

UDK 572.511/.512:373.3-057.87

*Dževad Džibrić,**Alija Biberović,**Tarik Huremović,**Jasmin Bilalić, Fakultet za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli*

RAZLIKE U POSTURALNOM STATUSU KOD UČENIKA TREĆIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

1. Uvod

Postura, riječ latinskog porijekla, označava stav, položaj ili držanje tijela. Postura u značajnoj mjeri odražava zdravlje, ličnost i raspoloženje pojedinca, te predstavlja izrazito osobeno obilježje (Bala, 2007). Najteže je i gotovo nemoguće tačno definisati šta je to uspravan stav čovjeka (Ruskovski, 1986).

Pravilno držanje tijela podrazumijeva pravilne odnose svih segmenata tijela. Najznačajniju ulogu u formiranju i održavanju pravilne posture ima aparat za kretanje, a posebno mišići-kao aktivan i kosti-kao pasivan dio aparata za kretanje (Sabo, 2007). Pravilno držanje tijela predstavlja balans mišićnog i koštanog sistema, koji štiti potpornu strukturu tijela od povreda ili progresivnih deformiteta nezavisno od položaja tijela (stojeći, sjedeći, čučajući, ležeći) u kojima su ove strukture aktivne ili pasivne. Pod ovakvim okolnostima, mišići će najefikasnije funkcionisati, a optimalni položaj će omogućiti normalan rad organa grudnog koša i trbušne duplje (Kendall et al. 2005).

Podaci koji se odnose na posturalni status, odnosno posturalne poremećaja i deformitete kičme u velikoj mjeri zavise od prihvaćene definicije tih stanja, distribucije ispitanika po polu i uzrastu. Razlike u dijagnostičkim kriterijumima otežavaju poređenje rezultata ili navode na pogrešne zaključke, npr. kada se loša držanja izjednačavaju sa deformitetima i sl. Kada se razmatra posturalni status djece, često se neopravdano govori o deformitetima kičmenog stuba, a misli se u stvari na loša držanja koja predstavljaju mnogo blaži vid odstupanja od normalnog stava.

Utvrdjivanje posturalnog statusa mlađeg školskog uzrasta bili su predmet nekih dosadašnjih naučnih istraživanja (Nitzshke & Hildenbrand, 1990; Nissinen et al. 1993; Juskeline et al. 1996; Stirling, 1996; Koukourakis et al. 1997; Hadžikadunić i Balta, 2003).

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je utvrđivanje razlika u posturalnom statusu između inicijalnog i finalnog mjerenja kod ispitivanih djevojčica i dječaka.

2. Materijal i metode

2.1 Uzorak ispitanika

Istraživanje je realizovano na uzorku od 90 ispitanika (48 djevojčica i 42 dječaka, učenici trećih razreda dvije osnovne škole iz Tuzle (“Mejdan” i “Jala”), starih 8 godina \pm 6 mjeseci. Svi ispitanici u istraživanju učestvovali su dobrovoljno. Istraživanje je obavljeno u prvom polugodištu (septembar/decembar), školske 2008/2009.

godine, a program nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja sproveli su profesori tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

2.2 Uzorak varijabli

Za procjenu posturalnog statusa, odnosno statusa pojedinih segmenata tijela korištena je metoda Napoleona Wolanskog (1975), koja predviđa analizu 8 parametara: D₁ - držanje glave(ODG); D₂ - držanje ramena (ODR); D₃ - držanje lopatica (ODL); D₄ - oblik (razvijenost) grudnog koša (ODGR); D₅ - odstupanje kičmenog stuba u frontalnoj ravni(ODK); D₆ - držanje prednjeg trbušnog zida(ODTR); D₇ - oblik nogu(ODN); D₈ - svod stopala(ODS).

Ocjena 0 – kada se svi parametri nalaze u normalnim odnosima tj. nema deformiteta (dobro držanje tijela);

Ocjena 1 – predstavlja određeno odstupanje od normalnog statusa držanja tijela (neznatno odstupanje);

Ocjena 2 – karakteriše se kao znatno odstupanje od normalnog statusa držanja tijela (izrazito odstupanje).

Ocjena držanja stopala izračunata je po Thomsenovoj metodi, i to: ocjena 0 - gazna površina stopala samo na 1/3 poprečne linije (I stepen spuštenosti stopala); ocjena 1 - gazna površina zahvata i drugu trećinu površine (II stepen spuštenosti stopala); ocjena 2 - gazna površina zahvata i treću trećinu površine (III stepen spuštenosti stopala).

Wilcoxon-ov test na osnovi ekvivalentnih parova primijenjen je za testiranje jednakosti modusa dva simetrično raspoređena osnovna skupa. Vrijednosti u paru odnose se na mjerenja provedena na istoj statističkoj jedinici ili se odnose na dvije različite jedinice koje su svrstane u par prema jednom ili više kriterija definisanih planom istraživanja (poređenje dva seta opažanja varijabli za procjenu posturalnog statusa na istom uzorku).

3. Rezultati i diskusija

Na osnovu dobivenih rezultata u Tabelama 1 i 2 vidi se da postoje statistički značajne razlike u nekim od primijenjenih varijabli, između inicijalnog i finalnog mjerenja, kod ispitivane grupe djevojčica.

Rezultati u Tabeli 2 pokazuju da su statistički značajne razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja dobivene u dvije varijable, i to: D₅-ODK – odstupanje kičmenog stuba u frontalnoj ravni i D₆-ODTR – držanje prednjeg trbušnog zida.

Na osnovu dobivenih rezultata u Tabeli 1, jasno se vidi da u varijabli D₅-ODK – odstupanje kičmenog stuba u frontalnoj ravni, 8 ispitanica ima manje ocjene na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje.

Također, u varijabli D₆-ODTR – držanje prednjeg trbušnog zida, 9 ispitanica ima manje ocjene na finalnom nego na inicijalnom mjerenju.

Ovo nam govori da su dobivene razlike bazirane na negativnim rangovima, ali je ispitivana grupa djevojčica postigla pomak u pozitivnom smjeru, kada su ove dvije primijenjene varijable u pitanju.

Razlog za ovako dobivene pokazatelje treba tražiti u samoj strukturi nastavnih sadržaja koji su primijenjeni unutar programa rada, a koji su mogli utjecati na pravilno držanje tijela. Tu se prije svega misli na sadržaje hodanja i trčanja, penjanja, puzanja, provlačenja, gimnastike, ritmike i plesa, a rezultat su dobre organizacije i realizacije sati od strane profesora tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

Tabela 1

varijable		N	Mean Rank	Sum of Ranks
D5(ODK)-f D5(ODK)-i	Negative Ranks	8(a)	4.50	36.00
	Positive Ranks	0(b)	.00	.00
	Ties	40(c)		
	Total	48		
D6(ODTR)-f D6(ODTR)-i	Negative Ranks	9(d)	5.00	45.00
	Positive Ranks	0(e)	.00	.00
	Ties	39(f)		
	Total	48		

d) $D5(ODK)-f < D5(ODK)-i$; e) $D5(ODK)-f > D5(ODK)-i$; f) $D5(ODK)-f = D5(ODK)-i$
 g) $D6(ODTR)-f < D6(ODTR)-i$; h) $D6(ODTR)-f > D6(ODTR)-i$; i) $D6(ODTR)-f = D6(ODTR)-i$

Tabela 2

varijable	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
D1(ODG)-f D1(ODG)-i	-1.732(a)	.083
D2(ODR)-f D2(ODR)-i	-1.732(a)	.083
D3(ODL)-f D3(ODL)-i	.000(b)	1.000
D4(ODGR)-f D4(ODGR)-i	.000(b)	1.000
D5(ODK)-f D5(ODK)-i	-2.828(a)	.005*
D6(ODTR)-f D6(ODTR)-i	-3.000(a)	.003*
D7(ODN)-f D7(ODN)-i	.000(b)	1.000
D8(ODS)-f D8(ODS)-i	.000(b)	1.000

a The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

b Based on positive ranks.

c Wilcoxon Signed Ranks Test

Na osnovu dobivenih rezultata u Tabelama 3 i 4 vidi se da postoje statistički značajne razlike u nekim od primijenjenih varijabli, između inicijalnog i finalnog mjerenja, kod ispitivane grupe dječaka.

Rezultati u Tabeli 4 pokazuju da su statistički značajne razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja dobivene u slijedećim varijablama: D₂-ODR – držanje ramena, D₅-ODK – odstupanje kičmenog stuba u frontalnoj ravni i D₆-ODTR – držanje prednjeg trbušnog zida.

Na osnovu dobivenih rezultata u Tabeli 3, jasno se vidi da u varijabli D₂-ODR – držanje ramena, 5 ispitanika ima manje ocjene na finalnom nego na inicijalnom mjerenju.

U varijabli D₅-ODK – odstupanje kičmenog stuba u frontalnoj ravni, također 5 ispitanika ima manje ocjene na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje.

Također, u varijabli D₆-ODTR – držanje prednjeg trbušnog zida, 9 ispitanika ima manje ocjene na finalnom nego na inicijalnom mjerenju.

Ovo nam govori da su ove razlike bazirane na negativnim rangovima, ali je ispitivana grupa dječaka postigla pomak u pozitivnom smjeru, jer je u našem slučaju ocjena 1 bolja od ocjene 2, dok je 0 najbolja ocjena.

Ovakvi pokazatelji, kao i kod djevojčica, rezultat su dobre organizacije i realizacije primijenjenih programskih sadržaja od strane profesora tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

Tabela 3

varijable		N	Mean Rank	Sum of Ranks
D2(ODR)-f D2(ODR)-i	Negative Ranks	5(a)	3.00	15.00
	Positive Ranks	0(b)	.00	.00
	Ties	37(c)		
	Total	42		
D5(ODK)-f D5(ODK)-i	Negative Ranks	5(d)	3.00	15.00
	Positive Ranks	0(e)	.00	.00
	Ties	37(f)		
	Total	42		
D6(ODTR)-f D6(ODTR)-i	Negative Ranks	9(g)	5.00	45.00
	Positive Ranks	0(h)	.00	.00
	Ties	33(i)		
	Total	42		

a) $D2(ODR)-f < D2(ODR)-i$; b) $D2(ODR)-f > D2(ODR)-i$; c) $D2(ODR)-f = D2(ODR)-i$

d) $D5(ODK)-f < D5(ODK)-i$; e) $D5(ODK)-f > D5(ODK)-i$; f) $D5(ODK)-f = D5(ODK)-i$

g) $D6(ODTR)-f < D6(ODTR)-i$; h) $D6(ODTR)-f > D6(ODTR)-i$; i) $D6(ODTR)-f =$

$D6(ODTR)-i$

Tabela 4

varijable	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
D1(ODG)-f D1(ODG)-i	.000(a)	1.000
D2(ODR)-f D2(ODR)-i	-2.236(b)	.025*
D3(ODL)-f D3(ODL)-i	-1.414(b)	.157
D4(ODGR)-f D4(ODGR)-i	-1.000(b)	.317
D5(ODK)-f D5(ODK)-i	-2.236(b)	.025*
D6(ODTR)-f D6(ODTR)-i	-3.000(b)	.003*
D7(ODN)-f D7(ODN)-i	.000(a)	1.000
D8(ODS)-f D8(ODS)-i	.000(a)	1.000

a The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

b Based on positive ranks.

c Wilcoxon Signed Ranks Test

4. Zaključak

Na osnovu dobivenih rezultata i razlika inicijalnih i finalnih procjena, koji su nastali kao rezultat kvalitetne organizacije i realizacije nastavnih sadržaja od strane profesora tjelesnog i zdravstvenog odgoja, možemo konstatovati da je došlo do napretka u nekim od primijenjenih varijabli za procjenu posturalnog statusa kod ispitivanih djevojčica i dječaka. Djevojčice su napredovale u dvije, a dječaci u tri varijable za procjenu posturalnog statusa. U vezi sa ukupnom problematikom realizovanja nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u ovom uzrastu, a naročito sa aspekta razvoja određenih antropoloških dimenzija, ovo a i naredna istraživanja trebalo bi da upotpune sliku o neophodnosti uvođenja profesora tjelesnog i zdravstvenog odgoja za navedeni uzrast. Razlozi za ovakvu konstataciju leže u činjenici da se radi o stručnim osobama koji zmeđu ostalog posjeduju bogate kompetencije iz područja kineziterapije koja svoju aplikativnost može naći u nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja.

5. Literatura

1. Bala, G. (2007). *Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece*. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Hadžikadunić, M., Balta, S. (2003). Pravilno držanje tijela kod djece od I do IV razreda. *Didaktički putokazi*, 29, 27-31.

3. Juskeline, V. et al. (1996). Prevalence and risk factors for asymmetric posture in preschool children aged 6-7 years. *Journal of epidemiology*, 25, 1053-1059.
4. Kendall, F.P., Kendall McCreary, E., Provance Geise, P., Rodgers, M., Romani, W.A. (2005). *Muscles Testing and Function with Posture and Pain*. Lippincott Williams & Wilkins.
5. Koukourakis, I. et al. (1997). Screening school children for scoliosis on the island of Crete. *J Spinal Disord*, 10 (6), 527-531.
6. Nissinen, M. et al. (1993). Trunk asymmetry, posture, growth, and risk of scoliosis. A three-year follow up of Finnish prepubertal school children. *Spine*, 18 (1), 8-13.
7. Nitzshke, E. & Hildenbrand, M. (1990). Epidemiology of kyphosis in school children. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*, 128 (5), 477-481.
8. Ruskovski, I. (1986). *Ortopedija*. Zagreb: Jugoslavenska medicinska naklada.
9. Sabo, E. (2007). Relacije posturalnog statusa i antropometrijskih karakteristika djece predškolskog uzrasta. *Pedagoška stvarnost*, LIII, 1-2, 81-87.
10. Stirling, A.J. (1996). Late-Onset Idiopathic Scoliosis in Children Six to Fourteen Years Old. A Cross-Sectional Prevalence Study. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 78, 1330-1336.

POSTURAL STATUS DIFFERENCES IN ELEMENTARY SCHOOL THIRD GRADE PUPILS

Disturbed postural status in young school-age pupils is often an indicator of health problems. These problems become more serious if poor posture is not corrected in time. In order to determine differences in postural status of pupils between the initial and final measurements, data were collected on a sample of 90 respondents, of two elementary schools in Tuzla (Mejdan and Jala). The study included 48 girls and 42 boys, 8 ± 6 months years of age. Postural status assessment was conducted by analyzing eight body segments according to Wolanski method. Curriculum of physical and health education was carried out by professors of physical and health education and lasted for one semester. Differences between initial and final measuring were determined by Wilcoxon's test. After the implementation of program the boys achieved progress in 3 and girls in 2 variables out of 8 total variables for postural status assessment.

Key words: boys, girls, body posture, Wilcoxon's test