

VAŽNOST SEMANTIČKOGA ZNANJA PRIJE POČETKA ŠKOLOVANJA¹

MIRJANA LENČEK, JASMINA IVŠAC PAVLIŠA

Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Izvorni znanstveni rad

UDK: 376.1-056.264

Adresa za dopisivanje:

Prof.dr.sc. Mirjana Lenček, Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,

Znanstveno-učilišni kampus Borongaj, Borongajska 83f, Zagreb; mlencek@erf.hr

Sažetak: Cilj rada bio je utvrditi razinu semantičkoga znanja kod šestogodišnje djece urednoga jezičnoga razvoja ($N=40$), djece s perinatalnim oštećenjem mozga ($N=40$) i djece s posebnim jezičnim teškoćama ($N=40$), a s obzirom na poznate podatke o vrijednosti semantike za kasnije čitanje. U Hrvatskoj je mali broj istraživanja usmjeren na semantička znanja u toj dobi. Varijable obuhvaćene ispitivanjem odnose se na: opseg rječnika (PEABODY), jezično razumijevanje (REYNELL) i narativno pamćenje (NARPAM) te narativno pamćenje uz pomoć (NARPAM1). Rezultati su pokazali da varijable semantike imaju različite doprinose razlikovanju uzoraka, a uspjeh na zadacima prema kojima su one oblikovane, neujednačen je za odabrane skupine djece kao i pojedince unutar skupina i to u odnosu na razinu zahtjevnosti zadataka. Ustanovljene su kvantitativne razlike između djece u uzorcima, a pomnija raščlamba njihovih obilježja jasno govori u prilog postojanju i kvalitativnih razlika. Detaljnijim, individualno usmjerenim pregledom podataka, moguće je zaključivanje o neophodnim postupcima rada s pojedincima koji u skupini s perinatalnim oštećenjem mozga i skupini s posebnim jezičnim teškoćama pokazuju odstupanja.

Ključne riječi: jezik, semantika, rizik za nastanak teškoća učenja, perinatalno oštećenje mozga, posebne jezične teškoće

UVOD

Istraživači i stručnjaci u području jezika, čitanja i pisanja brojnim metodama i postupcima nastoje utvrditi kako vješti čitači uspijevaju čitati i razumjeti tekst lako i brzo. Izvjesno je da veći broj mentalnih procesa značajno pridonosi takvom čitanju, odnosno, potrebna su različita znanja i strategije kako bi ishod bio točno i tečno čitanje (Ehri i Snowling, 2004; Fletcher i sur., 2007). U otkrivanju veza koje pridonose procesu dekodiranja i prepoznavanja riječi, točnom i tečnom čitanju i razumijevanju pročitano, znanja o jeziku i jezičnom razvoju nesumnjivo daju jedan od najznačajnijih doprinosa. Čitanje je jezično utemeljeno te se razina fonoloških, semantičkih, sintaktičkih i pragmatičkih znanja smatraju pretpokazateljima uspješnosti usvajanja i automatizacije ove vještine

(Catts i Kamhi, 2005). Autori pridaju različitu važnost pojedinim jezičnim sastavnicama – prema velikom broju istraživanja fonologija presudnije određuje početno čitanje i pisanje (Snowling, 2000; Torgesen i sur., 2005., Chiat i Roy, 2008.) dok je doprinos morfosintakse i semantike iz razdoblja prije čitanja, značajniji za kasnije etape čitanja (Ehri, 2005; Snowling, 2000) odnosno kada je čitanje usvojeno. Zastupajući mišljenje da jezične sastavnice ne djeluju u slijedu već paralelno i s različitim razinama zalihosti kroz različite etape čitanja (Ehri i Snowling, 2004), uvid u njihovu razinu i njihovo međudjelovanje pružao bi mogućnosti boljega predviđanja uspjeha u čitanju. Time bi se ostvarila i mogućnost ciljane intervencije u slučajevima kada jezična osnova nije dostatna za razvoj pismenosti, odnosno tečnog čitanja s razumijevanjem. Bishop (2006, str. 220) naglašava da

¹ Podaci su prikupljeni u okviru znanstvenoistraživačkoga projekta „Kognitivni i jezični razvoj u djece s neurorazvojnim rizikom“ odobrenoga od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske.

„Ukoliko postoje ograničenja na jednome putu prema jezičnome usvajanju, jezik pronalazi neki drugi put, međutim, ukoliko je više putova zakrčeno, jezične sposobnosti su ozbiljno narušene.“, čime je još shvatljivija potreba za što jasnijim prepoznavanjem osobitosti jezičnoga znanja, posebno kod one djece gdje razvoj jezika ne ide glatko.

Stoga su izuzetno važna istraživanja veze jezika i čitanja kod ispitanika opisanih kao slučajevi kod kojih se sumnja ili je poznato da jezični razvoj teče drugačije - djece s posebnim jezičnim teškoćama - u daljnjem tekstu PJT (Watt i Wetherby, 2006; Chiat i Roy, 2008; Conti-Ramsden i sur., 2001; Stokes, 2006; Ljubešić, 1997, Kovačević, 1997; Palmović i sur., 2007), djece s rizikom za pojavu disleksije - iz obitelji u kojima postoji disleksija (Lyytinen i sur., 2008; Plomin, 1994; Fisher i DeFries, 2002; Schumacher i sur., 2007), djece niže porođajne težine (Kolundžić, 2006), djece s perinatalnim oštećenjem mozga (Reilly i sur., 1998; Bates i sur., 2001; Cepanec i Ljubešić, 2006; Ivšac Pavliša, 2009). Ona pridonose shvaćanju razloga zbog kojih čitanje može biti točno i tečno, ali i onih uvjeta zbog kojih će dio djece otežano savladavati čitanje i nerijetko kao posljedicu toga imati niži akademski uspjeh od njihovih „dobročitajućih“ vršnjaka.

U istraživanju koje je provela Scarborough (1998) sa svrhom utvrđivanja doprinosa različitih zadataka za usvajanje vještine čitanja, korišteni su brojni zadacima i testovi. Djeca su ispitana pred polazak u školi te nakon godinu i dvije godine nakon početka školovanja. Najboljim prediktori-

ma su se pokazale fonološka svjesnost, poznavanje slova, rječnik, prisjećanje rečenica/priče i koncepti tiska (eng. *concepts of print*). Tijekom usvajanja čitanja različite sposobnosti se „isprepliću“ i pojedinačnim doprinosima oblikuju dvije osnovne sposobnosti: jezično razumijevanje i prepoznavanje riječi (Prikaz 1).

Udio u kojem ove sposobnosti pridonose čitanju je teško mjerljiv. Vrlo slične preduvjete čitanja navode i Whitehurst i Lonigan (1998) također ističući semantičke komponente kao one koje pridonose razumijevanju. Njihova je pretpostavka da izranjajuća pismenost ima svoj korijen u sposobnosti djeteta da koristi podatke iz dva neovisna područja: izvana prema unutra (eng. *outside-in*) i od unutra prema van (eng. *inside-out*). Navedene procese autori smatraju ključnima u prijelazu od izranjajuće prema konvencionalnoj pismenosti. Simbolika nazivlja se tumači putem razvoja procesa čitanja. Naime, „zreli“ čitači simultano koriste podatke iz oba područja – iz jednoga u drugo i obrnuto. Podaci izvana prema unutra uključuju izvore podataka koji direktno podržavaju djetetovo razumijevanje značenja tiska kao što su rječnik, konceptualno znanje i sposobnost pripovijedanja koji su povezani sa sposobnostima jezičnoga razumijevanja i proizvodnje (oralni jezik). Drugi niz informacija se odnosi na podatke unutar samih tiskanih riječi koji podržavaju sposobnost „prevođenja“ pisanoga jezika i nužni su za stjecanje kompetencije u osnovnome dekodiranju. Područje od unutra prema van čine fonemska svjesnost, poznavanje slova i *spelling*. Kako je istraživanje provedeno na engle-

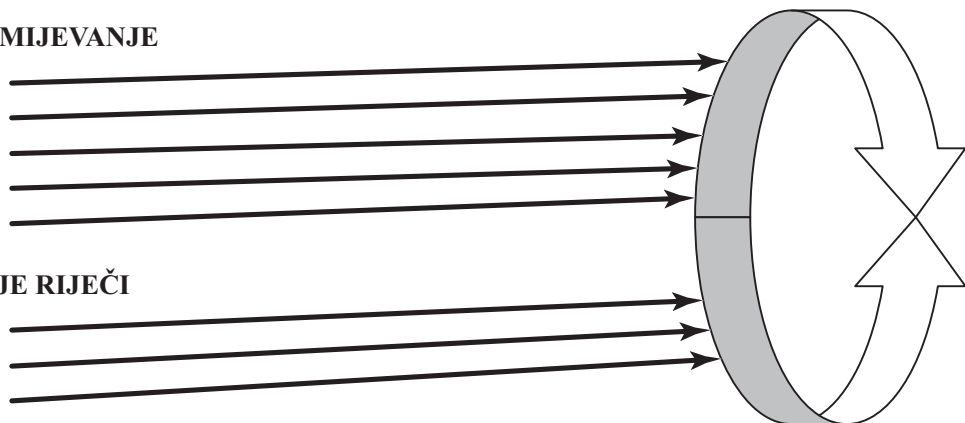
Prikaz 1. Od predvještina čitanja do ispreplitanja različitih sposobnosti prilikom čitanja (prema Scarborough, 1998.)

JEZIČNO RAZUMIJEVANJE

Znanje o svijetu
Rječnik
Jezične strukture
Verbalno zaključivanje
Poznavanje pismenosti

PREPOZNAVANJE RIJEČI

Fonološka svjesnost
Dekodiranje
Vizualni rječnik



skome jeziku koji nema transparentnu ortografiju, *spelling* se pokazao značajnim, što vjerojatno ne bi bio slučaj s jezicima u kojima je odnos grafem naspram fonema jedan naprema jedan. Whitehurst i Lonigan (2003) na primjeru čitanja jednostavne rečenice obrazlažu svoju ideju. Kako bi čitač mogao dekodirati i pristupiti fonološkim reprezentacijama (pročitati rečenicu) pomoći će mu poznavanje slova, glasova, veze između slova i glasova, gramatika rečenice, intonacija, pamćenje i organizacija elemenata rečenice u slijed. Uspješno čitanje na ovoj razini ne uključuje razumijevanje značenja pročitane rečenice jer ne postoji narativni, konceptualni i značenjski koncept koje donosi znanje o svijetu, semantika i poznavanje konteksta u kojem se nalazi određena rečenica. Istraživanja su pokazala da navedene vještine procijenjene u predškolskome razdoblju i prvome razredu predviđaju konvencionalnu pismenost u prvome i drugom razredu (Snowling i sur., 2000, Speece i sur., 2004). Sposobnosti izvana prema unutra (jezična proizvodnja i razumijevanje) postižu značajnu (umjerenu) povezanost s čitanjem tek u drugome razredu osnovne škole.

Da bi se razlučio doprinos pojedinih jezičnih sastavnica čitanju, važno je unutar ove vještine razlikovati procese dekodiranja i razumijevanja pročitano (Nation i Snowling, 2004, Nation i Angell, 2006). U navedenom kontekstu se fonološki čimbenici smatraju supstratom za dekodiranje, a opseg rječnika i razumijevanje jezika su važni za razumijevanje pročitano (Nation i Snowling, 2004, Torgesen i sur., 2005). Upravo stoga Nation i Snowling (2004), pokušavajući odrediti prediktore čitanja kod djece urednoga razvoja u dobi od 8,5 te potom 13 godina, odabiru zadatke koji mjere fonološke sposobnosti te zadatke kojima se procjenjuju širi aspekti jezika -rječnik, razumijevanje priče, semantika. Rezultati su pokazali da su jezične sposobnosti povezane s razumijevanjem pročitano i razvojem vizualnog rječnika i to istovremeno i longitudinalno, a fonološke sposobnosti objašnjavaju 72% varijance u prepoznavanju riječi. Drugim riječima, dijete s početno slabijim jezičnim sposobnostima će daleko teže usvojiti čitanje negoli što bi se moglo očekivati na osnovu njegove razine fonoloških sposobnosti dekodiranja. Ukoliko se kontrolira utjecaj dekodiranja i fonoloških sposobnosti, individualne razlike u jezičnim sposobnostima djece urednoga razvoja su povezane s individualnim razlikama u prepoznavanju riječi istodobno i četiri godine kasnije. Autori interpretiraju dobivene rezultate u okviru konekcionističkog modela Plauta i njegovih suradnika (Plaut i sur., 1996). Tako razvoj prepoznavanja riječi opisuju kao podjelu rada i interakciju između fonoloških i semantičkih puteva. Fonologija i semantika „rade“ zajedno tijekom procesa prepoznavanja riječi. Varijacije u fonološkoj i semantičkoj obradi rezultiraju individualnim razlikama u prepoznavanju riječi. Mjere jezičnih sposobnosti promatraju kao vještinu semantičkoga puta. Semantički put koriste neka djeca s disleksijom kako bi nadomjestila slabiji fonološki put, ali to može biti i obrnuto (Nation i Snowling, 2004, Snowling, 2000).

Bez obzira na spomenutu postavku, broj istraživanja veze fonoloških sposobnosti i čitanja znatno nadmašuje istraživanja usmjerena na semantiku.

Jezične sposobnosti djece s perinatalnim oštećenjem mozga u odnosu na djecu s posebnim jezičnim teškoćama i djecu urednog jezičnog razvoja

Već je spomenuto da je broj istraživanja usmjerenih na utvrđivanje značaja jezičnih sposobnosti kod djece rizične za nastanak teškoća čitanja, osobito djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s PJT, relativno malen.

Basser je još prije četrdeset godina uočio da dijete s oštećenjem mozga na područjima važnim za jezičnu obradu nema jezična odstupanja koja su obilježje djece s PJT (Bishop, 2008). Usprkos tome usporedbe različitih populacija s jezičnim teškoćama nemaju dugu istraživačku tradiciju (Ballantyne i sur., 2007; Marchman i sur., 2004; Nichols i sur., 2004; Thal i sur., 2004; Wufleck i sur., 2004; Weckerly i sur. 2004). Posljednjih nekoliko godina se nastavlja rasprava o prirodi neuralne plastičnosti upravo u kontekstu usporedbe skupina za koje se smatra da imaju različitu neuroanatomsku pozadinu. Naime, malobrojna istraživanja navode podatke o neuroanatomskim odstupanjima kod djece s PJT (Jernigan i sur., 1990; Plante i sur., 1991) u vidu atipičnosti u proporcionalnosti pojedinih mozgovnih područja, ali bez dokaza o postojanju oštećenoga

tkiva. Navedena odstupanja su neznatna u odnosu na jasne strukturalne promjene mozga kod djece s perinatalnim oštećenjem mozga. Wufleck i suradnici (2004) navode nekoliko istraživanja koja su bila usko orijentirana na usporedbu djece s oštećenjem mozga s drugim rizičnim skupinama (Thal i sur., 2004; Wufleck i sur., 2004; Marchman i sur., 2004; Weckerly i sur., 2004). Cilj je ovih studija bolje razumijevanje neuralnih osnova jezičnih poremećaja općenito, te posebno morfološkog i sintaktičkog sustava ali isto tako i doprinos dugogodišnjoj potrazi za ograničenjima neuralne plastičnosti. U jednom od istraživanja zaključuje se da je gramatička osjetljivost djece s posebnim jezičnim teškoćama slabija od djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece urednoga razvoja. Ovi rezultati uspoređivani su s rezultatima koji su u drugim istraživanjima dobiveni na populaciji odraslih ispitanika s afazijom. Pretpostavlja se da je patologija odgovorna za kliničku sliku posebnih jezičnih teškoća pervazivnija i plastičnija nego žarišna patologija u djece s perinatalnim oštećenjem mozga. Djeca s posebnim jezičnim teškoćama su npr. daleko teže prepoznavala narušenost pomoćnih glagola u rečenici za razliku od ostalih skupina.

Thal i suradnici (2004) su usporedili tri skupine djece iste kronološke dobi (tri godine): skupinu djece koja su izdvojena kao rizična radi kasnijega progovaranja, skupinu djece s jednostranim žarišnim oštećenjem mozga i djecu urednoga razvoja. Pretpostavka autora bila je da će djeca s oštećenjem lijeve hemisfere imati veće i ozbiljnije kašnjenje u jezičnim parametrima, te da djeca s kašnjenjem u razumijevanju jezika i proizvodnji imaju rizik za dugoročno kašnjenje u usvajanju jezika. Leksička mjera je bio broj različitih riječi, zatim je izračunata prosječna duljina iskaza i indeks produktivne sintakse. Djeca koja kasno progovaraju i skupina s perinatalnim oštećenjem mozga su pokazala slabije jezične sposobnosti od djece urednoga jezičnoga razvoja (u smislu aktivnoga rječnika i gramatike). Obje rizične skupine su imale razvojno kašnjenje u usvajanju jezika. Djeca s perinatalnim oštećenjem mozga su postizala niži indeks sintaktičkoga razvoja što su autori povezali s njihovim razumijevanjem riječi u dobi od dvije godine. Nisu dobivene razlike u jezičnim profilima djece s ljevostranim odnosno desnostranim oštećenjem mozga. Daleko je veća

varijabilnost rezultata unutar dvije skupine s čimbenicima rizika.

Marchman i suradnici (2004) uspoređuju produktivnu uporabu nastavaka za glagole kod djece s perinatalnim oštećenjem mozga, jezičnim teškoćama i djece urednoga razvoja prosječne dobi od 6,5 godina. Pokazalo se da je proizvodnja točnih glagolskih oblika (za prošlost) u korelaciji s opsegom rječnika. Djeca s PJT su postizala statistički najslabije rezultate na zadatku tvorbe glagolskih oblika za prošlost, dok su učestalost i vrsta grešaka kod skupine urednoga jezičnoga razvoja i perinatalno rizične djece bili vrlo ujednačeni. Nadalje, rezultati ispitanika s perinatalnim oštećenjem mozga nisu određeni oštećenjem lijeve ili desne hemisfere.

Jedno od istraživanja (Weckerly i sur., 2004) usmjereno na jezične sposobnosti djece s perinatalnim oštećenjem mozga, djece s PJT i djece urednoga razvoja pokazalo je da unutar dobne skupine između četiri i sedam godina nije bilo razlike u rezultatima između skupina na primijenjenim morfološkim zadacima. U dobi između osam i jedanaest godina skupine s perinatalnim oštećenjem mozga i urednoga razvoja postižu bolje rezultate negoli skupina s PJT, dok su u najstarijoj skupini djeca s PJT postizala niže rezultate od skupine s perinatalnim oštećenjem mozga, te potom od djece urednoga razvoja. Djeca urednoga razvoja pokazuju kontinuirani napredak u skladu s povećanjem kronološke dobi, dok se taj obrazac ne uočava kod djece s perinatalnim oštećenjem mozga i PJT. Iako su ukupni rezultati djece s perinatalnim oštećenjem mozga vrlo slični rezultatima ostalih skupina, autori smatraju da postoje dokazi o nedostacima koji su vidljivi na složenijim zadacima. Ono što predstavlja problem djeci urednoga jezičnoga razvoja se još dulje i teže razvija kod djece s atipičnim jezičnim razvojem (Leonard, 1992). Navedeno istraživanje ukazuje na ozbiljnost bioloških supstrata PJT koji očito ostavljaju teže posljedice negoli rano oštećenje mozga. Pokušavajući približiti klinički opis djece s PJT i perinatalnim oštećenjem mozga u odnosu na odrasle osobe s afazijom, PJT su se pokazale daleko sličnijima jezičnim profilima koji postoje kod odraslih osoba s afazijom odnosno oštećenjem lijeve hemisfere mozga.

S obzirom na prikazana istraživanja, izvjesno je da semantička znanja pridonose vještini čita-

nja, posebno u kasnijim fazama. Nadalje, teorije o različitoj (nedostatnoj) razini jezičnih znanja kod djece s perinatalnim oštećenjem mozga i posebnim jezičnim teškoćama govore o različitim kvalitetama tih znanja. Prema tim podacima oblikovan je cilj i pretpostavka istraživanja - usmjereni su na semantička znanja djece rizične za nastanak teškoća čitanja i pisanja, a onda i učenja općenito.

CILJ RADA

Cilj rada bio je utvrđivanje razine jezičnih – semantičkih znanja kod djece urednoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s posebnim jezičnim teškoćama. Svrha je rada uočavanje eventualnih razlika između odabranih skupina djece te prepoznavanje mogućih nedostatnih semantičkih znanja kod djece rizične za nastanak teškoća učenja (djece s perinatalnim oštećenjem i djece s PJT). Ispitivanje je usmjereno prepoznavanju osobitosti ispitane djece te prikupljanju podataka koji mogu poslužiti u planiranju postupaka rada i intervencije kod one djece koja imaju nedostatne semantičke vještine, a u pravcu prevencije teškoća čitanja.

PRETPOSTAVKA ISTRAŽIVANJA

Prema rezultatima niza istraživanja očekuje se da će postojati statistički značajne razlike između postignuća djece urednoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s posebnim jezičnim teškoćama na zadacima semantičkoga znanja. Pretpostavlja se da će djeca s PJT i djeca s perinatalnim oštećenjima mozga postizati niže rezultate na odabranim semantičkim zadacima na razini koja upućuje na rizik za teškoće čitanja i pisanja, odnosno teškoće učenja.

METODE RADA

Uzorak ispitanika

Istraživanje je obuhvatilo tri skupine ispitanika:

1. djecu urednoga razvoja - 40-ero djece koja su pohađala redovite predškolske programe. Ova djeca nisu imala perinatalne čimbenike rizika niti jezično-govorne teškoće.

2. djecu s perinatalnim oštećenjem mozga – 40-ero djece, uključeno u neuropedijatrijsko praćenje u okviru Klinike za dječje bolesti Zagreb ili Specijalne bolnice za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama. Djecu je odabrao neuropedijatar prema nalazima medicinske anamneze - ultrazvučne pretrage mozga (perinatalno krvarenje ili periventrikularna leukomalacija). Odabrani ispitanici nemaju motoričkih niti senzoričkih teškoća.
3. djecu s posebnim jezičnim teškoćama – 40-ero djece, uključeno u Predškolski odjel Poliklinike SUVAG² (Odjel medicinske rehabilitacije i edukacije djece predškolske dobi) ili u tretman u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (Kabinet za ranu komunikaciju i Logopedski kabinet). Djeca ove skupine imaju utvrđene jezično-govorne teškoće i udovoljavaju kriteriju za postavljanje dijagnoze posebnih jezičnih teškoća: rezultat na jednome ili dva jezična testa je -1,25 SD ispod prosjeka (Wufleck i sur., 2003; Tomblin, 2008)

U svakoj skupini su 22 dječaka i 18 djevojčica. Prosječna kronološka dob ispitanika je šest godina. Sva su djeca bila školski obveznici u trenutku ispitivanja. Rezultati djece na verbalnoj ljestvici Wechslerovog testa inteligencije za djecu (Wechsler, 1991) morali su biti iznad 80, a da bi bila uključena u istraživanje, odabrana djeca su morala postizati i prosječan rezultat na Ravenovim progresivnim matricama (Raven i sur., 1999).

Uzorak ispitanika – perinatalna obilježja

Majke djece urednoga jezičnoga razvoja (prema prikupljenim anamnestičkim podacima o tijeku trudnoće i porodu sastavljenima za potrebe opsežnijeg istraživanja; Ivšac Pavliša, 2009), navode uglavnom uredne trudnoće, a samo su kod manjega broja djece postojali rizični čimbenici (održavane trudnoće, visoka dob majke, krvarenja u prvome tromjesečju). Sve trudnoće završile su pravovremenim porodom i urednim APGAR vrijednostima, te je i postnatalno razdoblje proteklo bez osobitosti.

Skupinu s perinatalnim oštećenjem mozga određuju perinatalni čimbenici neurorizika. Sva djeca iz

2 Važno je napomenuti da se u okviru Poliklinike SUVAG koristi drugačije terminološko nazivlje.

ove skupine su u postnatalnoj dobi imala patološki rezultat pretrage intranijske ultrasonografije na ponovljenim pretragama tijekom prve godine života. Rizični čimbenici ove skupine su heterogeni, ali svi ispitanici imaju jedan ili više neurorizičnih čimbenika (prema popisu neurorizičnih čimbenika iz Hrvatskoga registra osoba s invaliditetom). Ova skupina u pravilu pripada skupini s čimbenicima niskog neurorizika koju određuju manje od dva anamnestička čimbenika rizika, sindrom distonije i nekomplikirana krvarenja (iako nedostaju podaci o spontanim pokretima). 12-ero djece imalo je više od dva čimbenika neurozika. U ovoj skupini većina je djece rođena na termin, no 11-ero djece je rođeno prijevremeno (<37 tjedana). Obilježja porođaja su različita kao i APGAR vrijednosti. Tako su djeca s većim brojem rizičnih čimbenika (npr; pozitivna perinatalna infekcija, prijevremeno rođena djeca, niska porođajna težina) imala i niske APGAR vrijednosti.

Perinatalna anamneza kod djece s posebnim jezičnim teškoćama je uredna. Gestacijska dob odgovara podacima djece urednoga razvoja i kreće se od 37 do 42 tjedna. APGAR vrijednosti svih ispitanika ove skupine su visoke (uglavnom vrijednosti 9 i 10).

Mjerni instrumenti

Reynell razvojna ljestvica jezika

Jezično razumijevanje je procijenjeno Reynell razvojnim ljestvicama govora (Reynell i Huntley, 1995). Ljestvica je namijenjena ispitivanju sposobnosti razumijevanja jezika i jezičnog izražavanja djece u dobi od sedam mjeseci do sedam godina. Prevedena je na hrvatski jezik 1994. godine. Ljestvicu čine tri podljestvice: ljestvica razumijevanja jezika, ljestvica jezičnoga izražavanja i ljestvica prilagođena djeci sa senzoričkim i motoričkim teškoćama i bilingvizmom. U kliničkome i istraživačkome radu u logopediji najviše je u uporabi podljestvica za procjenu razumijevanja jezika (ljestvica A) koja se koristila i u ovome istraživanju (Blaži i sur., 2005). Ovu ljestvicu čini devet odjeljaka koji prate razvojne stupnjeve jezičnoga razumijevanja (ukupno 67 pitanja). Razina jezičnoga razumijevanja je određena prema načinu kodiranja rezultata koji je propisan u priručniku (točan odgovor vrijedi jedan bod).

Peabody slikovni test rječnika

Za potrebe procjene receptivnog rječnika, korišten je Peabody slikovni test rječnika (Kovačević i sur., 2005). Kako navedeni test rječnika nije bio standardiziran za hrvatski jezik u vrijeme provedbe istraživanja, za potrebe ispitivanja je korišten materijal Laboratorija za psiholingvistička istraživanja u okviru kojega se provodio postupak standardizacije trećega izdanja Peabody slikovnog testa rječnika (eng. *Peabody Picture Vocabulary Test-III*, Dunn i Dunn, 1997).

Riječi u testu su složene po nizovima od dvanaest riječi. Na ponuđenoj stranici se nalaze četiri različita crteža, a ispitanik se mora odlučiti za onaj koji odgovara značenju izgovorene riječi. Ispitivanje započinje s nizom riječi koji odgovara dobnoj skupini kojoj ispitanik pripada. Ukoliko ispitanik početni niz riješi s jednom ili nijednom pogreškom, ispitivanje se nastavlja. U suprotnome slučaju kreće se unatrag od prve riječi početnoga niza, sve dok se ne ostvari niz s jednom ili nijednom pogreškom. Nakon toga se ispitivanje nastavlja nizom koji dolazi nakon početnoga za tu dobnu skupinu. Ispitivanje se prekida u trenutku kad ispitivač zabilježi više od osam pogrešaka u nizu. Postignuti rezultat je razlika završne riječi niza u kojem je ispitanik postigao osam ili više pogrešaka i broja pogrešaka. Postotak se računa kao omjer završne riječi i broja pogrešaka pomnožen sa 100.

Neuropsihološki test - NEPSY

Zadatak narativnog pamćenja je jedna od podljestvica neuropsihološkog testa - NEPSY i to iz dijela Pamćenje i učenje (Korkman i sur., 1998). Zadatak se sastoji od dva dijela: Slobodno dosjećanje i Dosjećanje uz pomoć. Ostala područja koja pokriva navedeni neuropsihološki test su pažnja/izvršne funkcije, jezik, senzomotoričke i vizuospatialne sposobnosti. Pamćenje i učenje uključuje i pamćenje lica, pamćenje imena, ponavljanje rečenica i *učenje* liste riječi.

Zadatak se sastoji od dva dijela: „Slobodno dosjećanje“ i „Dosjećanje uz pomoć“. U slobodnome dosjećanju se dijete pita „I, o čemu je bila priča?“. Ukoliko ispitanik zastane, moguće mu je pomoći postavljanjem sljedećih pitanja kao što su „Pa kako počinje priča?“ ili „Što se sljedeće dogodilo?“, ali ne više od tri puta tijekom slobodnog

dosjećanja. Ukoliko dijete u slobodnome dosjećanju ne navede sve podatke, ispitivač odabire odgovarajuća pitanja iz dijela „Dosjećanja uz pomoć“.

Ispitanik dobiva dva boda za svaki detalj kojeg samostalno navede te po jedan bod za točan odgovor na pitanja koja mu postavlja ispitivač. Bodovi se ne pridaju ukoliko su detalji netočni ili izostavljeni iz Slobodnog dosjećanja odnosno odgovoreni netočno tijekom Dosjećanja uz pomoć. Maksimalni broj bodova je 34.

Zadatak se smatra prilično složenim jer se od djeteta zahtijeva da prepriča priču koju je čulo po prvi puta i koja mu je predstavljena usmenim putem. Kako bi se ovaj zadatak uspješno završio potrebno je uskladiti brojne sposobnosti kao što su, pažnja i planiranje, organiziranje, slijed, razumijevanje pozadine i pamćenje specifičnih detalja, semantičke i sintaktičke jezične sposobnosti, kao i sposobnost enkodiranja, pohrane i prizivanja imena i sadržaja (Korkman i sur., 1998). Slobodnim dosjećanjem se provjerava jesu li informacije iz priče enkodirane i može li ih dijete prizvati. Podaci kojih se dijete ne dosjeti samostalno, već uz pomoć potpitanja, ukazuju da su ti podaci enkodirani, ali ne i prizvani (Korkman i sur., 1998). Zbroje se bodovi postignuti na Slobodnome dosjećanju te se potom podijele s dva jer u tome obliku predstavljaju broj detalja kojih se je dijete bez pomoći dosjetilo. Broj podataka koje je dijete navelo u oba navedena slučaja se izračuna na način da se zbroj broj

jedinica koje su bodovane s 1 ili 2 boda. Potom se gleda utjecaj pomaganja na ukupni rezultat.

Varijable istraživanja

Prema upotrijebljenim mjernim instrumentima oblikovane su varijable istraživanja:

- PEABODY – opseg rječnika
- REYNELL – razumijevanje jezika
- NARPAM – narativno pamćenje
- NARPAM1 – narativno pamćenje (uz pomoć)

Sve su varijable promatrane kod tri skupine djece:

- A djeca urednoga jezičnog razvoja
- B djeca s perinatalnim oštećenjem mozga
- C djeca s posebnim jezičnim teškoćama (PJT)

REZULTATI I RASPRAVA

OSNOVNI STATISTICI I REZULTATI ANALIZE VARIJANCE ZA VARIJABLE SEMANTIKE

Pregledom osnovnih statistika uočljive su niske vrijednosti aritmetičkih sredina za skupine s perinatalnim oštećenjem mozga i PJT na varijablama narativnog pamćenja (NARPAM i NARPAM1) što jasno pokazuju da je ovaj zadatak bio zahtjevan za navedene skupine ispitanika (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovni statistici varijabli koje se odnose na semantiku kod ispitanika A, B i C skupine

| | Minimalni rezultat | Maksimalni rezultat | Aritmetička sredina | Standardna devijacija | Kolmogorov-Smirnov test | p |
|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------|
| Skupina A | | | | | | |
| PEABODY | 66 | 116 | 90,68 | 13,232 | 0,91 | 0,378 |
| REYNELL | 60 | 67 | 63,53 | 1,797 | 0,82 | 0,516 |
| NARPAM | 0 | 15 | 6,23 | 3,919 | 0,73 | 0,666 |
| NARPAM1 | 0 | 14 | 6,98 | 3,408 | 0,87 | 0,437 |
| Skupina B | | | | | | |
| PEABODY | 46 | 102 | 71,47 | 12,926 | 0,67 | 0,760 |
| REYNELL | 56 | 65 | 60,35 | 2,627 | 0,77 | 0,598 |
| NARPAM | 0 | 9 | 3,43 | 2,374 | 0,82 | 0,515 |
| NARPAM1 | 1 | 10 | 5,18 | 2,074 | 0,88 | 0,418 |
| Skupina C | | | | | | |
| PEABODY | 41 | 90 | 61,65 | 11,652 | 0,71 | 0,699 |
| REYNELL | 52 | 62 | 56,28 | 3,004 | 0,90 | 0,391 |
| NARPAM | 0 | 8 | 3,15 | 2,348 | 1,03 | 0,239 |
| NARPAM1 | 0 | 9 | 4,00 | 2,418 | 0,70 | 0,714 |

U zadatku narativnog pamćenja se od ispitanika zahtijevalo da pažljivo poslušaju kratku priču i da je potom samostalno ispričaju. Teško je razlučiti jesu li niski rezultati (djeca urednog razvoja prosječno su postizala 16,23 bodova na varijabli NARPAM, a 16,98 na varijabli NARPAM 1; djeca s perinatalnim oštećenjem 3,43 odnosno 5,18 bodova u prosjeku, a djeca s posebnim jezičnim teškoćama prosječno 3,15 bodova na varijabli NARPAM i 4 bodova na varijabli NARPAM1) samo odraz nedostatnog narativnog pamćenja ili drugih čimbenika (površno slušanje priče, nedovoljna atraktivnost priče, zasićenje ispitivanjem). Kako narativno pamćenje uistinu zahtijeva integraciju brojnih sposobnosti, pretpostavlja se da bi rezultati ispitanika sa slabijim jezičnim sposobnostima i/ili nedostatnim memorijskim kapacitetima bili drugačiji (viši) da je ispitna situacija bila manje zahtjevnost. Postoje podaci o povezanosti izranjajuće pismenosti i pripovijedanja u predškolskoj dobi (McCabe i Rollins, 1994). Istraživanja su također pokazala da bolje razumijevanje priče utječe na bolje prisjećanje, odnosno da postoji statistički značajna povezanost između receptivnih jezičnih sposobnosti i razumijevanja priče (Norbury i Bishop, 2002). Pretpostavlja se da širi opseg rječnika omogućava bolje „snalaženje“ u priči i time veću količinu upamćenih podataka. Djeca koja za vrijeme slušanja priče aktivno obrađuju sadržaj istovremeno stvaraju mentalne reprezentacije same priče (Oakhill, 1984; prema Norbury i Bishop, 2002).

Tablica s osnovnim statističkim podacima pokazuje i slična raspršenja rezultata kod skupine s PJT i perinatalnim oštećenjima mozga tako da je vrlo vjerojatno da postoje sličnosti u sposobnosti pripovijedanja priče koja je djeci predstavljena usmenim putem. Očito se rezultati ispitanika ovih skupina približavaju na zadacima koji pred njih stavljaju velike zahtjeve. Na njima postaju vidljiva slabija jezična znanja, nedostatak u radnome pamćenju ili neučinkovita integracija većeg broja sposobnosti (Reilly i sur., 1998; Gupta i sur. 2003, Ivšac i sur., 2005). Ukoliko se dijete niti uz pomoć ne uspije prisjetiti detalja iz priče, pretpostavlja se da nije enkodiralo podatke.

Populacija s PJT pokazuje nedostatno upamćivanje činjenica iz priče, ali i nedostatno zaključiva-

nje o događajima u priči (Norbury i Bishop, 2002). Objašnjenja neuspjeha su različita: od kašnjenja u jezičnome razumijevanju, zasićenja količinom informacija, načina izlaganja i prijašnjih znanja do distraktibilnosti, anksioznosti i nedostatka interesa i motivacije (Korkman i sur., 1998).

Sposobnost pripovijedanja se smatra dobrim prediktorom školskoga uspjeha za djecu s teškoćama učenja iako se većina istraživanja odnosi na školsku dob te upućuje na dugoročne teškoće u području spontanoga pripovijedanja (problemi s gramatičkim aspektom i teškoće u uporabi poveznica) (Kadaverek i Sulzby, 2000).

Bliskost rezultata djece s PJT i perinatalnim oštećenjem mozga, u smislu razine postignuća, je potvrđena i statistički – post-hoc testovima nisu nađene statistički značajne razlike između ovih skupina, no obje se skupine značajno razlikuju od djece urednoga razvoja (Tablica 4).

Osnovni statistički ostalih ispitanih varijabli – REYNELL i PEABODY pokazuju očekivano niže rezultate djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s PJT u odnosu na djecu urednoga razvoja. Prema postignutim prosječnim vrijednostima te rasponu rezultata dvije skupine s rizikom nejednakosti se „približavaju“ ili „udaljavaju“ od postignuća djece urednoga razvoja. Postupkom analize varijance utvrdilo se jesu li ova postignuća i statistički značajno različita.

Rezultati analize varijance (Tablica 2) pokazali su da postoje statistički značajne razlike između uzoraka na već djelomice opisanoj varijabli narativnog pamćenja te na drugim ispitanim varijablama semantike. Kako analiza varijance ne pokazuje koje su razlike između uzoraka točno značajne, provedeni su post-hoc testovi (Tablice 3 i 4).

Tablica 2. Rezultati analize varijance

| Varijable | Suma kvadrata | Df | Srednji kvadrat | F | P |
|-----------|---------------|----|-----------------|--------|------|
| REYNELL | 1055,608 | 2 | 527,804 | 82,264 | ,000 |
| PEABODY | 17415,844 | 2 | 8707,922 | 54,198 | ,000 |
| NARPAM | 231,884 | 2 | 115,942 | 13,013 | ,000 |
| NARPAM1 | 179,931 | 2 | 89,966 | 12,306 | ,000 |

Razlika je značajna na razini $p < 0,05$

Tablica 3. *Post-hoc testovi za varijable koje se odnose na semantiku*

| Varijable | Post-hoc test | Skupine | Razlika između arit. sredina | Standardna pogreška | P |
|-----------|---------------|---------|------------------------------|---------------------|------|
| REYNELL | Scheffe | 1 2 | 3,22(*) | ,570 | ,000 |
| | | 2 3 | 7,25(*) | ,566 | ,000 |
| | | 2 1 | -3,22(*) | ,570 | ,000 |
| | | 3 1 | 4,03(*) | ,570 | ,000 |
| | | 3 1 | -7,25(*) | ,566 | ,000 |
| | | 2 3 | -4,03(*) | ,570 | ,000 |
| PEABODY | Scheffe | 1 2 | 19,16(*) | 2,852 | ,000 |
| | | 2 3 | 29,03(*) | 2,834 | ,000 |
| | | 2 1 | -19,16(*) | 2,852 | ,000 |
| | | 3 1 | 9,86(*) | 2,852 | ,003 |
| | | 3 1 | -29,03(*) | 2,834 | ,000 |
| | | 2 3 | -9,86(*) | 2,852 | ,003 |
| NARPAM | Scheffe | 1 2 | 2,81(*) | ,672 | ,000 |
| | | 2 3 | 3,08(*) | ,667 | ,000 |
| | | 2 1 | -2,81(*) | ,672 | ,000 |
| | | 3 1 | ,26 | ,672 | ,928 |
| | | 3 1 | -3,08(*) | ,667 | ,000 |
| | | 2 3 | -,26 | ,672 | ,928 |
| NARPAM1 | Scheffe | 1 2 | 1,82(*) | ,608 | ,013 |
| | | 2 3 | 2,98(*) | ,605 | ,000 |
| | | 2 1 | -1,82(*) | ,608 | ,013 |
| | | 3 1 | 1,15 | ,608 | ,170 |
| | | 3 1 | -2,98(*) | ,605 | ,000 |
| | | 2 3 | -1,15 | ,608 | ,170 |

Tablica 4. *Rezultati post-hoc testova za varijable semantike*

| | Uredni vs perinatalno | Uredni vs PJT | Perinatalno vs PJT |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| Opseg rječnika (PEABODY) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Jezično razumijevanje (REYNELL) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Narativno pamćenje (NARPAM) | ✓ | ✓ | — |
| Narativno pamćenje (uz pomoć) NARPAM1 | ✓ | ✓ | — |

✓ = postoje statistički značajne razlike između skupina na post-hoc testovima ($p < 0,05$)

— = ne postoje statistički značajne razlike između skupina na post-hoc testovima

Usporedbe osnovnih statistika na varijablama rječnika (PEABODY) i razumijevanja jezika (REYNELL) te rezultati analize varijance pokazuju djece urednoga razvoja postižu znatno bolje rezultate te se statistički značajno razlikuju od djece rizične za teškoće čitanja u opsegu receptivnog rječnika (PEABODY) i jezičnom razumijevanju (REYNELL), a ne samo na narativnom pamćenju (NARPAM) i narativnom pamćenju uz pomoć (NARPAM1).

Dobivene razlike na varijablama semantike se donekle (iako se radi o nižem razvojnem stupnju) mogu povezati s rezultatima koje prikazuju Srzentić-Kostović i sur. (2005) i koji ističu da je logopedskom procjenom adolescenta s periventrularnim krvarenjem utvrđeno kašnjenje u jezičnome razumijevanju i opsegu rječnika u odnosu na kronološku dob. Ova kašnjenja mogu se, u skladu s nekim drugim istraživanjima, smatrati nastavkom kašnjenja koja su vjerojatno postojala u ranijoj dobi, dakle i u dobi pred polazak u školu.

Opseg rječnika dugo je vremena istican kao jedan od presudnih čimbenika uspješnoga čitanja, razumijevanja i akademskog uspjeha općenito (Joshi, 2005). Nedostaci koje pokazuju djeca s PJT i djeca s perinatalnim oštećenjem mozga pridonose općem nižem vrednovanju njihova jezična znanja. Kako je poznato da znanje rječnika visoko pridonosi rješavanju različitih zadataka (Stahl i Fairbanks, 1986) niža postignuća mogu imati višestruke negativne posljedice na akademski i životni ishod. Očekivana je razlika skupina na ovoj varijabli, no prema nekim istraživanjima, djeca s PJT mogu imati dobre rječničke sposobnosti unatoč nedostacima u morfosintaktičnoj ili fonološkoj komponenti, što se nije pokazalo u ovom istraživanju.

Rezultati na Reynell ljestvici pokazuju manjkavo razumijevanje jezika kod djece s PJT (prosječna postignuta vrijednost 60,35) i djece s perinatalnim oštećenjem mozga (prosječna postignuta vrijednost 56,28). Ono je statistički značajno lošije od razumijevanja jezika djece urednoga razvoja (prosječna postignuta vrijednost 63,53), a vidljivo je i da djeca s PJT postižu najlošije rezultate. Ovaj nalaz ide u prilog tendenciji tumačenja semantičkih znanja na način: najneuspješnija su djeca s PJT; njima su bliski

rezultati djece s perinatalnim oštećenjem mozga; djeca urednoga razvoja postižu dobre rezultate na svim korištenim zadacima za ispitivanje semantike.

REZULTATI DISKRIMINATIVNE ANALIZE ZA VARIJABLE SEMANTIKE

Postupak diskriminativne analize proveden je s ciljem određivanja faktora koji najbolje razlikuju ispitanu djecu (Tablice 5.1. do 5.7).

Tablica 5.1. *Boxov test jednakosti matrica*

| | | |
|---------|---------|-----------|
| Boxov M | | 44,624 |
| F | Approx. | 2,121 |
| | Df1 | 20 |
| | Df2 | 49137,455 |
| | P | ,002 |

Tablica 5.2. *Sažetak diskriminacijskih funkcija*

| Funkcije | Svojstvena vrijednost | % varijance | Kumulativni % | Kanonička korelacija |
|----------|-----------------------|-------------|---------------|----------------------|
| 1 | 1,772(a) | 93,4 | 93,4 | ,799 |
| 2 | ,126(a) | 6,6 | 100,0 | ,334 |

Tablica 5.3. *Značajnost Wilksove lambde i diskriminacijske funkcije*

| | Wilksova Lambda | Hi-kvadrat | df | p |
|---|-----------------|------------|----|------|
| 1 | ,321 | 131,403 | 8 | ,000 |
| 2 | ,888 | 13,663 | 3 | ,003 |

Tablica 5.4. *Koeficijenti kanoničkih varijabli*

| | Funkcija | |
|---------|----------|-------|
| | 1 | 2 |
| REYNELL | ,605 | -,968 |
| PEABODY | ,343 | ,632 |
| NARPAM | ,241 | ,633 |
| NARPAM1 | ,398 | ,558 |

Tablica 5.5. *Faktorska struktura*

| | Funkcije | |
|---------|----------|---------|
| | 1 | 2 |
| REYNELL | ,886(*) | -,442 |
| PEABODY | ,721(*) | ,337 |
| NARPAM1 | ,345(*) | ,078 |
| NARPAM | ,330 | ,498(*) |

Tablica 5.6. *Centroidi skupina*

| Skupina | Funkcije | |
|-----------------------------|----------|-------|
| | 1 | 2 |
| Uredni jezični razvoj | 1,663 | ,221 |
| Perinatalno oštećenje mozga | -,112 | -,494 |
| Posebne jezične teškoće | -1,551 | ,273 |

Tablica 5.7. *Raspodjela rezultata*

| Original | Broj | skupina | Predviđena pripadnost skupini | | | Ukupno |
|----------|------|---------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|
| | | | Uredni jezični razvoj | Perinatalno oštećenje mozga | Posebne jezične teškoće | |
| | | A | 34 | 6 | 0 | 40 |
| | | B | 9 | 23 | 8 | 40 |
| | | C | 2 | 9 | 29 | 40 |
| | % | A | 85,0 | 15,0 | ,0 | 100,0 |
| | | B | 22,5 | 57,5 | 20,0 | 100,0 |
| | | C | 5,0 | 22,5 | 72,5 | 100,0 |

71,7% ispitanika je točno raspodijeljeno po skupinama

U prostoru varijabli semantike izdvojene su dvije diskriminacijske funkcije koje statistički značajno razlikuju ispitanu djecu (Tablica 5.2.). Prema faktorskoj strukturi, prva diskriminacijska funkcija ostvaruje visoke korelacije s varijablama jezičnoga razumijevanja, dok je druga diskriminacijska funkcija statistički značajno povezana s narativnim pamćenjem (Tablice 5.4; 5.5.).

Nakon što je Boxov test jednakosti pokazao da matrice kovarijanci triju skupina nisu jednake, značajnost Wilksove lambde (0,321) pokazuje da je riječ o snažnome diskriminacijskome sustavu u kojem prva diskriminacijska funkcija objašnjava čak 93,4 varijance. Iako se i druga diskriminacijska funkcija pokazala značajnom ($p=0,003$), ona objašnjava svega 6,6 varijance te je vrijednost Wilksove lambde za tu funkciju visoka (0,888) čime ukazuje na manje razlike između skupina.

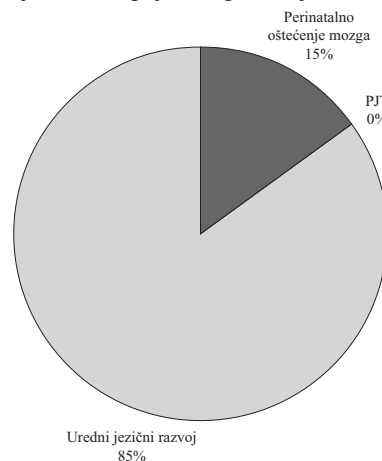
Vrijednost koeficijenata i korelacija između varijabli pokazuju da razumijevanje jezika i opseg rječnika te potom narativno pamćenje uz pomoć imaju visoku korelaciju s prvom diskriminacijskom funkcijom (Tablice 5.4.; 5,5.). Kako su vrijednosti najviše za varijable razumijevanja jezika i opsega rječnika, prva funkcija se upravo tako i naziva:

funkcija razumijevanja jezika. Ne iznenađuje podatak da varijabla samostalnog narativnog pamćenja ne određuje prvu diskriminacijsku funkciju jer se taj zadatak pokazao zahtjevnim za sve tri skupine ispitanika i sva su djeca uspješnije mogla prepričati priču jedino uz potpitanja ispitivača (NARPAM1). Međutim, varijabla samostalnog pripovijedanja (NARPAM) postiže umjerenu korelaciju s drugom diskriminacijskom funkcijom koja sukladno tome dobiva naziv funkcija narativnog pamćenja.

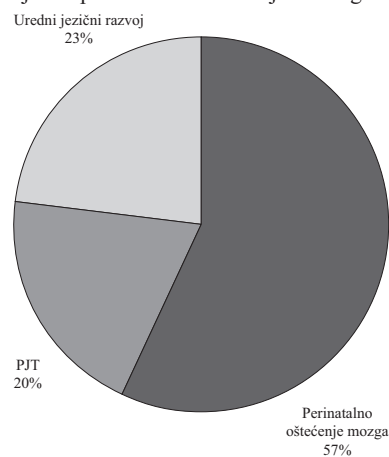
Raspodjela pripadnosti djece određenoj skupini (Tablica 5.7.; Grafički prikaz 1), pokazuje da je čak 71,7% djece točno raspodijeljeno prema rezultatima na varijablama koje se odnose na značenje. Ponavlja se slična raspodjela kakva je dobivena temeljem ispitivanja istih skupina djece na varijablama fonoloških sposobnosti (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Na varijabli semantike visoki je postotak djece točno raspodijeljen kod skupine urednoga jezičnog razvoja (85%) i kod djece s PJT (72,5%), dok je najmanji udio točno određene pripadnosti kod uzorka djece s perinatalnim oštećenjem mozga (57,5%). Diskriminativni postupak raspodjeljuje dio djece s perinatalnim oštećenjem mozga na: a) djecu urednoga jezičnoga razvoja (22,5) i b) djecu s PJT (20%). Navedena raspodjela djece prema rezultatima nije iznenađujuća, jer je jedan dio djece s perinatalnim oštećenjem mozga uistinu postigao visoke rezultate na svim jezičnim zadacima i ljestvicama i obrnuto. Očito je da se djeca s perinatalnim oštećenjem mozga međusobno razlikuju u pogledu semantike. Osim razvojne plastičnosti koja vjerojatno pridonosi ovakvoj kliničkoj slici, čimbenik koji također utječe na dobar ishod djece s perinatalnim oštećenjem mozga jest roditeljska briga od prvih dana njihova života. Naime, roditelji djece s perinatalnim oštećenjem mozga su zbog čimbenika rizika koji postoje još od prenatalnog razdoblja, silno usmjereni na sve segmente razvoja svoje djece i količina poticanja zasigurno pridonosi dobrome razvojnome ishodu. Ispitanici s najvišim rezultatima su, prema rezultatima opsežnijeg istraživanja istih uzoraka (Ivšac Pavliša, 2009) djeca visokoobrazovanih roditelja, a razina obrazovanja roditelja se često povezuje s ishodom perinatalno rizične skupine (Hadders-Algra i Lindhal, 1999). Ispitanici s najnižim rezultatima na varijablama semantike su sličniji djeci s PJT. Teško je tvrditi da su najniži rezultati na

Grafički prikaz 1. Raspodjela rezultata prema skupinama temeljem diskriminativne analize za varijable iz prostora semantike

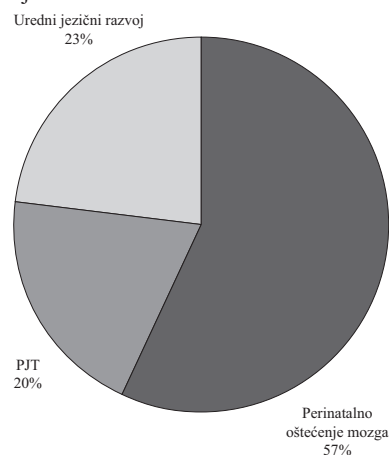
Rezultati djece urednoga jezičnoga razvoja



Rezultati djece s perinatalnim oštećenjem mozga

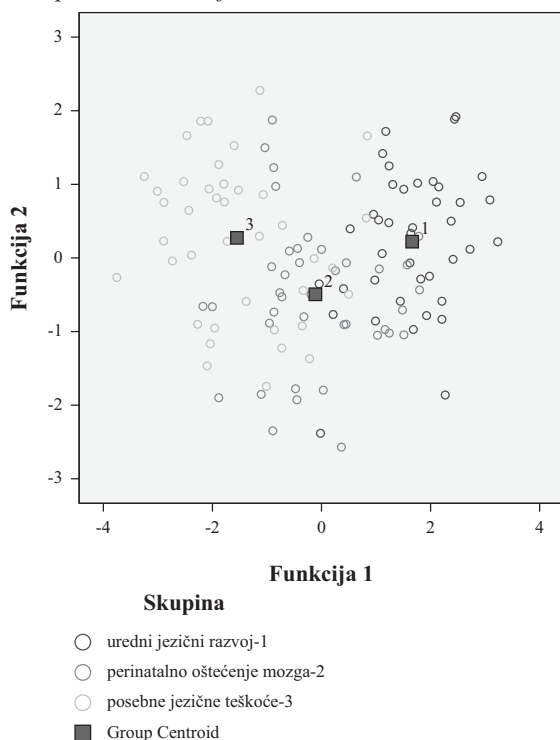


Rezultati djece s PJT



varijablama semantike isključivo ishod perinatalnoga oštećenja mozga, a pritom zanemariti utjecaj genetskih čimbenika i/ili splet čimbenika koji su odgovorni za PJT i neovisni od oštećenja mozga. Niz je drugih varijabli koje također mogu utjecati na ishod semantike kod sve djece, a koje je vrlo teško kontrolirati i u sklopu opsežnijih istraživanja.

Grafički prikaz 2. Centroidi skupina u diskriminativnom prostoru za varijable semantike



Prva diskriminacijska funkcija dobro razlikuje djecu urednoga jezičnoga razvoja od djece s PJT (njihove centroide dijeli udaljenost od 3,1 SD) u jezičnome razumijevanju, dok se perinatalno rizična djeca nalaze između centroida navedenih skupina (Grafički prikaz 2).

Međutim, razmještaj centroida temeljem druge diskriminacijske funkcije pokazuje da perinatalno rizična djeca odskakuju u narativnome pamćenju bez pomoći i to u smislu slabijega postignuća.

ZAKLJUČCI

Podaci o razini semantičkoga znanja se, s obzirom na trendove usmjerene na fonološke sposobnosti, nepravedeno znatno manje istražuju u dobi

pred polazak djece u školu. Očita je vrijednost ovih podataka u odnosu na njihovu ulogu kao pretpostavljatelja razine čitanja, osobito u fazama automatizacije čitanja, a što je potvrđeno istraživačkim i stručnim radovima. Nepoznanice o osobitostima semantičkoga razvoja u djece s rizikom za nastanak teškoća učenja mogu se umanjiti i spoznajama o semantičkoj kompetenciji ove djece sa svrhom prepoznavanja nedostatnosti - točnih područja (poput npr. razumijevanja riječi ili nizanja rečenica i stvaranja kompozicije priče pri pripovijedanju). Ove spoznaje olakšavaju oblikovanje strategija i postupaka za poboljšanje tih područja kroz logopedski rad.

Podaci provedenoga istraživanja pokazuju da su postignuća djece s perinatalnim oštećenjem mozga, prema izdvojenoj diskriminacijskoj funkciji, između rezultata djece urednoga jezičnoga razvoja i djece PJT. U promatranome prostoru semantike značajna je i druga diskriminacijska funkcija koja pokazuje da se ova djeca dodatno razlikuju u pogledu slabijih rezultata u narativnome pamćenju. Razmještaj centroida ukazuje na ozbiljne teškoće u svim segmentima semantike kod djece s PJT. Uvidom u pojedinačne postignute rezultate vidljivo je da se dio djece s perinatalnim oštećenjem približava vršnjacima urednoga jezičnoga razvoja ili uzorku djece s PJT na pojedinim varijablama semantike. Ovi podaci navode na oprez u pogledu poopćavanja (npr; sva djeca s perinatalnim oštećenjem imaju teškoće u semantici), te na nužnost individualnoga pristupa djeci kod kojih postoje čimbenici rizika za teškoće učenja.

Podaci istraživanja mogu se koristiti u procesu logopedске procjene i kao osnova planiranja postupaka rada s djecom s perinatalnim oštećenjima mozga kao i rada s djecom s PJT. Tumačenja rezultata ne mogu se generalizirati na općoj razini zbog relativno malog broja ispitane djece, ali i zbog činjenice da su varijable semantike podložne cijelom nizu teže mjerljivih čimbenika (kao što su npr. obrazovni status roditelja, količina čitanja djeci i niz drugih).

LITERATURA

- Ballantyne, A. O., Spilkin, A.M., Trauner, D.A. (2007): The revision decision: is change always good? A comparison of CELF-R and CELF-3 test scores in children with language impairment, focal brain damage, and typical development. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38, 182-189.
- Bates, E., Reilly, J. Wufleck, B., Dronkers, N., Opie, M., Fenson, J., Kriz, S., Jeffries, R., Miller, L., Herbst, K. (2001): Differential effects of unilateral lesions on language production in children and adults. *Brain and Language* 79, 223-265.
- Bishop, D.V.M. (2006): What causes specific language impairment in children? *Current directions in Psychological Science*, 15(5): 217-221.
- Bishop, D.V.M. (2008): Specific language impairment, dyslexia, and autism: Using genetics to unravel their relationship. U: Norbury, C.F., Tomblin, J.B., Bishop, D.V.M. (ur.) *Understanding Developmental Language Disorders, From theory to practice* (str. 67-79). Psychology Press, Taylor and Francis Group.
- Blaži, D., Horvat, N., Kovač-Gornji, N., Novaković, A. (2005): Možemo li vjerovati Reynellu? 3. kongres logopeda Hrvatske: Razvoj i nove perspektive u jezičnoj i govornoj terapiji i dijagnostici : zbornik sažetaka = Developments and new perspectives in speech and language therapy and diagnostics : abstract book, (str. 19-20). Zagreb: Hrvatsko logopedsko društvo.
- Catts, H.W. i Kamhi, A.G. (2005): *Language and Reading Disabilities*. Pearson Education.
- Cepanec, M. i Ljubešić, M. (2006): Early lexical and morphosyntactic development in children with perinatal brain injury acquiring Croatian. *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 4(2): 128-148.
- Chiat, S. i Roy, P. (2008): Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49 (6): 635 – 645.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Faragher, B. (2001): Psycholinguistic markers for specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 741-748.
- Ehri, L. C.; Snowling, M. J. (2004): Developmental Variation in Word Recognition. U: Stone, C. A.; Silliman, E. R.; Ehren, B. J.; Apel, K. (eds.) *Handbook of Language and Literacy*. The Guilford Press. New York.
- Fletcher, J.M., Lyon, G.R., Fuchs, L.S., Barnes, M.A. (2007): *Learning Disabilities: From Identification to Intervention*. The Guilford Press.
- Gupta, P., MacWhinney, B., Feldman, H. M., Sacco, K. (2003): Phonological memory and vocabulary learning in children with focal lesions. *Brain and Language* 87, 241-252.
- Hadders-Algra, M. i Lindhal, E. (1999): Pre- and perinatal precursors of specific learning disorders. U: Whitmore, K. Hart, H., Willems, G. (ur.) *A Neurodevelopmental Approach to Specific Learning Disorders* (str. 166-191), Mac Keith Press.
- Ivšac Pavliša, J. (2009): Predvještine čitanja u cjece s rizikom za teškoće učenja. Neobjavljena doktorska disertacija. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Ivšac Pavliša, J. Lenček, M. (2011): Fonološke vještine i fonološko pamćenje: neke razlike između djece urednoga jezičnoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s posebnim jezičnim teškoćama kao temeljni prediktor čitanja. *Revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47 (1) 1-17.
- Ivšac, J., Šimleša, S., Ljubešić, M. (2005): (Narrative and other aspects of) memory in three group of preschoolers: perinatal brain lesions/specific language impairment/typically developing children. X. International Congress for the Study of Child Language Berlin.. Berlin, str. 279.
- Kadaverek, J.N. i Sulzby, E. (2000): Narrative production by children with and without specific language impairment: oral narratives and emergent readings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43: 34-49.
- Kolundžić, Z. (2006): Prediktivnost rezultata poslijeporođajnih mjerenja prijevremeno rođene djece za usvajanje vještine čitanja. *Paediatr Croat*, 50, 7-10.

- Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S. (1998): NEPSY: A Developmental Neuropsychological Assessment. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Kostović, I., Jovanov-Milošević, N., Kostović-Srzić, M., Petanjek, Z. (2005): Razvitak i strukturna plastičnost čovjekova mozga. *Medicina*, 42 (41): 5-12.
- Kovačević, M. (1997): Analiza posebnih jezičnih teškoća na morfološkoj razini Iz: Ljubešić, M. (ur.), *Jezične teškoće školske djece*, str. 129-153. Školske novine. Zagreb.
- Kovačević, M., Dobravec, G., Hržica, G., Kuvač, J., Mustapić, M., Padovan, N., Palmović, M. (2005): Kako je Peabody Picture Vocabulary Test postao Peabody slikovni test rječnika. Razvoj i nove perspektive u jezičnoj i govornoj terapiji i dijagnostici : zbornik sažetaka = Developments and new perspectives in speech and language therapy and diagnostics : abstract book. (str. 89), Zagreb : Hrvatsko logopedsko društvo.
- Leonard, L. B. (1992): Specific language impairment in three languages: some crosslinguistic evidence. U: Fletcher, P. i Hall, D. (ur.), *Specific speech and language disorder in children*. San Diego, CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Guttorm, T., Hintikka, S., Hämäläinen, J., Ketonen, R., Laakso, M., Leppänen, P.H.T., Lyytinen, P., Poikkeus, A., Puolakanaho, A., Richardson, U., Salmi, P., Tolvanen, A., Torppa, M., Viholainen, H. (2008): Early identification and prevention of dyslexia: results from a prospective follow-up study of children at familial risk for dyslexia. U: Reid, G., Fawcett, A.J., Manis, F., Siegel, L.S. (ur.) *The Sage Handbook of Dyslexia* (str. 121-147), Sage Publications.
- Ljubešić, M. (ur.). (1997): *Jezične teškoće školske djece: oblici, uzroci, posljedice, otklanjanje*. Zagreb: Školske novine.
- Marchman, V. A., Saccuman, C., Wufleck, B. (2004): Productive use of the English past tense in children with focal brain injury and specific language impairment. *Brain and Language* 88, 202-214.
- McCabe, A. i Rollins, P. R. (1994): Assessment of Preschool Narrative Skills, *American Journal of Speech-Language Pathology* , 3, 45-56.
- Nation, K., i Snowling, M.J. (2004): Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27, 342-356.
- Nation, K. i Angell, P. (2006): Learning to read and learning to comprehend. *London Review of Education*. 4 (1): 77-87.
- Nichols, S., Jones, W., Roman, M., Wufleck, B., Delis, D., Reilly, J., Bellugi, U. (2004): Mechanisms of verbal memory impairment in four neurodevelopmental disorders. *Brain and Language* 88, 180-189.
- Norbury, C.F. i Bishop, D.V.M. (2002): Inferential processing and story recall in children with communication problems: a comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *Int. J. lang. Comm. Dis.* 37(3): 227–251.
- Palmović, M., Kuvač, J., Kovačević, M. (2007): Istraživanje posebnih jezičnih teškoća metodom kognitivnih evociranih potencijala (KEP). *Revija za rehabilitacijska istraživanja*, 43(1):63-73.
- Plaut, D.C., McClelland, J.L., Seidenberg, M.S., Patterson, K. (1996): Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, 103, 56-115.
- Plomin, R. (1994): *Genetics and experience. The interplay between nature and nurture*. Sage: Thousand Oaks.
- Raven, J., Raven, J. C., Court, J. H. (1999): *Priručnik za Ravenove progresivne matrice i ljestvice rječnika*. Naklada Slap: Jastrebarsko.
- Reynell, J. K. i Huntley, M. (1995): *Reynell razvojne ljestvice govora*. Naklada Slap: Jastrebarsko.
- Reilly, J.S., Bates, E. A., Marchman, V. A. (1998): Narrative discourse in children with early focal brain injury. *Brain and Language* 61, 335–375.
- Scarborough, H. S. (1998): Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors. U: Shapiro, B.K., Accardo, P.J. Capute, A.J. (ur.), *Specific reading disability: A view of the spectrum* (str. 75-119). Timonium, MD: York Press.

- Schumacher, J.; Hoffman, P.; Schmal, C.; Schulte-Korne, G.; Nothorn, M. (2007): Genetics of dyslexia: the evolving landscape. *Journal of Medical Genetic*, 44: 289-297.
- Snowling, M.J. (2000): Language and literacy skills: Who is at risk and why? U: Bishop, D.V.M. i Leonard, L.B. (ur.) *Speech and language impairments in children. Causes, Characteristics, Intervention and Outcome* (str. 245-261). Psychology Press.
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., Stothard, S.E. (2000): Is pre-school language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 587-600
- Speece, D.L. Ritchey, K.D., Cooper, D.H., Roth, F.P., Schatschneider, C. (2004): Growth in early reading skills from kindergarten to third grade. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 312-332.
- Srzentić-Kostović, M.; Brozović, B.; Radoš, M.; Gojmerac, T. (2005): Corpus callosum thinning and specific neurocognitive deficits: a case study of perinatal brain lesion. *Cogniție, creier, comportament*, IX(2): 403-422.
- Stahl, S.; Fairbanks, M. (1986): The effect of vocabulary instruction: A model based meta-analysis. *Review of Educational Research*, 56: 72-110.
- Stokes, S.F., Wong, A. M-Y., Fletcher, P., Leonard, L.B. (2006): Nonword repetition and sentence repetition as clinical markers of specific language impairment: the case of Cantonese. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49, 219-236.
- Thal, D., Reilly, J., Seibert, L., Jeffries, R., Fenson, J. (2004): Language development in children at risk for language impairment: cross-population comparisons. *Brain and Language*, 88, 167-179.
- Tomblin, J.B. (2008): Validating diagnostic standards for specific language impairment using adolescent outcomes. U: Norbury, C.F., Tomblin, J.B., Bishop, D.V.M. (ur.) *Understanding Developmental Language Disorders, From theory to practice*, (str. 93-115). Psychology Press, Taylor and Francis Group.
- Torgesen, J.K., Otaiba, S.A., Grek, M.L. (2005): Assessment and instruction for phonemic awareness and word recognition skills. U: Catts, H.W. i Kamhi, A.G. (ur.). *Language and Reading Disabilities*, str. 127-151. Pearson Education.
- Watt, N., Wetherby, A., Shumway, S. (2006): Prelinguistic predictors of language outcome at three years of age. *Journal of Speech, Language, Hearing Research*, 49, 1224-1237.
- Wechsler, D. (1991): *Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Weckerly, J., Wulfek, B., Reilly, J. (2004): The development of morphosyntactic ability in atypical populations: The acquisition of tag questions in children with early focal lesions and children with specific-language impairment. *Brain and Language* 88, 190-201.
- Whitehurst, G.J. i Lonigan, C.J. (1998): Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69, 848-872.
- Whitehurst, G.J. i Lonigan, C.J. (2003): Emergent literacy: development from prereaders to readers. U: Neuman, S.B. i Dickinson, D. K. (ur.) *Handbook of Early Literacy Research*, (str. 11-29), The Guilford Press.
- Wulfek B., Bates, E., Krupa-Kwiatkowski, M., Saltzman, D. (2004): Grammaticality sensitivity in children with early focal brain injury and children with specific language impairment. *Brain and Language*, 88(2): 215-228.

IMPORTANCE OF SEMANTIC KNOWLEDGE IN PRESCHOOL AGE

Abstract: *The goal of the research was to define the level of semantic knowledge in six-year-old children with typical language development (N=40), children with perinatal brain lesions (N=40) and children with specific language impairment (N=40), taking into account known data about the role of semantics for later reading skill. In Croatia, a small number of research is based on the semantic knowledge in this age. The variables included in the research relate to: the scope of vocabulary (PEABODY), language comprehension (REYNELL), narrative memory (free recall-NEPSY) and narrative memory (cued-recall conditions NEPSY). The variables of semantics have different contributions in discrimination of samples. Furthermore, the performance of the samples is very unequal as well as performance of participants from the particular sample regarding the level of task complexity. The results of the research show quantitative differences in chosen samples, but their features clearly speak in favor of existence of qualitative differences. The more detailed, individually focused analysis of data enables some conclusions about necessary intervention procedures with some of the children from the samples with perinatal brain lesions or specific language impairment who perform below expected level.*

Key words: *Language, semantics, risk for learning disabilities, perinatal brain lesions, specific language impairment*