

KORELACIJA IZMEĐU NEURORAZVOJNIH POREMEĆAJA I LOŠE POSTURE KOD DJECE U DOBI OD 10 DO 13 GODINA

ANDELKA KNEZOVIĆ SVETEC, mag.physioth.,

Privatna praksa fizikalne terapije Anđelka Knezović Svetec, Dugo Selo

Sažetak

UVOD: Prema dijagnostičkim kriterijima DSM V (engl. *Diagnosics and Statistical Manual of Mental Disorders*) disleksija i disgrafija ubrajaju se u Skupinu neurorazvojnih poremećaja. Na pojavu teškoća u čitanju i pisanju utječu razni organski, psihički i socijalni čimbenici, te usporeno sazrijevanje djeteta. Ovisno o stupnju poremećaja djeca više vremena provode sjedeći i usvajajući vještine čitanja i pisanja što posljedično dovodi do razvoja lošije posture.

CILJ ISTRAŽIVANJA je dokazati da djeca s neurorazvojnim poremećajem imaju lošiju posturu od „zdrave“ djece.

MATERIJALI I METODE: Slučajnim odabirom u istraživanju je sudjelovalo 44. djece u dobi od 10-13 godina. U istraživanju je sudjelovalo 22 djece s neurorazvojnim poremećajem i 22 „zdrave“ djece. Istraživanje je provedeno u Udruzi „ADHD i ja“ (mjerena djeca s neurorazvojnim poremećajem) i Osnovnoj školi Josip Zorić u Dugom Selu. Metode korištene u istraživanju su: anamnestički upitnik, visak, pregled u anteriornom, posteriornom i bočnom položaju, test pretklona.

REZULTATI: Od ukupno 22 djece s neurorazvojnim poremećajem, loša postura potvrđena je kod 6 dječaka i samo 2 djevojčice, dok je u Osnovnoj školi od 22 djece lošu posturu imalo 4 dječaka i 3 djevojčice. Značajna razlika u lošoj posturi u ovom istraživanju vezana je za spol djeteta, ali nema razlike u pojavnosti skolize kod ove dvije kategorije djece.

RASPRAVA: Pretpostavka da postoji korelacija između loše posture djece s neurorazvojnim poremećajem je potvrđena ovisno o spolu ali ne i u ukupnoj pojavnosti u odnosu na djecu bez neurorazvojnog poremećaja.

ZAKLJUČAK: Djeca s neurorazvojnim poremećaju imaju jednaku mogućnost razvoja loše posture u odnosu na djecu bez poremećaja.

KLJUČNE RIJEČI: neurorazvojni poremećaj, disleksija, disgrafija, loša postura

THE CORRELATION BETWEEN NEURODEVELOPMENTAL DISORDERS AND POOR POSTURE IN CHILDREN AGED 10 TO 13 YEARS

Abstract

INTRODUCTION: According to the diagnostic criteria of the DSM (eng. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) dyslexia and dysgraphia are among the group of neurodevelopmental disorders. The occurrence of difficulties in reading and writing is influenced by various organic, psychological and social factors, and slow maturation of the child. Depending on the degree of disorder children spend more time sitting and acquiring reading and writing skills which consequently leads to the development of poorer posture. The main aim is to prove that children with neurodevelopmental disorders have a poorer posture of “healthy” children.

MATERIALS METHODS: Randomly in the study included 44 children aged 10-13 years. The study included 22 children with neurodevelopmental disorders and 22 “healthy” children. The survey was conducted in the Association “ADHD and me” (measured children with neurodevelopmental disorders) and Primary School Joseph Zoric in Dugo Selo. Methods used in the study are: anamnestic questionnaire, sinker, a review in the anterior, posterior and lateral position, bend test.

RESULTS: Of the 22 children with neurodevelopmental disorders, bad posture was confirmed with 6 boys and 2 girls only, while in elementary school of 22 children bad posture had 4 boys and 3 girls. A significant difference in poor posture in this study is related to the sex of the child, but there is no difference in the incidence of skolize among the two groups of children. The assumption that there is a correlation between bad posture of children with neurodevelopmental disorder is confirmed depending on the sex but not in the overall incidence compared to children without neurodevelopmental disorders.

CONCLUSION: Children with neurodevelopmental disorder have an equal opportunity to develop bad posture

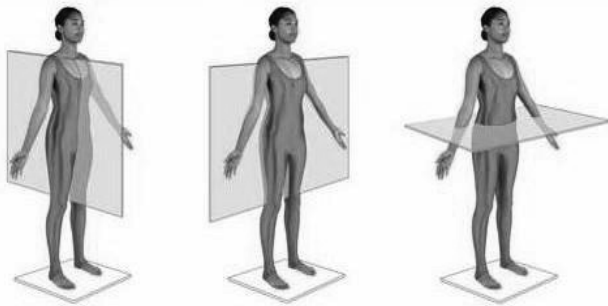
compared to children without the disorder.

KEY WORDS: neurodevelopmental disorder, dyslexia, dysgraphia, poor posture

Uvod

Održavanje uspravnog položaja i ravnoteže ostvaruje se kompleksnim djelovanjem posturalnog refleksa koji spada u mehanizme održavanje uspravnog tjelesnog stava (1).

Obilježja pravilnog tjelesnog stava mogu se sagledati iz anteroposteriornog i sagitalnog stava odnosno ravnine. U sagitalnom pogledu treba biti prisutno potpuno poravnanje svih segmenata s gravitacijskom linijom. Gravitacijska linija mora prolaziti kroz određene točke na tijelu. Gravitacijska linija mora prolaziti kroz sredinu lubanje, sredinu ramena, kuka, koljena, te nešto ispred lateralnog malleola (2).



Slika 1. Ravnine ljudskog tijela (<https://www.studyblue.com>)

Dobro držanje može se definirati kao stav koji omogućuje tijelu da funkcionira na najbolji način u odnosu na rad, zdravlje i izgled. Ono odaje dojam entuzijazma, inicijative i samopouzdanja. Za pravilno držanje postoje mnogi preduvjeti kao što su: snaga posturalnih mišića, savitljivost zglobova, i mišićna sposobnost održavanja pravilne pozicije anatomskih dijelova, kinestetičke i vizualne orijentacije koje omogućavaju ispravno poravnanje i dovoljnu ravnotežu za uspravljanje tijela te njegovu stabilizaciju preko uporišta. Patološka stanja često dovode do funkcionalnih i strukturalnih poremećaja držanja (3). Prilikom pravilnog držanja i pregleda posture bitno je da ispitanik zauzme pravilan tjelesni stav (ortostatski). Obilježja pravilnog tjelesnog stava mogu se sagledati iz anteroposteriornog stava te iz sagitalnog. Kako bismo govorili o pravilnom tjelesnom stavu, segmenti tijela moraju biti uravnoteženi. S prednje strane gledano ne smije biti asimetrija pojedinih segmenata tijela. Glava mora biti izravnata, ramena, papile, zdjelica, koljena i nožni zglobovi moraju biti u istoj ravnini. Posturalna kontrola omogućava poziciju tijela u prostoru sa ciljem orijentacije i stabilnosti protiv sile teže. Posturalna kontrola je automatska radnja, prirodna je ali se s vremenom unapređuje. Posturalna kontrola nam daje stabilnost u prostoru u svakom trenutku, jednako nam daje orijentaciju, sliku samog sebe i unutarnju reprezentaciju sebe. Posturalna kontrola dobiva informacije od vizualnog, vestibularnog i somatosenzornog sistema. (1). Nepravilno tjelesno držanje može biti uzrok različitih utjecaja okoline, psiholoških stanja, patoloških stanja, nepravilnosti u razvoju, smanjenja mišićne sposobnosti ili problema s ishranom. Ako je prisutan bilo koji od problema potreban

je duži period kako bi se tijelo dovelo u dobro uravnoteženo držanje (4).

Stefanović i sur. (1972) Braunovom skalom odredili su četiri tipa držanja:

- *Tjelesno držanje tipa A* - uspravno držanje glave, ramena su ravno postavljena, prsni koš je nešto istureniji od glave, trbuh je uvučen, lopatice su priljubljene uz leđa, fiziološke krivine (cervikalna i lumbalna) ne prelaze 3 do 5 cm od linije viska – vertikale;
- *Tjelesno držanje tipa B* - glava je lagano nagnuta, prsa su lako upale, donji dio trbuha je ponešto opušten, fiziološke krivine kralježnice ponešto su pojačane;
- *Tjelesno držanje tipa C* - glava je nagnuta prema grudnom košu, ramena su opuštena i nagnuta prema naprijed, prsa su upale, donji dio trbuha je ispupčen, lopatice su udaljene od grudnog koša (skapula alata), fiziološke krivine kralježnice jako su izražene;
- *Tjelesno držanje tipa D* - glava je lako zabačena unatrag, ramena su opuštena i povijena prema naprijed, trbuh je izrazito opušten, jako je izražena lordotična i kifotična komponenta (5).

Najveći broj školskih aktivnosti vezanih uz učenje uključuje govorenje, čitanje i pisanje. O tim elementarnim aktivnostima ovise školska postignuća i uspješnost učenika, a time i kvaliteta njegove prilagodbe. (6). Prema dijagnostičkim kriterijima DSM V (engl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) disleksija i disgrafija ubrajaju se u skupinu neurorazvojnih poremećaja.

Disleksija, diskalkulija i disgrafija zajedno čine sindrom Specifičnog poremećaja učenja (7).

Naziv disleksija novijeg je datuma. Disleksija je specifična poteškoća u učenju a povezuje se s čitanjem i pisanjem. Disleksija ne predstavlja nikakvu bolest te je kao takvu ne treba niti liječiti. Disleksija je poteškoća čitanja koja obzirom na kronološku dob, obrazovanje i inteligenciju osobe, gdje je kvaliteta čitanja ispod očekivane razine. U osoba s poteškoćom čitanja, glasno čitanje okarakterizirano je iskrivljavanjem, ispuštanjem slova ili njihovom zamjenom. Glasno čitanje ili čitanje u sebi karakterizirani su sporošću i pogreškama pri razumijevanju. (8). Djeca s disleksijom imaju poteškoća sa zapamćivanjem riječi, osobito ako one nemaju smisao, već moraju pamtit nizove glasova koji svojim karakteristikama podsjećaju na riječ (tzv. pseudoriječi). Istraživanja su pokazala da je kod djece s disleksijom radno pamćenje nedostatno. Poremećaj čitanja očituje se u brzini, točnosti te razumijevanju pročitanoga. Djeca s disleksijom imaju poteškoća u kodiranju odnosno povezivanju slova (grafema) i njegove zvučne realizacije, tj. glasa (9). Pri čitanju slovanju te teško spajaju glasove u riječ. Čitaju sporo te čine specifične pogreške kao što su zamjene vizualno ili auditivno sličnih slova odnosno glasova (npr. *b* i *d* ili *k* i *g*), dodaju ili izostavljaju slova i slove te ih obrću (10).

Uzroci disleksije mogu biti: nasljedni čimbenici, traume, cerebralne disfunkcije, nedovoljno razvijena dominacija moždane hemisfere, periferna organska funkcionalna oštećenja, slabija konstitucija djeteta, opće smetnje u razvoju govora, smetnje u percepciji, teškoće percepcije položaja

u prostoru, nesposobnost zadržavanja slike riječi u pamćenju, nesposobnost koncentracije, smetnje u motorici, pedagoška zapuštenost djeteta.

(Bukač, Kako prepoznati disleksiju i disgrafiju kod djece?)

Simptome disleksijom mogu se prepoznati ako je dijete često zbunjuje, a ne zna se razlog? Dijete ima teškoće zapamtiti nekoliko instrukcija? Pravi li "čudne" pogreške u čitanju i pisanju? Ima problema kod prepisivanja s ploče? Ima teškoće ili radi matematiku na "čudan" način? Dijete ulaže veliku količinom truda koji ulaže u rad i slabim rezultatima rada? Nespretno u nekim područjima, a vrlo spretno u nekim drugim? Ponaša se često kao razredni "klaun", a vama se čini da nije stvarno veselo i sretno? Dijete koje uglavnom ne sluša? Roditeljima se čini li vam se da je lijeno i da mu nije stalo? Nije koncentrirano, da je lako otklonjive pažnje? Treba vidjeti ima li "dobre" i "loše" faze i dane? Dijete zbunjeno u prostoru i vremenu, posebno u određivanju lijevo – desno? Ako je dijete puno bolje u usmenom izražavanju (11)? Bucci i suradnici radili su a istraživanje na 60 djece koji su podijeljeni u dvije grupe- po 30. djece s disleksijom a u kontrolnoj grupi je bilo 30 djece bez disleksije. Sva djeca su bila podvrgnuta oftalmološkoj i optometrijskoj evaluaciji a testirni su pomoću video-okulografskim sistemom u kombinaciji s nestabilnom balansnom pločom. Djeca s disleksijom su pokazivala lošije rezultate na testovima od zdrave djece te je viđeno da djeca s disleksijom imaju deficit slabiji vizualni podražaja a samim time i posturalnu nestabilnost (12). Pozzo i suradnici (2006.) su uspoređivali posturalnu stabilnost kod 50 dječaka s razvojnom disleksijom i 42 dječaka bez disleksije u dobi od 11 godina kroz četiri različita zadatka te je potvrđen veliki utjecaj okulomotorne kontrole odnosno vizulane kontrole na posturalnu kontrolu (13). Kapoula sa suradnicima (2007.) su ispitivali posturalnu stabilost nad 13. djece s disleksijom u odnosu na 13. djece bez disleksije. Djeca bez disleksije su imali bolju posturalnu kontrolu od djece s disleksijom (14). Gouleme i suradnici (2015.) su radili su idraživanja nad 32 djece s disleksijom. U eksperimentalnoj skupini se nalazilo 16. djece koji su bili podvrgnuti lakšem posturalnom treningu dok dok kontrolna skupina nije imala nikakav posturalni trening. Rezultati su pokazali da djeca koja su bila podvrgnuta lakšem posturalnom treningu su kasnije imala bolju posturalnu kontrolu, senzornu i cerebrealnu integraciju zahvaljujući plastičnosti mozga (15).

Neki od simptoma su prisutni i kod zdrave djece ali simptomima kod djece s disleksijom su brojniji, učestaliji i duže traju. Da bi se dijagnosticirala disleksija potrebno je pratiti količinu i učestalost specifičnih i nespecifičnih pogrešaka. Bitno je znati da nespecifične poteškoće sa čitanjem mogu imati i zdrava djeca, kao što su: različite blokade i stanke popraćene sporošću, nejasna i površna artikulacija, poremećen ritam i slaba izražajnost čitanja, čitanje napamet te slabo razumijevanje pročitanog.

Specifične teškoće u čitanju su teškoće povezane sa čitanjem i brojne su.: teškoće u povezivanju glasova i slogova u riječi, teškoće u povezivanja grafema s fonemom, zamjene riječi – pogađanje, zamjene slogova, ponavljanje dijelova riječi, dodavanje slova i slogova, teškoće u praćenju slovnog ili brojčanog niza, vraćanje na već pročitanu riječi...

Djeca s disleksijom najčešće imaju i poremećaj pažnje te zbog toga često imaju poteškoću orijentacije prema sebi i u prostoru te imaju problem orijentacije u smjeru lijevo-desno.

Rukopis ove djece je često popraćen promjenama smjera slova – povremeno udesno pa zatim ulijevo, neka slova su veća, druga su manja i slično. Takva djeca mogu u prvim razredima dugo prikrivati svoje teškoće u čitanju i pisanju, tako da se prave teškoće primjećuju tek kasnije, u višim razredima osnovne škole, najčešće se to vidi u pisanju (16).

Disgrafija je jedna jasna nesposobnost djeteta da ovlada vještinom pisanja, a očituje se u različitim tipičnim pogreškama. Ove pogreške u pisanju nisu povezane sa nepoznavanjem pravopisa i trajno su prisutne kod osobe bez obzira na stupanj intelektualnog i govornog razvoja. Dijete može imati dobro razvijena osjetila sluha i vida te se redovito školovati pa da i dalje disgrafija bude jednako prisutna. Poteškoća u pisanju predstavlja znatno slabiju vještinu pisanja od one očekivane s obzirom na kronološku dob osobe.

Obično postoji kombinacija teškoća koje neka osoba ima u sastavljanju pisanog teksta, a očituje se u gramatičkim pogreškama ili pogreškama s interpunkcijama, slabom organizacijom poglavlja, višestrukim pravopisnim pogreškama, te izrazito lošim rukopisom. Da bi se ustanovilo postojanje i intenzitet poremećaja, potrebno je ispitati pisanje kroz zadatke u kojima se od djeteta traži da napiše tekst, napiše diktat i piše spontano. Često se disleksija i disgrafija pojavljuju kod djeteta istodobno. Obično se događa da se tijekom školovanja teškoće u čitanju smanjuju, pa i nestaju dok ozbiljne teškoće u pisanju ostaju mnogo duže. Postoje statistike koje pokazuju da su poteškoće čitanja učenika u osnovnoj školi dva do tri puta rjeđe nego poteškoće u pisanju (8). Disgrafija se također očituje specifičnim i nespecifičnim poremećajima.

Cilj istraživanja je dokazati da djeca s neurorazvojnim poremećajem imaju lošiju posturu od „zdrave“ djece.

Materijali i metode

U istraživanju je sudjelovalo 44. djece u dobi od 10-13 godina. Slučajnim odabirom u istraživanju je sudjelovalo 22 djece s neurorazvojnim poremećajem i 22 „zdrave“ djece. Istraživanje je provedeno u veljači 2016. godine. Istraživanje je provedeno u Udruzi „ADHD i ja“ (mjerena djeca s neurorazvojnim poremećajem) i u Osnovnoj školi Josip Zorić u Dugom Selu. U Udruzi je randomizacijom je bilo obuhvaćeno 22. djece s poremećajem disleksije i disgrafija. U Osnovnoj školi Josipa Zorića je randomizacijom uključeno te 10. djece jednog petog razreda i 10. djece jednog šestog razreda i svi u dobi od 10-13 godina. Metode korištene u istraživanju su: anamnestički upitnik, visak, pregled u anteriornom, posteriornom i bočnom položaju, test pretklona. Faktori uključenosti u Udruzi ADHD i ja su djeca koja imaju i disleksiju i disgrafiju, sva djeca u dobi od 10 do 13 godina. Faktori isključenosti za iste jesu nepostojanje neki drugi fizički i psihički poremećaji.

Prije samog početka istraživanja roditelji u“ Udruzi ADHD

i ja“ su pozvani na predavanje o lošoj i dobroj posturi i deformacijama kralježnice te oni roditelji koji su željeli da njihovo dijete sudjeluje u istraživanju je potpisalo Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju. U OŠ Josipa Zorića obavljen je razgovor s ravnateljicom škole te nakon toga su izabrani jedan peti i jedan šesti razred. Sazvan je roditeljski sastanak na kojem se izložilo sve o istraživanju i lošem držanju i deformacijama kralježnice kod djece. Roditelji koji su željeli da njihovo dijete sudjeluje i istraživanju su također potpisalo pisanu Suglasnost o sudjelovanju u istraživanju. U istraživanje je bilo uključeno 10. djece jednog petog razreda i 10. jednog šestog razreda. Faktori isključivanje kod školske „zdrave“ djece je bio da djeca nemaju nikakav psihički niti fizički poremećaj niti poremećaj učenje i pisanja.

Za potrebe istraživanje djeca su bila obučena u gaće ili gaćice i grudnjaka a pri pregledu su bili nazočni i roditelji djece koja su sudjelovala u istraživanju. Istraživanje u školi je provedeno u suradnji s profesorom tjelesne kulture i u njegovom kabinetu gdje se u potpunosti osigurala intima svakom djetetu. A pregled djece u Udruzi „ADHD i ja“ proveden u logopedskom kabinetu. Pri pregledu koristio se visak, anamnestički upitnik, test pretklona a djeca pri pregledu su zauzimali anteriorni, posteriori i bočni položaj. Pri anteriornom i posteriorom pregledu dijete je zauzelo opuštenu stav sa dlanovima okrenutim prema tijelu i blago razmaknutim stopalima. Visak na špagi je bio spušten po sredini tijela s tim da je sam visak sezao 20 cm od podloge. Pri bočnom pregledu visak na špagi se stavljao visiti iznad glave ispitanika i spuštao se po sredini uške ramena pa vertikalno na podlogu. Gledalo se odstupanje od norme posture. Odnosno pri pregledu mjerila se asimetrija ramena, mamila, baze rebra, lopatica, Lorenzovi kutovi, visina crista iliaca, simetrija patela i stopala. Na kraju pregleda od djeteta se tražilo na napravi bending test (test pretklona) kako bi se dodatno isključila mogućnost postojanja strukturalne skolioze.

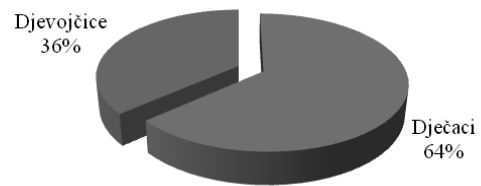
Rezultati

U Udruzi „ADHD i ja“ ukupan broj djece (N=22) u dobi od 10 do 13 godina 64% je bilo dječaka i 36% djevojčica. Od njih 27 % dječaka je imalo lošu posturu i samo 9 % djevojčica. Djece Osnovne škole Josipa Zorića (N=22) koja su sudjelovala u istraživanju od 31% djece je imalo lošu posturu odnosno 18% dječak (N=4) i 14% djevojčica (N=3). Od ukupnog broja dječaka N=27 koji su sudjelovali u istraživanju njih 37% ima lošu posturu a 29,4% djevojčice (N=17). Vidljivo je da u ukupnom broju djece s lošom posturom nema značajne razlike između djece s neurorazvojnim poremećajem i „zdrave“ djece.

Tablica 1. Raspodjela ispitanika prema spolu u Udruzi „ADHD i ja“

Udruga ADHD	Frekvencija	Postotak (%)
Dječaci	14	64%
Djevojčice	8	36%
Ukupno	22	100%

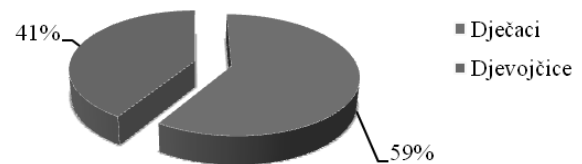
Grafikon 1. Prikaz ispitanika prema spolu- Udruga "ADHD i ja"



Tablica 2. Prikaz ispitanika prema spolu OŠ J. Zorića

Ispitanici	Frekvencija	Postotak (%)
Dječaci	13	59%
Djevojčice	9	41%
Ukupno	22	100%

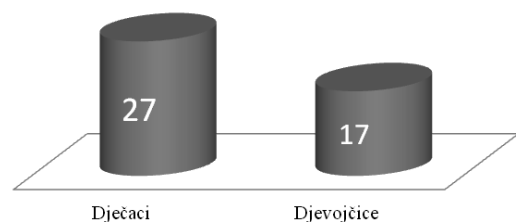
Grafikon 2. Raspodjela ispitanika prema spolu u OŠ J.Z.



Tablica 3. Ukupna raspodjela ispitanika prema spolu u Udruzi i OŠ J.Zorića

	Udruga ADHD	OŠ Josipa-Zorića	Ukupno	Postotak (%)
Dječaci	14	13	27	61%
Djevojčice	8	9	17	39%
Ukupno	22	22	44	100%

Grafikon 4. Ukupna raspodjela ispitanika prema spolu N=44



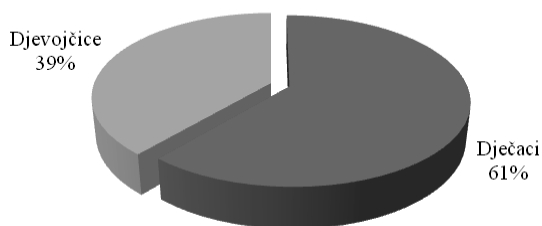
Tablica 4. Prikaz ispitanika s lošom posturom u Udruzi „ADHD i ja“

ADHD	Frekvencija	Postotak
Dječaci	6	75%
Djevojčice	2	25%
Ukupno	8	100%

Tablica 5. Prikaz ispitanika s lošom posturom u OŠ J.Z.

OŠ J.Z.	Frekvencija	Postotak
Dječaci	4	57%
Djevojčice	3	43%
Ukupno	7	100%

Grafikon 3. Ukupan broj djece s lošom posturom N=44



Rasprava

Za procjenu tjelesnog držanja bitan je pravilan ortostatski stav tijela u kojem su svi segmenti u ravnoteži, bez asimetrija, sa potpunim poravnanjem segmenata tijela s gravitacijskom linijom koja prolazi kroz sredinu tijela do tla koji je korišten u ovom istraživanju procjenjujući posturu u anteriornom, posteriornom i bočnom stavu (1). Međutim radi relevantnosti podataka trebalo se koristiti dinamičke analize (kroz pokret) koristeći jedan od instrumenata vizualnog stimulusa i posturalne kontrole. Samo istraživanje je koncipirano prema pretpostavci da djeca s disleksijom i disgrafijom obzirom na poteškoće s učenjem, čitanjem i pisanjem provode dugo vremena u sjedenja položaju imaju lošiju posturu od „zdrave“ djece. Dosadašnja istraživanja su pokazala da je posturalna kontrola automatska radnja i da je urođena i daje nam orijentaciju „sliku o sebi“ unutar sebe i u prostoru. Za posturalnu kontrolu i posturu je važno da informacije iz okoline dobivamo vizualnim, vestibularnim i somato-senzornim sustavima te djeca s disleksijom i disgrafijom imaju problem usklađivanja vizualnih stimulusa s posturom (11-13). Posturalna kontrola je urođena i daje nam orijentacije u prostoru govori u prilog da djeca s disleksijom i disgrafijom imaju problema s posturalnom kontrolom i posturom (11-14).

Rezultati (Tablica 1. i 2.) pokazuju da su u dječaci bili zastupljeniji (61%) u istraživanju od djevojčica (39%) pa je vjerovatno i taj odnos već na početku išao u prilog dječaka te je mogao pretpostaviti da će u konačnici biti više dječaka s lošom posturom nego djevojčica. Disleksija je nasljedni poremećaj s problemima percepcije nastaje kao posljedica traume, nasljednih čimbenika, cerebralne disfunkcije, nedovoljno razvijena dominacija moždane hemisfere, periferna organska funkcionalna oštećenja, smetnje u percepciji, teškoće percepcije položaja u prostoru, nesposobnost zadržavanja slike riječi u pamćenju, nesposobnost koncentracije, smetnje u motorici ... U ovom istraživanju se nastojalo kroz hipotezu dokazati da djeca s neurorazvojnim poremećajem imaju lošiju posturu od „zdrave“ djece ali hipoteza nije potvrđena nego odbačena jer je u Udruzi 8. djece imalo lošu posturu a u Osnovnoj školi 7. djece. Obzirom daje dokazana da je za razvoj posturalne kontrole vrlo važan vizualni stimulus ograničenja istraživanja je u manjkavosti validiranja i povodjenja određenih radnji ili mjernih instrumenata koji bi kroz vizualno praćenje mogao dokazati manjkavost dobre posture ili posturalne kontrole kod djece s neurorazvojnim poremećaja.

Zaključak

Istraživanje je provedeno nad 22. djece s neurorazvojnim poremećajem disleksije i disgrafije u Udruzi „ADHD i ja“ i u 22. „zdrave“ djece u Osnovnoj školi Josipa Zorića u Dugom u dobi od 10 do 13 godina.

Hipoteza o tome da djeca s neurorazvojnim poremećaje imaju lošiju posturu od „zdrave“ djece je odbačena. U istraživanju je sudjelovalo više dječaka nego djevojčica i pokazalo se da su dječaci u Udruzi „ADHD i ja“ imali lošiju posturu od djevojčica a u odnosu prema djeci u Osnovnoj školi razlika u posturi djece s neurorazvojnim poremećajem i „zdrave djece“ nije postojala značajna razlika. Radi dobivanja pouzdanijih, točnijih rezultata potrebno je uključiti određene mjerne instrumente u pokretu (balansnu ploču) kako bi kroz vizualnu i posturalnu kontrolu bilo vidljivije odstupanje od dobre posture. Obzirom da sve više djece u školama ima poremećaj disleksije i disgrafije te na mali broj objavljenih radova o korelaciji između neurorazvojnih poremećaja i loše posture i „zdrave“ djece bilo bi poželjno napraviti opsežniju studiju o ovoj problematici uključujući veći broj ispitanika i validirane mjerne instrumente.

Literatura

1. Paušić J. Konstrukcija i vrednovanje mjernih postupaka za procjenu tjelesnog držanja u dječaka dobi 10 do 13 godina. Doktorska disertacija. Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu. 2007; 15-17.
2. Welk G., Lindsey R., Corbin.C.B. Concepts of physical fitness. McGraw-Hill Companies, 2000.
3. Kosinac Z., (Pre)Teška školska torba u učenika razvojne dobi mogući je atribut negativnog utjecaja na paramorfne promjene kralježnice. Život i škola br.12. 2004.
4. Miller D.K., Allen T.E., Fitness: A life time commitment. Mineapolis: Burgess Publishing, 1982.
5. Stefanović, D., Finogenov N., Tasić N., Rašić M., Nikolić D., Jovanović S., Kolarić Đ., Ikončić L.J., Milutinović D. i Stanisavljević D. Učestalost telesnih deformacija i lošeg telesnog držanja školske dece na području SR Srbije. Zbornik radova I. kongresa liječnika školske medicine Hrvatske. Split-Trogir. 2007; 351-357.
6. Buljubašić-Kuzmanović V., Kelić M. Ocjenjivanje djece s teškoćama u čitanju i pisanju. Život i škola, br. 28. 2012; 45-62.
7. <https://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx>. Preuzeto 15.7.2016.
8. Hrvatska udruga za disleksiju Bilten (Br. 1.). Zagreb: Hrvatska udruga za disleksiju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. 1998.
9. Jeffries S. i Everatt J. Working memory. Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. Dyslexia. 2004; 10(3):196-214.
10. Brunswick, N. Dyslexia. A Beginner's Guide. Oxford: Oneworld Publishers, 2009.
11. <http://www.hud.hr>. Preuzeto: 13.7.2016.
12. <http://hud.hr> 2015. Preuzeto 16.7.2016.
13. Bucci et al. The influence of oculomotor tasks on postural control in dyslexic children. Front Hum Neurosci. 2014; 8:981.
14. Pozzo T. et al. Statistic ostural control in children with developmental dxslexia. Neurosci.Lett 403. 2006: 211-215.
15. Kapoula Z. et al. Postural control in dyslexic and non-dyslexic children. J. Neural. 2007; 254(9):1174:83
16. Gouleme N.,et al. The effect of training postural control in dyslexic children. PLoS One. 2015, 10(7):10.
17. Iva Šimundža. Razmišljanja učitelja o njihovoj ulozi u radu s djecom s poteškoćama u usvajanju čitanja i pisanja. Diplomski rad. Split. 2015; 12-17.