

UDK 617.547-007.24-053.5
COBISS.SR-ID 271705868

ISSN 0350-2899. - Vol. 43, br. 3 (2018), str. 100-107

ZASTUPLJENOST POSTURALNIH POREMEĆAJA KOD DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA

THE PRESENCE OF POSTURAL DISORDERS IN CHILDREN OF THE YOUNGER SCHOOL AGE

Veljko Vukićević, Dejan Čokorilo, Nikola Lukić, Velimir Miličković, Milija Bjelica

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA UNIVERZITETA U NOVOM SADU, SRBIJA

Sažetak: Cilj istraživanja je bila procena posturalnog statusa dece mlađeg školskog uzrasta Osnovne škole "Ivo Lola Ribar" iz Novog Sada. Uzorak ispitanika čini 61 učenik prvog razreda, 33 dečaka i 28 devojčica hronološke starosti 8,5 godine. Za procenu posturalnog statusa primenjena je modifikovana vizuelna metoda Napoleona Volanskog. Rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici nemaju znatno odstupanje od dobrog držanja tela kada su u pitanju kifo-lordoza i ravna leđa, a dijagnostikovana su kako mala tako i znatna odstupanja od dobrog držanja kod kifotičnog i lordotičnog lošeg držanja tela. U odnosu na pol, dobro držanje ima 84,8 % dečaka, što je manje od devojčica - 92,9 %. Kod posturalnih poremećaja u frontalnoj ravni najzastupljenija je desna grudna skolioza gde je nadjena statistički značajna razlika između polova. Kod deformiteta grudnog koša dominirale su izdubljene grudi (pectus excavatus) - 83,6%. Najmanje zastupljen poremećaj grudnog koša u ispitivanom uzorku su ispupčene grudi (pectus carinatus). Razlike u polu nisu statistički značajne. Najzastupljeniji posturalni poremećaj nogu u ukupnom uzorku ispitanika su „X“ noge (Genu valgum), bez statistički značajne razlike u polnoj strukturi. Najmanje zastupljen posturalni poremećaj nogu bio je "O" noge (Genu varum)

Ključne reči: Posturalni poremećaji, skolioza, kifoza, lordoza, genu valgum, genu varum

Summary: The aim of the research was to assess the postural status of the younger school age children of the Elementary School "Ivo Lola Ribar" from Novi Sad. The sample consists of 61 first grade pupils - 33 boys and 28 girls whose chronological age is 8.52. For the assessment of postural status, the modified visual method of Napoleon Volanski was applied. The results of the study show that subjects do not have a significant deviation from the good posture of the body when it comes to kypho-lordosis and straight back, and a little and significant deviation from good posture in the cyphotic and lordotic poor posture. Regarding gender, 84.8% of boys have good posture, which is less than girls - 92.9%. In postural disorders in the frontal plane, the most common is the right chest scoliosis with statistically significant gender difference. In case of thoracic deformities, chest deformity occurs in 83.6% of the total number of children. The lowest incidence of chest disorder in the examined sample was pectus carinatus. Gender differences are not statistically significant. The most common postural leg disorder in the overall sample of subjects is "X" legs. Gender differences are not statistically significant, while the most uncommon disorder is the "O" legs.

Key words: postural disorders, scoliosis, kyphosis, lordosis, genu valgum, genu varum,

UVOD

Posturalni status ima veoma veliki značaj u funkcionisanju ljudskog organizma. Obrazac dobrog držanja tela, ukoliko se stvori u ranom detinjstvu, ne samo da doprinosi pravilnom rastu i razvoju dece, već se kasnije pozitivno odražava na njihovo zdravlje i kvalitet življenja.

Formiranje pravilne posture, pored raznih drugih poznatih činilaca, zavisi uveliko od angažovanja učitelja, profesora i roditelja, ali i nivoa fizičke aktivnosti [1]. Zbog lošeg držanja tela kod dece se u kasnijem životnom dobu mogu javiti zdravstveni problemi koji se odražavaju i na kvalitet njihovog života. Najznačajniju ulogu u formiranju i održavanju

pravilnog držanja tela imaju mišići, kao aktivan deo aparata za kretanje. Slabost pojedinih mišićnih grupa, njihovo preveliko i jednostrano opterećenje, može da izazove pojavu različitih poremećaja na kičmenom stubu, grudnom košu, gornjim i donjim estremitetima, a posebno na stopalu. Zbog plastičnosti i senzitivnosti dečjeg organizma formiranje pravilnog posturalnog statusa je od posebnog značaja u predškolskom periodu razvoja i u prvim godinama školovanja [2]. Jedan od ključnih perioda za pojavu posturalnih poremećaja predstavlja polazak dece u školu. Deca predškolskog uzrasta većinu vremena u toku dana provode u igri i raznim oblicima kretanja, za razliku od dece mlađeg školskog uzrasta, koja određeno vreme koje su trošili na igru, sada provode u sedećem položaju za vreme trajanja školskih časova (u školi provedu negde oko 97% vremena u sedećem položaju) [3]. Ne treba nikako zaboraviti ni vreme koje provedu u izradi domaćih zadataka, gledanju televizije, korišćenju računara itd. U proseku za oko 50% se smanjuje fizička aktivnost dece u tom periodu [4]. Fizička neaktivnost dovodi do hipotrofije muskulature, smanjenog tonusa mišića, što sve pogoduje, uz nepravilno sedenje, nepravilnom držanju tela pri hodu, razvoju posturalnih telesnih deformiteta i statičkih deformiteta. Deformiteti košanog sistema dece školskog uzrasta su prateća pojava tokom rasta i razvoja. Najčešće su posledica nepravilnog držanja tela, smanjene fizičke aktivnosti, nepravilnog sedenja, ishrane i niza drugih uzroka [5]. Imajući u vidu da je ovo jedan od kritičnih perioda u toku rasta i razvoja kod dece u kojem postoje velike mogućnosti za pojavu posturalnih poremećaja jer se deca izlažu povećanim fizičkim opterećenjima (npr. nošenje teške školske torbe), potrebno je angažovanje kako roditelja, tako i učitelja i profesora na usmeravanju dece za bavljenje sportom ili bilo kojom fizičkom aktivnošću, kao jedne od važnih preventivnih mera. Mnogi autori su se bavili istraživanjima vezanim za posturalne poremećaje školske dece. Analiza kvantitativnih rezultata istraživanja [2] pokazuje da je veliki broj dečaka i devojčica sa manjim odstupanjima od pravilnog držanja u svim segmentima tela, što govori o velikom broju početnih funkcionalnih oblika deformiteta. U istraživanju posturalnog statusa dece [6] zaključuje se da grupe ispitanika koje su definisane na osnovu razlika u varijablama za procenu posturalnog statusa grudi, stopala i nogu, imaju statistički značajne

razlike u gotovo svim varijablama za procenu motoričkog statusa u korist ispitanika koji nisu imali, ili su imali manje izražene posturalne poremećaje. Razlike u posturalnim poremećajima između devojčica i dečaka uzrasta od 7 do 15 godina uočene su u uzorku ispitanika za uzrast 9-10 godina što autori objašnjavaju činjenicom da devojčice u ovom periodu ulaze u pubertet i samim tim su podložnije nastanku nekih posturalnih poremećaja [7]. Drugi značajan period u kojem se javljaju razlike u posturalnim poremećajima kod dečaka i devojčica je između 11. i 13. godine što autori objašnjavaju periodom završetka puberteta kod devojčica i početkom kod dečaka. Takođe, značajne razlike se beleže i u periodu 12-13. godine kada dečaci ulaze u pubertet. Rezultati istraživanja čiji je cilj bio da se utvrde efekti programiranog rada na status kičmenog stuba osmogodišnje dece Novog Sada, pokazuju da je loše držanje ramena, koje ukazuje na posturalni poremećaj kičmenog stuba u frontalnoj ravni, zastupljeno i kod dečaka i kod devojčica. Uočljive su razlike, međutim one nisu statistički značajne [8,9]. U drugom istraživanju, pak, zaključeno je da je deformitet ravna leđa najmanje zastupljen (4,2%) i prisutan samo kod devojčica. Lordotično loše držanje (51,5%) zastupljeno je najviše kod devojčica [10]. Rezultati drugog istraživanja pokazuju da 34,9% dece ima dobro držanje tela, dok 31,7% ima loše. Lordotično loše držanje je zabeleženo u 12,5% slučajeva, dok je kifotično loše držanje zabeleženo u 16,3% slučajeva [10, 11]. U istraživanju koje je sprovedeno kod dece uzrasta 9 i 10 godina, došlo se do zaključka da je nakon autorizovanog kineziterapijskog programa Thera Band Academy koji je trajao 10 meseci, smanjen procenat posturalnih poremećaja kičmenog stuba posle vežbanja i statistički je značajna razlika ($p=0,000$). Razlika u posturalnom statusu grudnog koša ($p=0,479$) i stopala ($p=0,13$) nije statistički značajna u odnosu na inicijalno stanje.

U svom radu [12] dolaze do sledećih rezultata - na uzorku od 1523 učenika od trećeg do šestog razreda osnovnih škola najzastupljeniji poremećaj posturalnog statusa je deformitet stopala - ravna stopala (pedes plana) sa 26,6%, više kod dečaka. Od poremećaja kičmenog stuba, najzastupljenija je skolioza - 19,6%, zatim kifoza - 7,6% i lordoza - 1,0%. Od deformiteta grudnog koša, najzastupljenije su udubljene grudi (pectus excavatus) - 4,2%, češće kod dečaka, u odnosu na ispupčene grudi

(pectus carinatus) – 0,9%. Deformiteti nogu su zastupljeni u 1,9% slučajeva, više kod devojčica. Simov (2011) u svom istraživanju čiji je cilj bio procena posturalnog statusa predškolske dece od 6-7 godina u Leskovcu, zaključuje da su rezultati pokazali da je najveći broj i procenat dece sa spuštenim svodom stopala od I-IV stepena (30,7%). Bez posturalnih poremećaja je 36,1% dece, s jednim deformitetom je 54,5%, a sa dva ili više deformita je 9,3% dece ovog uzrasta [13]. Na uzorku od 434 učenika petog razreda osnovnih škola iz Kragujevca zaključeno je da postoji značajna povezanost telesne visine, sedeće visine tela, kao i telesne mase sa devijacijama kičmenog stuba u lumbalnom delu, izražene u sagitalnoj ravni [14]. Na osnovu ovog istraživanja koje je obuhvatilo 651 učenika oba pola osnovnih škola iz Kragujevca, može se zaključiti da od ukupnog broja ispitanika 87,7% ima pravilne donje ekstremitete, deformitet "X" noge (Genu valgum), ima 7,5%, a deformitet "O" noge (Genu varum) nešto manji procenat (4,7%). Kod ispitanika sa pravilnim donjim ekstremitetima 51,5% ispitanika je muškog pola, a 48,5% je ženskog pola. Deformitet "X" noge je zabeležen kod 53,1% devojčica što je više u odnosu na dečake (46,9%). Deformitet "O" noge je prisutan u 77,4% kod dečaka i zastupljeniji je u odnosu na devojčice (22,6%). Postoji statistički značajna povezanost statusa donjih ekstremiteta, u zavisnosti od pripadnosti polu ($P=0,01$). Problem istraživanja je da se ustanovi zastupljenost posturalnih poremećaja kod dece mlađeg školskog uzrasta, dok je cilj istraživanja procena posturalnog statusa dece mlađeg školskog uzrasta Osnovne škole "Ivo Lola Ribar" iz Novog Sada.

MATERIJAL I METODE

Uzorak ispitanika predstavlja 61 učenik prvog razreda Osnovne škole "Ivo Lola Ribar" iz Novog Sada - 33 dečaka i 28 devojčica prosečne starosti 8,5 godina. Za procenu posturalnog statusa primenjena je modifikovana vizuelna metoda Napoleona Volanskog. Po ovoj metodi držanje svih segmenata tela ocenjuje se sa 0, 1, 2. Dobro držanje tela ocenjuje sa 0, manje odstupanje sa 1 i veće odstupanje sa 2. Procenjeno je držanja tela u frontalnoj i sagitalnoj ravni.

U frontalnoj ravni, sa zadnje strane tela, posmatran je kičmeni stub u celini, zatim grudna i slabinska krivina. U grudnom delu moguća su odstupanja od pravilnog držanja u levu ili desnu

stranu, takođe u slabinskom delu (leva ili desna slabinska skolioza) ili u čitavom kičmenom stubu (totalna skolioza). Takođe, moguća je i kompenzatorna skolioza, odnosno kombinacija grudne i slabinske skolioze [15].

U frontalnoj ravni, sa prednje strane, posmatran je grudni koš. Grebenasto ispučenje grudne kosti iznad nivoa grudnog koša ukazuje na prisustvo deformiteta poznatog kao "kokošije grudi" ili pectus carinatus. Suprotno ovome, udubljenje tela grudne kosti govori o postojanju deformiteta poznatog kao "izdubljene grudi" ili pectus excavatus [16]. Takođe, posmatran je i položaj kolena. Fiziološki ugao koji zaklapaju natkolenice sa potkolenicama iznosi oko 174°, s tim što je on otvoren prema unutra. Ako je taj ugao manji, uočava se pojačan bočni konveksitet kolena, što ukazuje na deformaciju u smislu "O" položaja. Ako je on veći (više od 180°), sa evidentnim bočnim konkavitom kolena, govorimo o "X" nogama. Ahilove tetive treba da zauzimaju vertikalni položaj u odnosu na petnu kost. Lučno iskrivljenje Ahilovih tetiva prema unutra ukazuje na valgus položaj stopala što je posledica spuštanja uzdužnog svoda stopala. Iskrivljenje Ahilovih tetiva u suprotnom smeru govori o prisustvu izdubljenog stopala [16]. U sagitalnoj ravni procenjeno je držanje vratne, torakalne i slabinske krivine, te posturalni status kolena i stopala. Vratna krivina treba da ima svoje fiziološko zakrivljenje. Povećanje vratne krivine javlja se kao posledica kifotičnog držanja, dok njeno smanjenje ukazuje na ravna leđa i lordotično držanje. Torakalna krivina treba da bude blago zaobljena, a ramena blago pomerena unazad. Njeno fiziološko zakrivljenje treba da iznosi oko 20-35°. Povećanje torakalne krivine iznad 35° ukazuje na kifotično držanje, a njen izostanak na ravna leđa. Fiziološko zakrivljenje slabinske krivine iznosi oko 15 do 30°. Ukoliko je pomenuto zakrivljenje veće i ujedno praćeno povećanim obrtanjem karlice napred i dole (povećana inklinacija) ukazuje na lordotično držanje. Ukoliko postoji odstupanje od pravilnog držanja u oba segmenta, grudnom i slabinskom, u pitanju je kifo-lordotično držanje.

Položaj kolena - natkolenica i potkolenica treba da zauzimaju određeni fiziološki položaj. Prisustvo prekomernog opružanja u kolenom zglobovima ukazuje na lordotično držanje ili na deformitet kolennog zgloba, poznatog kao genua recurvata. Položaj stopala - ona treba da zaklapaju prav ugao sa potkolenicom i da imaju jasno izražene svodove.

Spuštanje uzdužnog svoda stopala ukazuje na ravno stopalo (**pes planovalgus**), a prekomerno uzdignut svod, na izdubljeno stopalo (**pes cavus**)[16]. Procena posturalnog statusa je urađena u Osnovnoj školi "Ivo Lola Ribar" u Novom Sadu, u sobi za učitelje koja je svetla, prostrana i topla. Deca su bila minimalno obučena. Merenje je bilo sprovedeno u prepodnevnom časovima, kada su deca imala čas fizičkog vaspitanja. Procenu posturalnog statusa obavili su studenti Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Novog Sada. Podaci su obrađeni statističkim programom SPSS for Windows, verzija 17.0. Za utvrđivanje zastupljenosti posturalnih poremećaja i eventualnih razlika po polu korišćena je neparametrijska metoda χ^2 test, na nivou zaključivanja $p=0.05$

REZULTATI

Rezultati su grupisani i prikazani u tri celine: posturalni poremećaji kičmenog stuba u sagitalnoj ravni, posturalni poremećaji kičmenog stuba u frontalnoj ravni, te posturalni poremećaji grudnog koša, nogu i stopala. Za utvrđivanje frekvencija pojavljivanja posturalnih poremećaja kao i razlika po polu korišćen je χ^2 - test na nivou značajnosti $p \leq 0.05$.

Posturalni poremećaji kičmenog stuba u sagitalnoj ravni odnose se na kifotično, lordotično, kifo-lordotično loše držanje i ravna leđa. Dobro držanje tela procenjeno je ocenom 0, malo odstupanje od normalnog držanja tela procenjeno je sa 1, a znatno odstupanje ocenom 2.

Ispitanici nemaju znatno odstupanje od dobrog držanja tela (ocena 2) kada su u pitanju kifo-lordoza i ravna leđa, a dijagnostikovana su i malo (ocena 1) i znatno (ocena 2) odstupanje od dobrog držanja kod kifotičnog i lordotičnog lošeg držanja tela.

Tabela 1. Brojčana i procentualna vrednost zastupljenosti posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni ukupnog uzorka ispitanika

Table 1. Number and percentage value of postural disorders of the spinal column in the sagittal level of the total sample of subject

Varijabla	Ocena	Broj			% U odnosu na posturu			% U odnosu na grupu			% Ukupno			χ^2	p
		M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ		
Kifotično loše držanje	0	26	25	51	51	49	100	78.8	89.3	83.6	42.6	41	83.6	1,237	0,539
	1	5	2	7	71.4	28.6	100,0	15.2	7.1	11.5	8.2	3.3	11.5		
	2	2	1	3	66.7	33.3	100,0	6.1	3.6	4.9	3.3	1.6	4.9		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	100,0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Lordotično loše držanje	0	13	15	28	46.4	53.6	100,0	39.4	53.6	45.9	21.3	24.6	45.9	1,704	0,426
	1	16	9	25	64	36	100,0	48.5	32.1	41	26.2	14.8	41		
	2	4	4	8	50	50	100,0	12.1	14.3	13.1	6.6	6.6	13.1		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	100,0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Kifo-lordotično držanje	0	28	26	54	51.9	48.1	100,0	84.8	92.9	88.5	45.9	42.6	88.5	0,956	0,328
	1	5	2	7	71.4	28.6	100,0	15.2	7.1	11.5	8.2	3.3	11.5		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	100,0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Ravna leđa	0	32	23	56	58.2	41.8	100,0	97	82.1	90.2	52.5	37.7	90.2	3,755	0,650
	1	1	2	6	16.7	83.3	100,0	3	17.9	9.8	1.6	8.2	9.8		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	100,0	100,0	54.1	45.9	100,0		

Tabela 2. Brojčana i procentualna vrednost zastupljenosti posturalnih poremećaja kičmenog stuba u frontalnoj ravni ukupnog uzorka ispitanika
 Table 2. Number and percentage value of postural disorder representation spinal column at the frontal level of the total sample of subjects

Varijabla	Ocena	Broj			% U odnosu na posturu			% U odnosu na pol			% Ukupno			χ^2	p
		M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ		
Leva grudna skolioza	0	26	23	49	53.1	49.9	100,0	78.8	82.1	80.3	42.6	37.7	80.3	1,603	0,449
	1	7	4	11	63.6	36.4	100,0	21.2	14.3	18	11.5	6.6	18		
	2	0	1	1	0	100	100,0	0	3.6	1.6	0	1.6	1.6		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	100,0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Desna grudna skolioza	0	24	20	44	54.5	45.5	100,0	72.7	71.4	72.1	39.3	32.8	72.1	4,678	0,096
	1	5	8	13	38.5	61.5	100,0	15.2	28.6	21.3	8.2	13.1	21.3		
	2	4	0	4	100	0	100,0	12.1	0	6.6	6.6	0	6.6		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Leva slabinska skolioza	0	30	25	55	50	50	100,0	90.9	89.3	90.2	49.2	41	90.2	0,045	0,832
	1	3	3	6	54.1	45.9	100,0	9.1	10.7	9.8	4.9	4.9	9.8		
	Ukupno	33	28	61	52.6	47.4	100,0	100,0	0	100,0	54.4	45.9	100,0		
Desna slabinska skolioza	0	33	26	59	55.9	44.1	100,0	100,0	92.9	96.7	54.1	42.6	96.7	2,437	0,118
	1	0	2	2	0	100	100,0	0	7.1	3.3	0	3.3	3.3		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	0	100,0	54.1	45.9	100,0		
Leva totalna skolioza	0	31	26	57	51.4	45.6	100,0	93.9	92.9	93.4	50.8	42.6	93.4	0,29	0,865
	1	2	2	50	50	37,5	100,0	6.1	7.1	6.6	3.3	3.3	6.6		
	Ukupno	33	28	61	54.1	45.9	100,0	100,0	0	100,0	54.1	45.9	100,0		

Tabela 3. Brojčana i procentualna vrednost zastupljenosti posturalnih poremećaja grudnog koša ukupnog uzorka ispitanika.

Table 3. Number and percentage value of postural thoracic disorders of the total sample of respondents

Varijabla	Ocena	Broj			% U odnosu na posturu			% U odnosu na pol			% Ukupno			χ^2	p
		M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ		
Izdubljene grudi	0	29	22	51	56,9	43,1	100,0	87,9	78,6	83,6	45,7	36,1	83,6	1,637	0,433
	1	4	5	9	44,4	55,6	100,0	12,1	17,9	14,8	6,6	8,2	14,8		
	2	0	1	1	0	100	100,0	0	3,6	1,6	0	1,6	1,6		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	100,0	100,0	54,1	45,9	100,0		
Ispupčene grudi	0	31	27	58	53,4	46,6	100,0	93,9	96,4	95,1	50,8	44,3	95,1	0,201	0,654
	1	52	1	3	66,7	33,3	100,0	6,1	3,6	4,9	3,3	1,6	1,6		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	0	100,0	54,1	45,9	100,0		
Ravne grudi	0	31	25	56	55,4	44,6	100,0	93,9	89,3	91,8	50,8	41	91,8	0,436	0,509
	1	2	3	5	40	60	100,0	6,1	10,7	8,2	3,3	4,9	8,2		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	0	100,0	54,1	45,9	100,0		

Tabela 4. Brojčana i procentualna vrednost zastupljenosti posturalnih poremećaja nogu i stopala ukupnog uzorka

Table 4. Number and percentage value of postural leg disorder and foot of the total sample.

Varijabla	Ocena	Broj			% U odnosu na posturu			% U odnosu na pol			% Ukupno			χ^2	p
		M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ	M	Ž	Σ		
„X“ noge	0	26	24	50	52	48	100,0	78,8	85,7	82	42,6	39,3	82	0,492	0,483
	1	7	4	11	63,6	36,4	100,0	21,2	14,3	18	11,5	6,6	18		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	100,0	100,0	54,1	45,9	100,0		
„O“ noge	0	32	27	59	54,2	45,8	100,0	97	96,4	96,7	52,5	44,3	96,7	0,14	0,906
	1	1	1	2	50	50	100,0	3	3,6	3,3	1,6	1,6	3,3		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	100,0	100,0	54,1	45,9	100,0		
Hiperekstenzija nogu	0	33	25	58	56,9	43,1	100,0	100,0	89,3	95,1	54,1	41	95,1	3,719	0,054
	1	0	3	3	0	100,0	100,0	0	10,7	4,9	0	4,9	4,9		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	100,0	100,0	54,1	45,9	100,0		
Ravna stopala	0	8	5	13	61,5	38,5	100,0	24,2	17,9	21,3	13,1	8,2	21,3	0,620	0,733
	1	18	18	36	50	50	100,0	54,5	64,3	59	29,5	29,5	59		
	2	7	5	12	58,3	41,7	100,0	21,2	17,9	19,7	11,5	8,2	19,7		
	Ukupno	33	28	61	54,1	45,9	100,0	100,0	100,0	100,0	54,1	45,9	100,0		

DISKUSIJA

Ono što se može zaključiti na osnovu ovog istraživanja jesta da je zastupljenost kifoze sa većim uglom od 40°, koja se smatra patološkom [17] u školskoj populaciji uzrasta od 10 do 17 godina zabeležen je u većem procentu kod dečaka (15,3%) u odnosu na devojčice (12%). Bez obzira što se radi o starijem uzrastu u odnosu na ispitivanu populaciju u našem istraživanju, može se zaključiti da su dečaci izloženiji pojavi ovog posturalnog poremećaja po rezultatima našeg istraživanja, koji u kasnijem uzrastu može da preraste u deformitet. Rezultati ovog istraživanja poklapaju se sa rezultatima istraživanja (Jovović i saradnici, 2006), koji su ispitivali učestalost krilastih lopatica kod školske dece Nikšića. Ako znamo da krilaste lopatice ukazuju na kifotično loše držanje, onda ovo podudarnje rezultata ima smisla. Naime, ustanovljeno je da se kod ispitanika muškog pola krilaste lopatice javljaju u 74,6% slučajeva što je znatno više u odnosu na ispitanice (43,9% slučajeva). Upoređujući rezultate sa istraživanjem Bogdanovića i

saradnika [14] uočljivo je da se i ovi rezultati podudaraju jer ne postoji statistički značajna razlika u statusu kičmenog stuba u sagitalnoj ravni između ispitanika muškog i ženskog pola. Lordotično loše držanje zastupljeno je u većem procentu kod ispitanica (61,3%) u odnosu na ispitanike muškog pola (38,7%), ali ni ove razlike nisu statistički značajne ($p=0,724$). Rezultati drugog istraživanja [15] sprovedenog sa ciljem da se utvrdi zastupljenost posturalnih poremećaja kod dece uzrasta 12-13 godina u odnosu na indeks telesne mase, kao i eventualne razlike po polu, ukazuju na veću zastupljenost lordotičnog držanja kod devojčica nego kod dečaka. Razlika u tipu držanja tela između dečaka i devojčica u ovom istraživanju nije statistički **visoko** značajna ($p=0,023$) na nivou zaključivanja $p=0,00$, ali jeste na nivou $p=0,05$ veći procenat devojčica sa lordotičnim držanjem u odnosu na dečake [15] što se poklapa sa rezultatima u ovom istraživanju. Takođe ispitanici muškog pola imaju bolji status kičmenog stuba u sagitalnoj ravni [8] u odnosu na ispitanice koje imaju lošije držanje u slabinskom delu kičmenog stuba od dečaka (lordotično držanje), ali ni ove razlike nisu statistički značajne ($p=0,128$), što se slaže sa rezultatima našeg istraživanja. Što se tiče kifo-

lordoze, devojčice imaju bolji posturalni status iako on nije statistički značajan ($\chi^2 = 0.956$; $p = 0.328$). Rezultati istraživanja se poklapaju sa rezultatima istraživanja [9] koji ukazuju na takođe veću učestalost pojave kifo-lordotičnog držanja kod dečaka (45,5%) u odnosu na devojčice (32,2%), a razlike takođe nisu statistički značajne ($p = 0.465$). Upoređujući rezultate ovog istraživanja koji se odnose na posturalne poremećaje u sagitalnoj i frontalnoj ravni kičmenog stuba u ukupnom uzorku ispitanika sa rezultatima istraživanja [7, 8], bez obzira na veličinu uzorka ispitanika, možemo zaključiti da se poklapaju, jer u ovom uzrastu nema statistički značajne razlike u odnosu na polni dimorfizam. Autori opravdavaju činjenicom da ni dečaci ni devojčice još nisu ušli u pubertet kao kritični period u rastu i razvoju dece za koji je karakteristična pojava posturalnih poremećaja. Rezultati istraživanja dobijeni na osmogodišnjoj deci Novog Sada [10] pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u statusu frontalne ravni kičmenog stuba u odnosu na polni dimorfizam što se poklapa i sa rezultatima ovog istraživanja. Rezultati ovog istraživanja su slični rezultatima istraživanja [13] u kojem je takođe konstatovana veća zastupljenost poremećaja „X“ noge u odnosu na

„O“ noge. Međutim, rezultati se ne poklapaju u pogledu zastupljenosti poremećaja po polu. U navedenom istraživanju veći je procenat devojčica sa „X“ nogama i veći postotak dečaka sa „O“ nogama, što se ne slaže sa našim istraživanjem. Nepodudarnost možemo naći u različitoj veličini ispitivanih uzoraka, kao i različitoj uzrasnoj kategoriji. Rezultati dobijeni u ovom istraživanju u pogledu zastupljenosti ravnih stopala prema polnom dimorfizmu se razlikuju od rezultata istraživanja [15] u kome je veći postotak ispitanika muškog pola sa blagim odstupanjem od dobrog položaja u odnosu na ispitanice. Značaj ovog istraživanja ima za cilj da naglasi ono što je već više puta dokazivano, a to je da je period u rastu i razvoju dece od 7 - 8 godina izuzetno kritičan, zbog mogućnosti pojave posutralnih poremećaja. Neophodna je, kako za preventivu, tako i za otklanjanje telesnih deformiteta, veća fizička aktivnost i uključivanje programa korektivne gimnastike u redovne školske aktivnosti pod nadzorom stručnih lica. Naravno, ključnu ulogu u svemu tome treba da preuzmu roditelji, učitelji, nastavnici i profesori fizičkog vaspitanja, ali i školski lekari i pedijatri te ostali stručni kadrovi i javnost uopšte.

LITERATURA:

1. Protić - Gava, B., Bošković, K., Krsmanović, T., Romanov, R. The relationship between pelvis posture and lower extremities in young schoolchildren. 1st International Scientific Conference "Exercise and Quality of life" Novi Sad: Fakultet Sporta i fizičkog vaspitanja; 2009. p.447-452.
2. Sabo, E. Posturalni status dece predškolskog uzrasta na teritoriji AP Vojvodine. Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja; 2006. p.97-100.
3. Đorđić, V. Posturalni status predškolske dece. Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja; 2007. p.155-202.
4. Vuković, J. A. Zavisnost posturalnih promena u odnosu na morfološki status učenika mlađeg školskog uzrasta. Magistarski rad. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture, 1999
5. Simov, S, Minić, S., Stojanović D. Učestalost pojave lošeg držanja tela i ravnih stopala kod dece predškolskog uzrasta. Apollinem medicum et aesculapium 5-8. Leskovac: Srpsko lekarsko društvo - Podružnica Leskovac; 2011.
6. Madić, D. Posturalni status predškolske dece. IN: Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine, Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja; 2006. p. 185-191.
7. Medojević S, Jakšić D. Razlike u posturalnim poremećajima između devojčica i dečaka od 7 - 15 godina na teritoriji Vojvodine. In: Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja; 2007. p. 49 - 54.
8. Protić - Gava, B., Krsmanović, T., Jevtić, N., Kadović, V., Romanov, R. Postural Disorders in Sagittal Plane and Differences According to Gender. Fizička kultura. 2009; 37, (2), 134-137.
9. Protić - Gava, B., Romanov, R. (2008a). The difference in vertebral column/spinal status in younger school children with respect to gender. Fizička kultura. 2008; 36, (2), 245-247.
10. Protić - Gava, B., Krneta, Ž., Bošković, K., Romanov, R. Efekti programiranog vežbanja na status kičmenog stuba osmogodišnje dece Novog Sada. Glasnik antropološkog društva Srbije; 2010. p.365-374.
11. Durutović- Mozetić, M., Đurić, V., Kaurin- Miletić, S., Stanković, M., Marić, D. Fizijatar u preventivi posturalnih poremećaja - Dils projekat u Šapcu. Kongres fizijatara Srbije sa međunarodnim učešćem 12 (ur. Milica Lazović), Beograd: Narodna biblioteka Srbije; 2012. p. 85-86.
12. Đokić, S., Stojanović, M. Morfološke karakteristike i posturalni status dece od 9 do 12 godina na području Sremske Mitrovice. Opšta medicina, Beograd: Srpsko lekarsko društvo - Sekcija opšte medicine; 2010. p.41-49.
13. Bogdanović, Z., Milenković, S. Morfološki prostor i posturalni poremećaji kod mlađeg školskog uzrasta. Glasnik antropološkog društva. 2008; 43: 371-378.

14. Bogdanović, Z., Koničanin A. Prisustvo deformiteta donjih ekstremiteta u zavisnosti od pripadnosti polu. Zbornih naučnih i stručnih radova „ Sport i zdravlje“ . Tuzla: Fakultet za tjelesni odgoj i sport, Univerzitet u Tuzli. 2009. p.101-105.
15. Protić – Gava B. Frequency of impaired bodily posture in the BMI categories and its share according to gender. In: Proceedings of the International Symposium Research and Education in Innovation Era. Arad: “Aurel Vlaicu” University; 2008.p. 559-564.
16. Radisavljević, M. Korektivna gimnastika sa osnovama kineziterapije. Beograd: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje. 2001.
17. Nitzschke, E. & Hildenbrand, M. Epidemiology of kyphosis in school children. Orthop Ihre Grenzgeb.1990; 128 (5), 477-481.