

UDK 616.711-007.5-053.5

*Dejan Gojković, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Pale, RS**Zoran Milinković, O.Š. "Petar Petrović Njegoš", Teslić RS, BiH*

PREVENCIJA POSTURALNIH POREMEĆAJA KIČMENOG STUBA KOD DJECE I-IV RAZREDA

1. UVOD

Pravilna tjelesna postura podrazumijeva pravilne odnose svih segmenata tijela, a ovo je uslov njihovog funkcionisanja.

Najznačajniju ulogu u formiranju i održavanju pravilnog držanja tijela imaju mišići, kao aktivan dio aparata za kretanje.

Slabost pojedinih mišićnih grupa, njihov preveliko i jednostrano opterećenje može da izazove pojavu različitih poremećaja na kičmenom stubu, grudnom košu, gornjim ili donjim segmentima, a posebno na stopalu.

Zbog plastičnosti i senzitivnosti dječijeg organizma pravilnog posturalnog statusa je od posebnog značaja u školskom periodu razvoja u prvim godinama školovanja.

Posturalni status školske djece kod nas su istraživali mnogi autori čiji se rezultati donekle razlikuju, mada su većim dijelom ipak slični.

Radisavljević, Ulić, Arunović (3) su u projektu o senzitivnom periodu razvoja motoričkih sposobnosti djece mlađeg školskog uzrasta između ostalog pratili i utvrdili tjelesni status i status stopala. Rezultati ovog istraživanja ukazuju da je relativno veliki broj učenika oba pola, sa narušenom tjelesnim statusom i statusom stopala. Poremećaji su uglavnom krilaste lopatice-21%, lordotično držanje 44% dječaci i 57% djevojčice i ravno stopalo 79%. Takođe je registrovan veliki broj djece sa određenim asimetrijama ramena, lopatica i Lorencovih trouglova.

B.K.Velitchenko (1993) ističe da više od 70% školske djece ima određene tegobe koje su posljedica nedostatka kretnih aktivnosti kao što su poremećaji u držanju tijela. Kod djece sa poremećajima u držanju tijela po pravilu oslabljen lokomotorni aparat slabi su mišići neelastični ligamenti smanjene su sposobnosti donjih ekstremiteta i što je posebno važno kičmenog stuba.

Prema Petrović-Radić(1996) na skolioze sa jednom krivinom otpada 70% slučajeva. Od toga na torakalne skolioze oko 19%, lumbalne 25% i na cervikalne skolioze oko 1% slučajeva. Po ovom autoru na skolioze sa dvije krivine otpada 30% slučajeva od čega na torakalne plus lumbalne oko 25%.

R.Krsmanović i saradnici(1988) su po metodi N.Volanskog izvršili ocjenjivanje držanja tijela petog i sedmog razreda osnovne škole u Sarajevu. Rezultati su pokazali da učenici sedmog razreda imaju znatno lošije držanja tijela od učenika petog razreda gdje je procjenjeno da su kod učenika sedmog razreda najčešće locirani u predjelu ramenog pojasa i vrata.

Baveći se ovim problemom Solarić (1971), Milekić (1971), Poljaković (1977) ističu da sama pojava tjelesnih deformiteta bez obzira na njihovu veličinu bitno utiču na psihičko stanje određene osobe posebno ako je ona u doba adolescencije. Osobe

takvo stanje teško prihvataju jer su svejsne svog narušenog izgleda uslijed čega dolazi do poremećaja osobina ličnosti i određenih psihičkih stanja koja se ogledaju u interventnosti a ponekad u agresivnosti, neurotičnosti, anksioznosti.

Predmet ovog istraživanja su posturalni poremećaji kičmenog stuba kod djece mlađeg školskog uzrasta i postupci prevencije posturalnih poremećaja kičmenog stuba-preventivna kineziterapija.

Cilj istraživanja je utvrđivanje sadržaja nastave fizičkog vaspitanja kao i sadržaja koji se mogu inkorporirati u redovni program nastave fizičkog vaspitanja, sa osnovnim zadatkom prevencije potencijalnih i otklanjanje manifestnih poremećaja kičmenog stuba.

Na osnovu cilja određeni su sljedeći zadaci: a) utvrditi trenutno stanje posturalnog statusa kičmenog stuba b) izvršiti analizu trenutnog načina organizacije fizičkog vaspitanja djece u školskim ustanovama, programskih sadržaja, sredstava i metoda pomoću kojih se ostvaruju aktivnosti na zadovoljavanju potreba djece kao i sadašnje stanje i organizaciju stručnog rada c) nakon ovoga definisani su dalji pravci razvoja fizičkog vaspitanja u dijelu koji se odnosi na prevenciju posturalnih poremećaja kičmenog stuba školskog uzrasta.

U skladu sa ciljem i zadacima istraživanja pošlo se od pretpostavke da nema statistički značajnih razlika između djece eksperimentalne i kontrolne grupe u posturalnom statusu kičmenog stuba. Pošlo se od pretpostavke da u finalnom stadijumu eksperimenatnog postupka da će biti značajne razlike između eksperimentalne i kontrolne grupe u posturalnom statusu u korist eksperimentalnog subuzorka djece mlađeg školskog uzrasta, kao i uvođenje specijalnog programa fizičkog vježbanja statistički značajno utiče u uspostavljanju dobrog posturalnog statusa kičmenog stuba, i boljem harmoničnijem razvoju.

2. MATERIJAL I METODE

2.1.Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika izveden je iz populacije djece mlađeg školskog uzrasta, muškog i ženskog pola.

Djeca su pohađala osnovne škole u Palama, Foči, Bijeljini i Tesliću. Broj ispitanika je bio 1556 a od toga 811 dječaka i 745 djevojčice.

2.2.Uzorak varijabli

Za utvrđivanje statusa kičmenog stuba koristio se: utvrđivanje stepena deformiteta kičmenog stuba kod djece školskog uzrasta pomoću viska, lenjira i defrmografa, test preklona. Za utvrđivanje statusa kičmenog stuba bilo je potrebno da ispitanik kome se uzima status kičmenog stuba okrene leđa ispitivaču sa malo razmaknutim ali paralelno postavljenim stopalima u svom uobičajnom stavu. Svi ispitanici su bili u gaćicama u prostorijama čija se temperatura kretala od 20-23 stepena.

2.3.Opis istraživanja

Procjena i mjerenje ispitanika izvršena je u u prostorijama škola. Djeca pri tome su bila bosa i u gaćicama. Inspekcija svakog ispitanika vršena je sa udaljenosti od oko 2 m, pri čemu su analizirani pojedini segmenti tijela po utvrđenom redosljedu.

Prikupljeni podaci su pregledani, sređeni u mjernim listama posebno za svakog ispitanika, a zatim razvrstani po polnoj pripadnosti te podvrgnuti matematičko statističkoj obradi. Rezultati su prodiskutovani i na kraju izvedeni zaključci.

2.4. Metode obrade podataka

Dobijeni rezultati su obrađeni prema frekvenciji pojavljivanja u odgovarajućim kategorijama posturalnog statusa posebno po polovima. Stanje u pojedinim segmentima tijela izraženo je brojčano i procentualno. Značajnost razlika između dječaka i djevojčica(p) analizirana je t-testom. Za testiranje nulte hipoteze korištena su dva praga značajnosti:

-Kada je $p < 0,05$ do 0,00-odbacuje se nulta hipoteza i smatra se da postoji statistički značajna razlika. -Kada je $p > 0,05$ prihvata se nulta hipoteza i konstatuje da nema statistički značajne razlike.

2.5. Eksperimentalni postupak, nacrt i tok istraživanja

Nacrt istraživanja sadržao je postupke u eksperimentalnim i kontrolnim subuzorcima. Eksperiment je trajao jednu školsku godinu. Sa eksperimentalnom grupom se radilo tri puta sedmično po 45 minuta po grupi. Radili su obučeni profesori fizičke kulture. Ispitanici u eksperimentalnim subuzorcima vježbali su po programu za prevenciju posturalnih poremećaja koji su bili sačinjeni poslije inicijalnog mjerenja. Sadržaj aktivnosti u eksperimentalnim subuzorcima sastojao se iz programa prevencije posturalnih poremećaja kičmenog stuba i redovnih aktivnosti na usmjerenim aktivnostima iz fizičkog vaspitanja.

Koncepcija programa fizičkog vježbanja sačinjena je tako da se sprovodi kroz forme primjenjenih aktivnosti u fizičkom vaspitanju djece školskog uzrasta. kod svakog tjelesnog vježbanja počinje se od pripreme organizma i to prevashodno fiziološkog i emocionalnog. Kardiovaskularno uvođenje funkcija optereće nja koje tek treba da sledi predstavljalo je početno fiziološko opterećenje. Emotivno uvođenje u ovakvu vrstu specijalnog programa imalo je izuzetnu važnost. Svaka vježba se izvodila od lakšeg ka težem. Da bi se dobio što bolji efekat posebna pažnja obraćala se na sljedeće:

-Korektna demonstracija vježbe, jer se radi o strogo definisanim pokretima. Zato poslije svakog objašnjenja i pokazivanja, djeca samo pokušavaju da ih uzvedu. Objašnjenja su bila kratka i odnosila su se na način izvođenja i cilj pojedinih vježbi uz poštovanje uzrasta.

Sadržaj u programu nisu bili statični oni su se mijenjali prilagođavali datim situacijama, dopunjavali, zavisno od motivacije jer vremenom pojedini kompleksi vježbi djeci su postali monotoni i smanjivali pažnju na pravilno izvođenje pokreta.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno uz tekstualnu interpretaciju eksperimentalnog i kontrolnog uzorka.

Značajnost razlika posturalnog statusa eksperimentalne i kontrolne grupe dječaka i djevojčica na inicijalnom i finalnom mjerenju za kifotični i lordotični tip držanja I razreda

Tabela br 1

kifotično	loše držanje(K)		lordotično	loše držanje(L)
	inicijalno mjerenje	finalno mjerenje	inicijalno mjerenje	finalno mjerenje
dječaci	ne=104	ne=104	ne=104	ne=104
	nk=104	nk=104	nk=104	nk=104
	ke=16	ke=0	le=16	le=5
	kk=18	kk=11	lk=19	lk=18
	t=0,018	t=3,232	t=0,274	t=2,133
	p>0,05	p<0,005	p>0,05	p<0,05
djevojčice	ne=93	ne=93	ne=93	ne=93
	nk=90	nk=90	nk=90	nk=90
	ke=18	ke=3	le=16	le=10
	kk=18	kk=10	lk=17	kk=17
	t=0,668	t=1,686	t=0,254	t=2,481
	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,02

Djevojčice istog uzrasta eksperimentalne grupe na finalnom mjerenju imaju statistički značajno poboljšanje u odnosu na djevojčice kontrolne grupe samo kod posturalnih poremećaja lordotičnog tipa ($p < 0,02$). Izraženo u apsolutnim vrijednostima kifotično loše držanje ima tendenciju opadanja ali i ne statistički značajnu kod eksperimentalne grupe. Dječaci i djevojčice nisu imali značajne razlike ($p > 0,05$) između eksperimentalne i kontrolne grupe ni kod kifotičnog ni kod lordotičnog držanja.

Značajnost razlika posturalnog statusa eksperimentalne i kontrolne grupe dječaka i djevojčica na inicijalnom i finalnom mjerenju za kifotični i lordotični tip držanja II razreda

Tabela br 2

kifotično	loše držanje(K)		lordotično	loše držanje(L)
	inicijalno mjerenje	finalno mjerenje	inicijalno mjerenje	finalno mjerenje
dječaci	ne=102	ne=102	ne=102	ne=102
	nk=103	nk=103	nk=103	nk=103
	ke=11	ke=1	le=12	le=4
	kk=11	kk=15	lk=11	lk=10
	t=0,081	t=3,990	t=0,124	t=1,825
	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05
djevojčice	ne=92	ne=92	ne=92	ne=92
	nk=92	nk=92	nk=92	nk=92
	ke=19	ke=10	le=15	le=13
	kk=17	kk=15	lk=14	lk=16
	t=0,090	t=2,701	t=0,107	t=1,605
	p>0,05	p<0,01	p>0,05	p>0,05

U eksperimentalnoj grupi dječaka nakon finalnog mjerenja statistički signifikantno je ($p < 0,001$) utvrđena razlika u odnosu na kontrolnu grupu kad je u pitanju kifotično loše držanje. Naime, značajno manje posturalnih poremećaja kifotičnog tipa je kod eksperimentalne grupe. Posturalni poremećaji lordotičnog tipa na finalnom mjerenju pokazuje tendenciju opadanja u eksperimentalnoj grupi dječaka ali i ne statistički značajno na dječake kontrolne grupe ($p > 0,05$). Kod djevojčica je situacija slična i kod njih postoji statistički smanjenje kifotičnog držanja u eksperimentalnoj u odnosu na kontrolnu grupu ($p < 0,01$) ali isto tako samo tendencija smanjenja lordotičnog tipa krivine u ovoj grupi bez statističke signifikantnosti ($p > 0,05$). U tabeli u kojoj su podaci t –testa značajnosti proporcija možemo opservirati relativnu izjednačenost grupa na inicijalnom mjerenju ($p > 0,05$) kako kod dječaka tako i kod djevojčica naime utvrđene signifikantne razlike između eksperimentalnih i kontrolnih grupa na mjerenju kod ovog uzrasta. međutim na finalnom mjerenju utvrđena je vrlo visoka značajna razlika između eksperimentalne i kontrolne grupe ovog uzrasta kod kifotičnog držanja ($p < 0,001$), naime je značajno u eksperimentalnoj grupi dječaka. Ovo bi se moglo reći i za posturalne poremećaje koji su lordotičnog tipa tu nisu ustanovljene bilo kakve promjene.

Značajnost razlika posturalnog statusa eksperimentalne i kontrolne grupe dječaka i djevojčica na inicijalnom i finalnom mjerenju za kifotični i lordotični tip držanja III razreda

Tabela br 3

kifotično	loše držanje(K)		lordotično	loše držanje(L)	
	inicijalno mjerenje	finalno mjerenje		inicijalno mjerenje	finalno mjerenje
dječaci	ne=98	ne=98	ne=98	ne=98	
	nk=93	nk=93	nk=93	nk=93	
	ke=19	ke=10	ke=18	le=18	
	kk=12	kk=15	kk=13	lk=14	
	t=0,782 p>0,05	t=3,960 p<0,001	t=0,00 p>0,05	t=0,564 p>0,05	
djevojčice	ne=99	ne=99	ne=99	ne=99	
	nk=99	nk=99	nk=99	nk=99	
	ke=16	ke=10	le=16	le=12	
	kk=18	kk=13	lk=18	lk=17	
	t=0,541 p>0,05	t=1,743 p>0,05	t=0,541 p>0,05	t=1,778 p>0,05	

Kod djevojčica ovog uzrasta nisu utvrđene statistički signifikantne razlike na finalnom mjerenju ni u jednom slučaju ali postoji tendencija smanjenja posturalnih poremećaja u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu kako kod poremećaja kifotičnog tako i kod poremećaja lordotičnog tipa.

Značajnost razlika posturalnog statusa eksperimentalne i kontrolne grupe dječaka i djevojčica na inicijalnom i finalnom mjerenju za kifotični i lordotični tip držanja IV razreda

Tabela br 4

kifotično	loše držanje(K)		lordotično	loše držanje(L)	
	inicijalno mjerjenje	finalno mjerjenje		inicijalno mjerjenje	finalno mjerjenje
dječaci	ne=102	ne=102	ne=102	ne=102	
	nk=107	nk=107	nk=107	nk=107	
	ke=19	ke=10	le=18	le=18	
	kk=12	kk=15	lk=13	lk=14	
	t=0,782	t=3,960	t=0,00	t=0,541	
	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05	
djevojčice	ne=90	ne=90	ne=90	ne=90	
	nk=90	nk=90	nk=90	nk=90	
	ke=16	ke=10	le=16	le=12	
	kk=18	kk=13	lk=18	lk=17	
	t=0,541	t=1,743	t=0,541	t=1,778	
	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	

Kod djevojčica ovog uzrasta nisu utvrđene statistički signifikatne razlike na finalnom mjerenju ni u jednom slučaju ali postoji tendencija smanjenja posturalnih poremećaja u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu kako kod poremećaja kifotičnog tako i kod poremećaja lordotičnog tipa. Na inicijalnom mjerenju je utvrđeno da nije bilo značajnih razlika između eksperimentalne i kontrolne grupe u posturalnom statusu. Utvrđeno je da u finalnom stadijumu eksperimentalnog postupka da je bilo značajne razlike eksperimentalne i kontrolne grupe u posturalnom statusu u korist eksperimentalnog subuzorka djece mlađeg školskog uzrasta. Na ovaj način utvrđeno je da specijalni programi vježbanja značajno utiču na uspostavljanje fiziološkog statusa kičmenog stuba kod djece školskog uzrasta kod kojih je primjenjen eksperimentalni postupak. Kod dječaka i djevojčica na inicijalnom mjerenju nije bilo značajnih razlika u posturalnim poremećajima kifotičnog i lordotičnog tipa. Međutim nakon finalnog mjerenja utvrđene su statistički značajne razlike kod dječaka i to kod kifotičnog ($p<0,005$) i kod lordotičnog ($p<0,05$) tipa držanja. Naime značajno su smanjeni posturalni poremećaji u anteroposteriornom pravcu kod eksperimentalne grupe dječaka u odnosu na kontrolnu grupu dječaka. S tim što je značajnije poboljšanje kifotičnog tipa. Djevojčice eksperimentalne grupe na finalnom mjerenju imaju statistički značajno poboljšanje u odnosu na kontrolnu grupu kod posturalnih poremećaja kifotičnog i lordotičnog tipa ($p<0,02$, $p<0,01$). Kao kratak rezime analize kvantitativnih razlika u mjernim pokazateljima posturalnog statusa može se zaključiti da je statističkim metodama ustanovljen pozitivni korelacioni odnos dejstva eksperimentalnog faktora i posturalnog statusa kičmenog stuba koji je pod dejstvom navedenog faktora u odnosu

na kontrolnu grupu pokazao tendenciju poboljšanja. Na ovaj način je potvrđeno da specijalni program vježbanja značajno utiče na uspostavljanje dobrog posturalnog statusa kod djece školskog uzrasta na kojima je primjenjivan eksperimentalni postupak.

4. ZAKLJUČAK

Prevenција nastajanja posturalnih poremećaja veoma je bitan element u očuvanju zdravlja djece jer poremećaji u svojoj evoluciji mogu progredirati do deformiteta, čije su posljedice daleko teže nego što se može pretpostaviti. Njihov uticaj je veoma značajan za opšti psihofizički razvoj djeteta.

Rezultati istraživanja ukazuju na sljedeće činjenice:

-U istraživanju su praćeni uticaji specijalno programiranog rada na posturalni status kod školske djece od I-IV razreda osnovnih škola.

-Specijalni čprogram rada koji se primjenjivao u toku istraživanja imao je značajne efekte na prevenciju posturalnih poremećaja.

-Primjenjeni program prevencije posturalnih poremećaja dobro se uklopio u sklop aktivnosti koji se sprovodi u školskim usatnovama, te se može reći da se ovaj program uz određene modifikacije može inkoporirati u redovan program usmjerenih aktivnosti u domenu fizičkog vaspitanja.

Istraživanje ukazuje na potrebu longitudinalnog praćenja posturalnog statusa ove populacije. Znači jedno dugoročnije istraživanje koje bi u dužem vremenskom intervalu pratilo, predviđalo stanja u promjeni posturalnog statusa, dalo objektivniju manifestnih ponašanja posturalnih poremećaja u odnosu na primjenjeni program.

LITERATURA

1. Bjeković, G., Vuković, M., Bratovčić, V. (2005). *Kako zaštititi kičmu*, Pale: Fakultet fizičke kulture

2. Jovović, V. (1994). *Utvrđivanje deformiteta tijela školske djece i omladine u Crnoj Gori*. Podgorica: Ministarstvo prosvete i nauke Crne Gore

3. Krsmanović, R. (1988). *Utvrđivanje razlika u držanju tijela učenika V i VII razreda kao uslov formiranja homogenih grupa u cilju prevencije i otklanjanju nedostataka*. Šibenik, Zbornik radova VIII Ljetne škole PFKJ

4. Koturović, Lj., Jeričević, D. (1988). *Korektivna gimnastika*, Beograd, : GRO, Sportska knjiga.

5. Radisavljević M, Ulić, D., Arunović, D. (1997). *Senzitivni period razvoja motor-nih sposobnosti djece mlađeg školskog uzrasta*. Fizička kultura 5, str.34-37. Niš: Filotofski fakultet

6. Radisavljević, M. (1992). *Korektivna gimnastika sa osnovama kineziterapije*, Beograd: Univerzitet u Beogradu

7. Ulić, D. (1997). *Mogućnost otklanjanja lošeg držanja tijela sredstvima fizičkog vaspitanja*. Fizička kultura 46:1 str.36-37. Beograd: Fakultet fizičke kulture.

PREVENTION OF SPINAL DISORDERS IN CHILDRENI- IV GRADE

Problem physical activities children younger school-age children, with the basic tasks research is construction kinesitherapy adequate prevention and avoid postural disorders spinal column, optimal ontogenetic level morphological(anthropological) development. The main objective research is contents teaching physical education as well as and content that can be put in regular program teaching physical education with the basic task prevention potential and eliminate disorders spinal column, with auxiliary a harmonious biological development.

The entities from which he was carried out sample size for this research is defined as population students male primary schools I- IV grade. The first and basic condition was that they are included in teaching physical education in the course of this research sample is taked 400 respondents.-according to the manner elections respondents sample was targeted selected.were taken I- IV grade elementary schools in Bijeljina, Teslic, Foca and Pale.

Key words: *prevention, children, postural disruption spinal column*