., Iyengar, S.K., Taylor, H.G. (2004b). School-age follow-up of children with childhood apraxia of speech. *Language, Speech and Hearing Services in School*, 35, 122-140.
- Maassen, B. (2002). Issues contrasting adult acquired versus developmental apraxia of speech. *Seminars in Speech and Language*, 23, 257-266.
- Marquardt, T., Jacks, A., Davis, B.L. (2004). Token-to-token variability in developmental apraxia of speech: three longitudinal case studies. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 18, 127-144.
- McCabe, P., Rosenthal, J.B., McLeod, S. (1998). Features of developmental dyspraxia in the general speech impaired population? *Clinical Linguistics and Phonetics*, 12, 105 - 126.
- McCauley, R. J., Strand, E. A. (2008). A review of standardized tests of nonverbal oral and speech motor performance in children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 81-91.
- McNeil, M. R., Robin, D. A., Schmidt, R. A. (1997). *Apraxia of speech: definition, differentiation, and treatment*. U: McNeil, M. R. (ur.), *Clinical management of sensorimotor speech disorders*, 311-344, New York: Thieme.
- Munson, B., Bjorum, E. M., Windsor, J. (2003). Acoustic and perceptual correlates of stress in nonwords produced by children with suspected developmental apraxia of speech and children with phonological disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 189-202.
- Parisse, C., Maillart, C. (2008). Specific language impairment as systemic developmental disorders. *Journal of Neurolinguistics*, 1-14.
- Perkins, W. H. (1983). *Dysarthria and apraxia*. NY: Thieme-Stratton.
- Rapin, I., Allen, D. A. (1987). Developmental dysphasia and autism in preschool children: Characteristics and subtypes. U: J. Martin, P. Fletcher, R. Grunwell, & D. Hall (ur.), *Proceedings of the first international symposium on specific speech and language disorders in children*. London: Afaic.
- Rice, M.L. (1997). SLI: In search of diagnostic markers and genetic contributions. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews* 3, 350-357.
- Saleeby, N. C., Hadjian, S., Martinkosky, S. J., & Swift, M. R. (1978). Familial verbal dyspraxia: A clinical study. Paper presented at the American Speech-Language-Hearing Association Annual Convention, November, San Francisco, CA.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., Kwiatkowski, J. (1997a). Developmental apraxia of speech: I. Descriptive and theoretical perspectives. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Volume 40, 273–285.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., Kwiatkowski, J. (1997b). Developmental apraxia of speech: II. Toward a diagnostic marker. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 286-312.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., Kwiatkowski, J. (1997c). Developmental apraxia of speech: III. A subtype marked by inappropriate stress. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 313–337.

- Shriberg, L. D., Campbell, T. F., Karlsson, H. B., Brown, R. L., McSweeney, J. L., Nadler, C. J. (2003a). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: The lexical stress ratio. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 549-574.
- Shriberg, L. D., Green, J. R., Campbell, T. F., McSweeney, J. L., Scheer, A. R. (2003b). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: The coefficient of variation ratio. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 575-595.
- Smith, A.B., Bernthal, J.E. (1983). Performance of articulation disordered children on language and perception measures. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 124-136.
- Strand, E. A. (2003). Childhood apraxia of speech: suggested diagnostic markers for the young child. U Shriberg, L.D. i Campbell, TF (ur), Carlsbad, CA: Hendrix Foundation.
- Škarić, I. (1991). Sami glasnici. *Govor VIII, IX, I, 2*.
- Thoonen, G., Maassen, B., Gabreëls, F., Schreuder, R. (1999). Validity of maximum performance tasks to diagnose motor speech disorders in children. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 13, 1-23.
- Vargha-Khadem, F., Gadian, D. G., Copp, A., Mishkin, M (2005). FOXP2 and neuroanatomy of speech and language. *Nature Reviews, Neuroscience*, London.
- Velleman, S., Strand, K. (1994). Developmental verbal dyspraxia. Bernthal, J. E. i Bankson, N. W. (ur.). *Child phonology: Characteristics, assessment and intervention with special populations*. 110-139, New York: Thieme.
- Vuletić, D. (1987). *Govorni poremećaji-Izgovor*. Školska knjiga, Zagreb.
- Watkins, K. E., Dronkers, N. F., Vargha-Khadem, F. (2002). Behavioral analysis of an inherited speech and language disorder: Comparison with acquired aphasia. *Brain*, 125, 452-464.
- Webster, P.E., Plante, A.S., Couvillion, L.M. (1997). Phonologic impairment and prereading: Update on a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 365-375 .

DIFFERENTIAL-DIAGNOSTIC PARAMETERS OF CHILDHOOD APRAXIA AND OTHER SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS

Summary: *This article will present a neurological childhood speech sound disorder known as Childhood apraxia of speech (CAS) based on the researches of some specific characteristics. Various authors agree that the childhood apraxia of speech is a disorder in which the precision and consistency of movements underlying speech are impaired in the absence of neuromuscular deficits (e.g., abnormal reflexes, abnormal tone). CAS may occur as a result of known neurological impairment, as a consequence of neurobehavioral disorders of known or unknown origin, or it can be an idiopathic neurogenic speech sound disorder. According to these authors, the main problem is planning and/or programming spatiotemporal parameters of movement sequences which can result with errors in speech and prosody. One of the main problems regarding this disorder in research and clinical practice is recognizing the right time for distinguishig this disorder from other speech language disorders. This article will elaborate some speech and language disorders such as articulation and phonological disorders, specific language impairment, dysarthria and oral apraxia.*

Key words: *childhood apraxia of speech, motor speech disorders, speech and language disorders*