

Originalni naučni rad

Uticaj tipa poremećaja pisanja na školski uspjeh učenika sa disgrafijom

Slađana Čalasan¹, Mile Vuković², Bojana Mastilo¹, Bojana Vuković¹, Andrijana Bakoč¹, Ivana Zečević¹

¹Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

²Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Kratak sadržaj

Uvod. Disgrafija je poremećaj u ovladavanju vještinom pisanja kod djece očuvanih intelektualnih sposobnosti, očuvanog vida i sluha, adekvatne obuke u školi i odgovarajućih socio-ekonomskih uslova. Poremećaj pisanja može da se manifestuje oštećenjem rukopisa i jezičkim deficitima. Cilj ispitivanja je bio da se utvrdi uticaj tipa poremećaja pisanja na školski uspjeh učenika sa disgrafijom.

Metode. Uzorak se sastojao od 461 učenika trećih, četvrtih i petih razreda tri gradske škole na području Republike Srpske. Pomoću testa za procjenu disgrafičnosti rukopisa i na osnovu jezičke analize svakog pojedinačnog rukopisa, izdvojen je poduzorak od 42 ispitanika sa disgrafijom, uzrasta od 8 do 11 godina, oba pola. Istraživanje je realizovano u aprilu i maju 2015. godine.

Rezultati. Među ispitanim učenicima 42 (9,1%) ima disgrafiju koja je u značajno većem procentu prisutna kod dječaka (7,6%) nego kod djevojčica (1,5%). Nije uočena statistički značajna razlika između ispitanika različitog pola i školskog uzrasta u pogledu stepena disgrafije. Teži stepen odstupanja/kašnjenja u zrelosti rukopisa u odnosu na hronološki uzrast prisutan je isključivo kod ispitanika sa izrazito disgrafičnim rukopisom. Pronađen je značajno veći procenat grafomotornih (71,4%) u odnosu na jezičke disgrafije (28,6%). Djeca sa jezičkom disgrafijom postižu značajno niži uspjeh u školi i nižu ocjenu iz srpskog jezika u poređenju sa djecom sa grafomotornom disgrafijom.

Zaključak. Rezultati pokazuju prisustvo disgrafije kod djece školskog uzrasta koja se značajno češće javlja kod dječaka nego kod djevojčica. Grafomotorna disgrafija se statistički značajno više ispoljava kod djece školskog uzrasta od jezičkog tipa disgrafije, ali je veći negativan uticaj posljednje na školski uspjeh.

Ključne reči: rukopis, grafomotorna disgrafija, jezička disgrafija, školski uspjeh

Adresa autora:
Viši asistent Slađana Čalasan,
Mr logopedije
9. maj br. 4, 73 300 Foča
calasanslađjana@gmail.com

Uvod

Pisanje predstavlja kompleksnu ljudsku sposobnost koja se koristi za najviši nivo ljudske komunikacije [1]. Rukopis djece školskog uzrasta može se smatrati indikatorom dobre ili loše usklađenosti struktura grafomotorne sprege (psihomotorne organizovanosti) i ličnosti djeteta u razvoju, kao i nivoa emocionalne zrelosti [2]. Sa polaskom u školu i početkom konvencionalne obuke pisanja započinje tzv. kaligrafska faza u razvoju rukopisa, u okviru koje dijete podražava grafomotorni niz. Ovakav odnos prema pisanju evidentira se i tokom drugog razreda osnovne škole. U trećem razredu rukopis počinje da se mijenja, a dijete sve više obraća pažnju na sadržaj napisanog teksta. Dijete ne obraća pažnju više samo na izgled rukopisa, nego i na poruku koju pisanjem saopštava. Oko devete-desete godine počinje faza individualizacije i stabilizacije rukopisa. Sa stabilizacijom, rukopis dobija svoje osobenosti, koje su odraz karakteristika ličnosti pojedinca [3].

Disgrafija je poremećaj pisanog izražavanja za koji je karakteristično da je vještina pisanja znatno ispod očekivanog, s obzirom na hronološki uzrast djeteta, inteligenciju, očuvan sluh i vid, odgovarajuću obuku i adekvatne socijalne uslove [4]. Uprkos činjenici da srpski jezik ima transparentnu ortografiju (jedno slovo – jedan glas), poremećaji čitanja i pisanja se ipak javljaju kod značajnog broja djece. Podaci o učestalosti disgrafije u našoj sredini su različiti i kreću se od 6 do 13% [2, 3, 5]. Kada je u pitanju pol, veći broj istraživanja je potvrdio da se disgrafija u značajno većem procentu javlja kod dječaka nego kod djevojčica [2, 3, 5, 6]. Osnovni simptomi disgrafije su nepotpuno oblikovanje slova, miješanje pisanih i štampanih slova u istoj riječi, nečitak rukopis sa slovima pogrešne veličine, nedovršene riječi ili slova, izostavljene riječi, teškoće u pisanju brojeva i precrtavanju geometrijskih oblika [7]. Ovi simptomi nisu povezani sa nepoznavanjem pravopisa i stalno su prisutni bez obzira na očuvanu inteligenciju i senzornu percepciju, kao i odgovarajuću konvencionalnu obuku u čitanju i pisanju [8]. Smetnje koje djeca ispoljavaju u čitanju i pisanju mogu

da se dijagnostikuju tek u mlađem školskom uzrastu, kada počinju značajno da se dovode u vezu sa školskim postignućem [9]. Obradović i Krstić [10] navode da je generalna ideja zaostajanja u školskom postignuću u bar jednoj od osnovnih školskih vještina, koja je disproporcionalna opštim sposobnostima djeteta, prisutna u svim regulativama koji se odnose na dijagnostiku specifičnih smetnji učenja.

Kada je u pitanju dijagnostikovanje razvojne disgrafije, veoma je bitno izvršiti procjenu pisanja sa grafomotornog i sa lingvističkog aspekta. Grafomotorni aspekt obuhvata ocjenu mehanizma pisanja (izgled rukopisa, deformisana i nečitka slova), dok se sa lingvističkog aspekta ocjenjuju fonološke, leksičke, gramatičke i semantičke sposobnosti [11]. Grafomotorne disgrafije se odnose na određene teškoće pisanja proistekle iz nedovoljne razvijenosti finih motoričkih funkcija koje se ispoljavaju stalnim i brojnim zamjenama slova i nečitkim i nestabilnim rukopisom, što se ne odražava na sadržajnu i pravopisnu stranu rukopisa.

Empirijski podaci su ukazali i na potrebu sagledavanja disgrafije sa aspekta realizacije jezičke strukture, jer jezička disgrafija u osnovi ima patološki jezički razvoj. Obično se sreće kod učenika koji su u djetinjstvu imali razvojnu disfaziju, oskudan rječnik i izrazit agramatizam. Neki autori navode da se greške u pisanju javljaju čak i kod djece koja su prevazišla disfazične smetnje u predškolskom uzrastu. Detaljnim ispitivanjem je utvrđeno da takva djeca još uvijek jezički funkcionišu na granici razvojne disfazije, i da im pri čitanju i pisanju posebne teškoće predstavljaju duže i komplikovanije riječi [12]. Navedeno se odražava na cjelokupni školski uspjeh učenika, posebno na ocjenu iz srpskog jezika.

U ovoj studiji je ispitivan odnos poremećaja pisanja i uspjeha učenika sa ciljem da se odredi tip poremećaja pisanja i utvrdi njegov uticaj na školski uspjeh učenika sa disgrafijom.

Metode rada

Uzorak. Uzorak se sastojao od 461 ispitanika trećih (151), četvrtih (153) i petih (157) razreda tri gradske škole na području Republike

Srpske, OŠ „Sveti Sava“ u Foči, OŠ „Veselin Masleša“ u Foči i OŠ „Sveti Sava“ u Bileći. Od ukupnog broja učenika, testom za procjenu disgrafičnosti rukopisa i jezičkom analizom svakog pojedinačnog rukopisa, izdvojen je poduzorak od 42 ispitanika sa disgrafijom, uzrasta od 8 do 11 godina, oba pola. Svi ispitanici sa dijagnostikovanim disgrafičnim rukopisom bili su prosječnih ili natprosječnih intelektualnih sposobnosti, bez prisustva težeg oštećenja sluha, vida i težih motoričkih ili tjelesnih oštećenja. Istraživanje je realizovano u aprilu i maju 2015. godine.

Instrumenti istraživanja. Procjena pisanja u ovom istraživanju izvršena je pomoću Testa za procjenu disgrafičnosti rukopisa koji se sastoji iz dvije skale: Skale za procjenu zrelosti rukopisa i Skale za procjenu disgrafičnosti rukopisa. Ovaj test predstavlja modifikovanu verziju francuske skale za procjenu disgrafičnosti rukopisa, francuskih autora Ayiriagerra i Ozias [13] koja je prevedena i modifikovana za srpsko govorno područje. *Skala za procjenu zrelosti rukopisa* ima 30 obilježja podijeljenih u dva dijela. Prvi dio skale - označen slovom F - čini 14 obilježja koja karakterišu infantilne forme rukopisa, tipične za djecu koja tek počinju sa obukom pisanja. Drugi dio skale (M) sadrži 16 obilježja, pomoću kojih se identifikuju malformacije ili loše forme rukopisa. Prilikom ocjenjivanja rukopisa, ispitivač svako obilježje može da ocijeni sa 0, 0,5 ili 1 poenom, pri čemu 0 reprezentuje najbolji, a 1 najlošiji rezultat. Dobijena ocjena (poen) množi se sa koeficijentom koji je različit za svako posmatrano obilježje. Koeficijent govori o značaju pojedinačnog obilježja za kvalitet rukopisa. Na taj način se dobija skor koji reprezentuje stepen zrelosti rukopisa. Zrelost rukopisa je dalje analizirana u odnosu na utvrđene norme [13]. Na osnovu rezultata, zaključuje se da li zrelost rukopisa odgovara uzrastu, ili je ispod uzrasnog nivoa. Istovremeno je procjenjivano koliko je zrelost rukopisa ispod nivoa očekivanog za kalendarski uzrast.

Skala za procjenu disgrafičnosti rukopisa - sadrži 25 obilježja podijeljenih u tri grupe. Prva grupa obilježja (7) služi za procjenu prostorne organizovanosti rukopisa u cjelini, druga grupa (13) se odnosi na procjenu spretnosti pri

izvođenju niza slova, a treća grupa obilježja (5) otkriva greške u formi i proporcijama slova. Svako disgrafično obilježje nosi određeni broj poena na osnovu kojih se zaključuje da li se radi o: izrazito disgrafičnom rukopisu (19 i više poena); disgrafičnom rukopisu (14 i više poena); nečitkom rukopisu (10 do 13,5 poena) ili pak o skladnom rukopisu (ispod 10 poena). Na osnovu procjene disgrafičnosti rukopisa utvrđena je grafomotorna disgrafija.

Jezička disgrafija je utvrđena na osnovu analize sadržaja napisanog teksta. Posmatrane su greške: a) na nivou slova i sloga, b) na nivou riječi, i c) na nivou rečenice.

a) Greške na nivou slova i sloga su izostavljanja, premještanja, dodavanja suvišnog slova ili sloga, zamjene i miješanja, perseveracije i anticipacije. Izostavljanje, premještanje i dodavanje tipične su greške za djecu s nedovoljno formiranom vještinom glasovne analize (na primjer: “ptka” - “patka”, “jenda” - “jedna”, “varat” - “vrat”). U osnovi zamjena i miješanja slova leži teškoća međusobnog razlikovanja glasova koji se slično izgovaraju i slično zvuče te nestabilnog povezivanja foneme (glasa) s grafemom (slovom), kada nije uspostavljena čvrsta veza između značenja i vizuelne slike slova. Posebno mjesto zauzimaju greške perseveracije (zaglavljivanje na prijašnjem činu: “planinina”), i anticipacije (istrčavanje unaprijed: “gogor” umjesto “logor”) - kada se potrebni glas zamjenjuje drugim glasom koji je bio u prijašnjem slogu ili riječi, ili koji je u idućoj, a moguća su i dodavanja. To su vrlo specifične greške koje često nastaju zbog teškoća u sukcesivnim procesima.

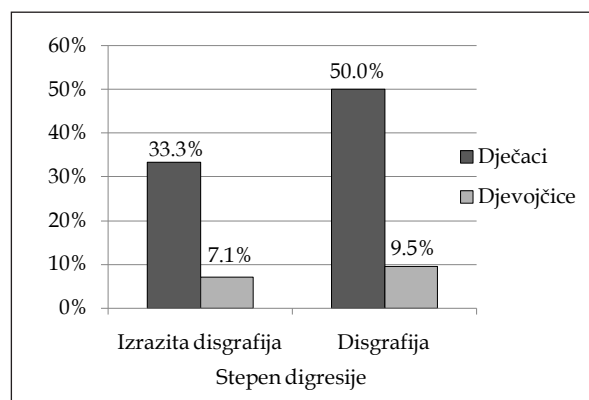
b) Greške na nivou riječi su rastavljeno pisanje dijelova iste riječi, sastavljeno pisanje nekoliko riječi, remećenje granica između riječi. Greške neispravnog rastavljanja i sastavljanja riječi i remećenje njihovih granica upućuju na teškoće individualizacije pojedinih riječi u usmenom govoru.

c) Greške na nivou rečenice su greške povezivanja riječi unutar rečenice i neispravna interpunkcija. Takođe su česte kod djece s nedovoljno razvijenim jezičkim sposobnostima (npr. Obasjanim suncem grad je veoma lijep).

Postupak istraživanja. Nakon dobijanja saglasnosti od Ministarstva prosvjete i kulture

Republike Srpske i uprave odabranih škola, pristupili smo sprovođenju istraživanja. Iz pedagoško-psihološke dokumentacije su preuzeti podaci o nivou intelektualnog funkcionisanja, uspjehu učenika iz nastavnog predmeta srpski jezik i opštem uspjehu. Testiranje je obavljeno grupno, u školskim prostorijama. Uzorak rukopisa je prikupljen u vidu diktata, slobodnog sastava i prepisivanja. Djeci je prvo diktiran tekst „*Dragi drugovi i drugarice*“ koji sadrži sva slova naše azbuke, ritmom koji je odgovarao uzrastu djeteta. Zatim se od djece zahtijevalo da napišu slobodni sastav na temu „*Jedan moj doživljaj*“. Pri analizi ovog uzorka, akcenat je stavljen na grafičku uobličenosť slova i redova, uz analizu sadržaja napisanog. Posljednji zadatak u ovom istraživanju odnosio se na prepisivanje teksta sa table koji je prethodno korišćen za diktat, a koji je ispitivač napisao na tabli pisanim slovima ćirilice. Pri izvođenju zadataka, djeca su dobila instrukcije da pišu pisanim slovima ćirilice, na listu papira bez linija, formata A4, grafitnom olovkom, pri čemu korišćenje gumice nije bilo dozvoljeno. Nakon što su prikupljeni uzorci rukopisa, pristupilo se grafomotornoj i jezičkoj analizi svakog pojedinačnog rukopisa, na osnovu čega su izdvojena djeca sa disgrafijom.

Statistička obrada podataka. Statistička analiza podataka je urađena pomoću SPSS 20.0 softverskog statističkog paketa. Od neparametrijskih statističkih testova korišćen je χ^2 -test. Kao nivo statističke značajnosti razlika, uzeta je uobičajena vrijednost $p < 0,05$.



$\chi^2=0,02$; $p=0,808$

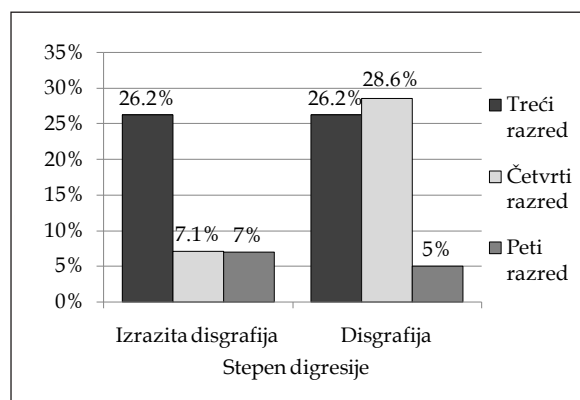
Grafikon 1. Stepena disgrafije u zavisnosti od pola ispitanika

Rezultati

U populaciji od 461 učenika trećih, četvrtih i petih razreda osnovne škole testom za procjenu disgrafičnosti rukopisa utvrđen je disgrafičan rukopis kod 42 ispitanika (9,1%), od čega je bilo 35 (7,6%) dječaka i 7 (1,5%) djevojčica ($p < 0,001$). Ispitanici su bili uzrasta od 8 do 11 godina, a kategorisali smo ih u dvije grupe: prvu grupu činili su ispitanici starosti od 8 i 9 godina kojih je ukupno bilo 30 (71,4%), dok je drugu grupu činilo 12 (28,6%) ispitanika starosti od 10 i 11 godina. Više od polovine ispitanika (52,4%) pohađa treći razred osnovne škole, 35,7% pohađa četvrti, dok preostalih 11,9% ispitanika pohađa peti razred.

Rezultati primjene testa za procjenu disgrafičnosti rukopisa pokazali su da 69% ispitanika ima disgrafičan, a 31% izrazito disgrafičan rukopis. Nije uočena statistički značajna razlika između ispitanika različitog pola ($\chi^2 = 0,02$; $p = 0,808$), i školskog uzrasta ($\chi^2 = 4,23$; $p = 0,121$) u pogledu stepena disgrafije (Grafikon 1 i 2).

Između dvije grupe ispitanika različitog stepena disgrafičnog rukopisa (disgrafija i izrazita disgrafija) uočena je visoka statistički značajna razlika ($\chi^2 = 27,69$; $p = 0,001$) u odnosu na zrelost rukopisa. Kod najvećeg broja ispitanika (69%), rukopis kasni (odstupa) od 6 mjeseci do godinu dana, dok kod 31% ispitanika rukopis kasni od 1-2 godine. Teži stepen odstupanja rukopisa je isključivo prisutan kod ispitanika koji imaju izrazito disgrafičan ruko-



$\chi^2=4,23$; $p=0,121$

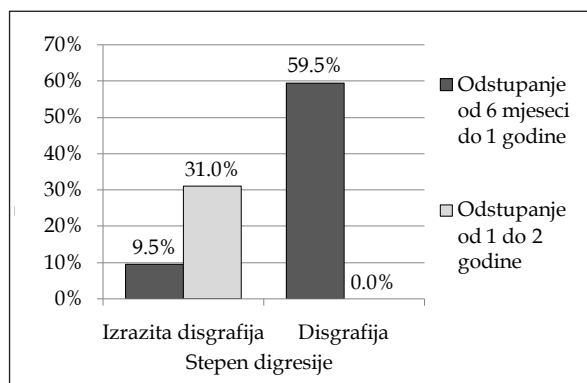
Grafikon 2. Stepen disgrafije u odnosu na školski uzrast

pis, dok je blaži stepen odstupanja rukopisa u značajno većem procentu (59,5%) prisutan kod ispitanika sa blažim stepenom disgrafije (Grafikon 3).

Od ukupnog broja ispitanika, 30 (71,4%) je imalo grafomotorni tip disgrafije, dok je preostalih 12 (28,6%) imalo jezički tip disgrafije.

Tabela 1 pokazuje da kod ispitanika postoji statistički značajna razlika između tipa disgrafije i uspjeha iz nastavnog predmeta srpski jezik, pri čemu učenici sa jezičkom disgrafijom imaju značajno nižu ocjenu iz ovog predmeta.

Tabela 2 pokazuje da kod ispitanika postoji statistički značajna razlika između tipa disgrafije i opšteg uspjeha učenika, pri čemu učenici sa jezičkom disgrafijom ostvaruju značajno niži opšti uspjeh.



$\chi^2=27,688$; $p=0,001$

Grafikon 3. Odnos stepena disgrafije i zrelosti rukopisa.

Diskusija

U ovoj studiji je testiran 461 učenik trećih, četvrtih i petih razreda osnovne škole. Na osnovu testa za procjenu disgrafičnosti i na osnovu jezičke analize rukopisa utvrđeno je prisustvo disgrafije kod 42 (9,1%) ispitanika. U ranijem istraživanju o procjeni disgrafije, prisustvo disgrafije utvrđeno je kod 12,2% ispitanika [3]. Razlog za manji procenat disgrafije u ovom istraživanju leži u činjenici da je ranije istraživanje obuhvatilo djecu i gradske i ruralne sredine, pri čemu je istaknut uticaj ruralne sredine na pojavu disgrafije. Naša studija je pak obuhvatila samo djecu iz gradske sredine, što je vjerovatan razlog za manju zastupljenost disgrafije kod ispitanika obuhvaćenih ovim istraživanjem. Analiza rezultata u odnosu na pol pokazala je značajno veće prisustvo disgrafije kod ispitanika muškog nego ženskog pola, što čini realnu polnu strukturu kod djece sa razvojnom disgrafijom. Ovi podaci potkrepljuju rezultate ranijih istraživanja [2, 3, 5, 6]. Teži stepen odstupanja rukopisa (1-2 godine) u odnosu na hronološki uzrast prisutan je isključivo kod ispitanika sa izrazito disgrafičnim rukopisom. Brakus [6] u svom istraživanju navodi da su rukopisi djece sa disgrafijom ispod očekivanog hronološkog uzrasta, a javljaju se kao posljedica usporenog razvoja motorike. U pomenutoj studiji se

Tabela 1. Odnos tipa poremećaja pisanja (disgrafije) i uspjeha iz nastavnog predmeta srpski jezik

Tip disgrafije	Uspjeh iz srpskog jezika				Ukupno	p
	Dovoljan	Dobar	Vrlo dobar	Odličan		
Grafomotorna	4	7	16	3	30	0,001
Jezička	9	2	1	0	12	
Ukupno	13	9	17	3	42	

Tabela 2. Odnos tipa poremećaja pisanja (disgrafije) i opšteg uspjeha u školi

Tip disgrafije	Opšti uspjeh			Ukupno	p
	Dobar	Vrlo dobar	Odličan		
Grafomotorna	5	16	9	30	0,001
Jezička	9	3	0	12	
Ukupno	14	19	9	42	

takođe navodi da zrelost rukopisa statistički značajno korelira sa kvalitativnim greškama u pisanju tipa agramatizma, koji predstavlja jednu od osnovnih karakteristika izrazito disgrafičnog rukopisa. Kada je u pitanju tip disgrafije, u našem istraživanju pronađen je veći broj djece sa grafomotornom, u odnosu na jezičku disgrafiju, što potvrđuju i nalazi drugih autora [2, 14]. Pronašli smo statistički značajan uticaj tipa disgrafije (grafomotor-na/jezička) na uspjeh iz nastavnog predmeta srpski jezik kao i na opšti uspjeh učenika, pri čemu učenici sa jezičkom disgrafijom ostvaruju značajno niža školska postignuća u odnosu na učenike sa grafomotornom disgrafijom. Ovi podaci pokazuju da djeca sa jezičkom disgrafijom imaju jezičke deficite koji se najviše manifestuju u pisanju. U pisanom diskursu ove djece dominiraju nepotpune rečenice, sa elementima agramatizma. Pored toga, ova djeca zamjenjuju ili premještaju slova unutar riječi. Poteškoće ovog tipa kod djece sa jezičkom disgrafijom pronalazimo i kod drugih autora koji ističu da su djeca sa jezičkom disgrafijom prije svega djeca sa jezičkim deficitom [14, 15]. Budući da se ocjenjivanje pisanih zadataka (kontrolni i pismeni) iz srpskog jezika vrši na osnovu analize sadržaja, a ne na osnovu kvaliteta rukopisa, očekivano je da jezičke disgrafije imaju veći uticaj na uspjeh u školi nego grafomotorne disgrafije. Blaži i Banek [16] su u okviru svoje studije došli do zaključka da u osnovi teškoća koje se reflektuju kao teškoće u učenju i dovode do slabijeg školskog uspjeha stoje nedovoljno razvijene jezičke sposobnosti. Znanje jezika (ali i znanje o jeziku) nerijetko bivaju presudni za učenje ili, tačnije, za uspjeh pri različitim oblicima provjera znanja [9]. Hudson i sar. [17] navode da oko 80% slučajeva školskog neuspjeha proizilazi upravo iz nekog od oblika specifičnih smetnji u učenju. Dakle, podaci iz literature, kao i rezultati našeg istraživanja upućuju na zaključak da djeca sa specifičnim teškoćama u učenju, uključujući i djecu sa disgrafijom, imaju slabije mogućnosti sticanja znanja u odnosu na djecu tipičnog razvoja. Obradović i Krstić [10] navode da se kao glavni kriterijum u otkrivanju specifičnih smetnji u učenju po

pravilu izdvaja razlika između djetetovih dobrih opštih sposobnosti sa jedne, kao i snižene efikasnosti u savladavanju određene školske vještine sa druge strane. Navedena razlika je perzistentna uprkos nepostojanju činioca koji bi je mogli objasniti (neurološke ili psihijatrijske bolesti, senzorna, edukativna ili socijalna deprivacija, niže intelektualne sposobnosti ili emocionalni problemi djeteta).

Za ostvarivanje boljeg školskog uspjeha djece neophodno je rano otkrivanje teškoća u razvoju jezičkih sposobnosti, kako lošija razvijenost jezičke strukture ne bi uticala na ovladavanje sposobnostima čitanja i pisanja. Smatra se da djeca sa specifičnim teškoćama u učenju mogu da savladaju sve obrazovne (nastavne) sadržaje, kao i djeca tipičnog razvoja, uz primjenu odgovarajućih metoda i postupaka, kao i uz odgovarajuću terapijsku pomoć. S obzirom na to, preporučujemo sprovođenje logopedskog tretmana djece sa disgrafijom u cilju prevazilaženja teškoća u pisanju i ostvarivanju boljeg uspjeha u školi. Za akademsko napredovanje djece sa disgrafijom neophodno je rano otkrivanje teškoća u ovladavanju sposobnosti pisanja i individualan rad s logopedom, te individualizovan pristup nastavi i učenju.

Zaključak

U ispitivanom uzorku od 461 učenika disgrafija je dokazana kod 9,1% djece mlađeg školskog uzrasta. Disgrafija je učestalija kod ispitanika muškog nego ženskog pola, što čini realnu polnu strukturu kod djece sa razvojnom disgrafijom. Djeca sa disgrafijom ispoljavaju značajno veći procenat grafomotornih u odnosu na jezičke disgrafije. Međutim, jezičke disgrafije značajno više utiču na školski uspjeh nego grafomotorni tip disgrafije. Za ostvarivanje boljeg školskog uspjeha djece sa jezičkom disgrafijom neophodan je logopedski tretman u cilju otklanjanja jezičkih teškoća, kao i individualizovan pristup nastavi i učenju.

Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa.
The authors declare no conflicts of interest.

Literatura

1. Rosenblum S, Aloni T, Josman N. Relationships between handwriting performance and organizational abilities among children with and without dysgraphia: A preliminary study. *Research in Developmental Disabilities* 2010;31(2):502-9.
2. Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1985.
3. Vuković M, Čalasan S, Jovanović-Simić N, Kulić M. Procena disgrafije kod dece mlađeg školskog uzrasta. *Biomedicinska istraživanja* 2015; 6(1):11-17.
4. Svetska zdravstvena organizacija. MKB-10 Međunarodna klasifikacija bolesti. WHO; 1990.
5. Stevović J. Prediktivni kapaciteti govorno-jezičke patologije u odnosu na mogućnosti otkrivanja teškoća u čitanju i pisanju kod školske dece. Magistarska teza. Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu, 2010.
6. Brakus R. Razvojne disleksije i disgrafije. Beograd: Zadužbina Andrejević; 2003.
7. Reid G. *Dyslexia: a complete guide for parents and those who help them*. Oxford: John Wiley and Sons; 2011.
8. Semrud-Clickeman M. Neuropsychological aspects for evaluating learning disabilities. *J Learn Disabilities* 2005;38(6):563-8.
9. Lenčec M, Blaži D, Ivšac J. Specifične teškoće učenja: Osvrt na probleme u jeziku, čitanju i pisanju. *Magistra Iadertina* 2007;2(1):107-21.
10. Obradović S, Krstić N. Smetnje u učenju ili smetnje u prepoznavanju? U: Kovačević J, Vučinić V. Smetnje i poremećaji: fenomenologija, prevencija i tretman, deo I. Edicija Radovi i monografije. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju; 2010. p. 421-38.
11. Vuković M. Afaziologija, treće dopunjeno izdanje. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju; 2012.
12. Posokhova I. Kako pomoći djetetu sa teškoćama u čitanju i pisanju. Lekenik: Ostvarenje; 2009.
13. Čordić A, Bojanin S. Opšta defektološka dijagnostika. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2011.
14. Čolić G., Golubović S. Pragmatska kompetentnost i pokazatelji pragmatske kompetentnosti kod dece sa disgrafijom i dece bez disgrafije mlađeg školskog uzrasta. U: Glumbić N i Vučinić V, urednici. Zbornik radova VI međunarodnog naučnog skupa "Specijalna edukacija i rehabilitacija danas". Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju; 2012. p. 18-28.
15. Golubović S, Čolić G. Tipovi grešaka u pisanju kod dece mlađeg školskog uzrasta. U: Glumbić N, Vučinić V. Tematski zbornik V međunarodne naučno stručne konferencije „Specijalna edukacija i rehabilitacija danas“. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju 2011; p. 46-59.
16. Blaži D, Banek Lj. Posebne jezične teškoće – uzrok školskom neuspjehu? *Revija za rehabilitacijska istraživanja* 1998;34(2):183-90.
17. Hudson RF, High L, Al Otaiba S. Dyslexia and the Brain: What Does Current Research Tell Us? *The Reading Teacher* 2007;60(6):505-16.

Influence of writing disorder type on school success of students with dysgraphia

Slađana Čalasan¹, Mile Vuković², Bojana Mastilo¹, Bojana Vuković¹,
Andrijana Bakoč¹, Ivana Zečević¹

¹Faculty of Medicine Foča, University of East Sarajevo, The Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

²Faculty of Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction. Dysgraphia is a term used for problems with transcription in children without intellectual disabilities, untouched eyesight and hearing, age-appropriate education and appropriate socio-economic conditions. Writing disorder can be manifested by both handwriting deficiency and language stage deficiency. The aim of this study was to identify the influence of writing disorder type on school success of students with dysgraphia.

Methods. The study sample consisted of 461 third-grade, fourth-grade and fifth-grade students from three city schools in the Republic of Srpska. Using the scale for the assessment of handwriting maturity, as well as the language analysis of each handwriting in turn, the subsample consisting of 42 male and

female students with dysgraphia, aged 8 to 11, was isolated. The research was conducted in Foča from April to May 2015.

Results. Out of a total of 461 examined students, 42 (9.1%) had dysgraphia that was more frequently present in boys (7.6%) than in girls (1.5%). There was no statistically significant difference in the degree of dysgraphia severity between the students of different sex and school age. Severe deviations/delays in handwriting maturity with respect to chronological age were only found in respondents with dysgraphic handwriting. There was a considerably higher percentage of graphomotor dysgraphia (71.4%) compared to language dysgraphia (28.6%). School success, as well as grades in Serbian language, were considerably lower in students with language dysgraphia than in children with graphomotor dysgraphia.

Conclusion. The results show a significant presence of dysgraphia in school-age children. It is found more frequently in boys than in girls. Graphomotor dysgraphia is found more frequently in school-age students compared to language dysgraphia, while there is a greater negative effect of the latter on school success.

Keywords: handwriting, graphomotor dysgraphia, language dysgraphia, school success

Primljen - Received: 26/04/2017

Prihvaćen - Accepted: 19/10/2017