

**Veselin Jovović**

*Filozofski fakultet, Nikšić – Studijski program fizičke kulture*

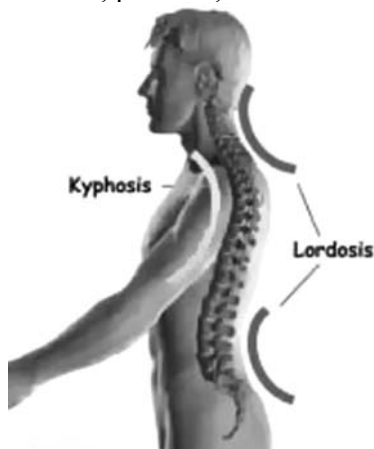
## **TRANSVERZALNA ANALIZA UČESTALOSTI LORDOTIČNIH POREMEĆAJA KOD DVANAESTOGODIŠNJIH DJEČAKA I DJEVOJČICA**

### **UVOD**

Lordoza je povećano nefiziološko iskrivljenje kičme u vratnom i slabinskom dijelu, u sagitalnoj ravni, sa konveksitetom prema naprijed.

Kičmeni stub je zbog svoje specifične konstrukcije u velikoj mjeri izložen stalnom dejstvu spoljašnjih sila koje djeluju u pravcu sabijanja i povijanja tijela pršljenova, sa tendencijom povećanja prirodnih fizioloških krivina.

Pravilno držanje tijela podrazumijeva neusiljen stav gdje je profil trupa formiran prema prirodnoj fiziološkoj krivini kičmenog stuba sa umjerenom, tj. normalnom vratnom i slabinskom lordozom i grudnom kifozom. Do odstupanja dolazi pod uticajem niza faktora. Osnovni uzrok je poremećaj tonične ravnoteže agonista i antagonista, do koje dolazi uslijed slabljenja muskulature, koja treba da se suprotstavi spoljašnjim silama i da održi djelove tijela u odnosima normalnog uspravnog stava. Pored negativnih posljedica hiponezije, razvoju poremećaja doprinose i druge okolnosti kao što su razne bolesti, povrede, nasleđe i slično.



**Slika 1.** Prikaz poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni

## MATERIJAL I METODE

Cilj istraživanja je da se utvrdi stanje i izvrši analiza postojeće pojave i utvrde razlike u veličini i strukturi lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjih djevojčica i dječaka.

Uzorak je obuhvatio 117 ispitanika (52 djevojčice i 65 dječaka), prosječne starosti 11,7 g. Uzorak je obuhvatio populaciju učenika petog razreda osnovne škole „L. Simonović“ iz Nikšića. Transverzalno ispitivanje lordotičnih poremećaja izvršeno je u maju 2005. godine.

Procjenu stanja, veličinu i strukturu lordotičnih poremećaja izvršili smo primjenom sljedećih varijabli:

- Lordoza (ukupno stanje).....LOR
- Cervikalna lordoza.....CER
- Lumbalna lordoza.....LUM
- Cervikalno-lumbalna (obostrana).....C-L

Varijable za procjenu stanja i strukture lordotičnih poremećaja podvrgnute su mješovitim metodama i tehnikama mjerenja:

- somatoskopskoj metodi,
- metodi mjerenja (pomoću viska, lenjira i dermografa),
- testu „voljne“ kontrakcije mišića,
- testu ležećeg položaja na leđima sa savijenim koljenima,
- testu položaja u visu sa savijenim koljenima.

Kombinacijom metode posmatranja, mjerenja i testiranja određivana je lokacija poremećaja, kao i veličina promjene u odnosu na normalni uspravni stav.

Svaka od primijenjenih metoda i tehnika mjerenja, ponaosob, ima određenih nedostataka koji se, prije svega, ogledaju u relativnoj tačnosti. Međutim, njihovom kombinacijom, tj. dopunom, dobija se pouzdanija procjena, ali i pored toga subjektivnost je prisutna, posebno kod utvrđivanja stepena postojećeg poremećaja.

Dobra strana primijenjenih metoda i tehnika mjerenja je u tome što su jednostavne i lako primjenjive za masovne sistematske preglede u školskim uslovima, nijesu štetne za organizam i nijesu skupe.

Za procjenu stanja datih varijabli primijenjem je sopstveni metod numeričkog obilježavanja (radi obrade rezultata). U tabeli 1 numerička vrijednost predstavlja funkcionalne poremećaje, 2 nepotpuno fiksirane i 3 fiksirane ili strukturne deformacije.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Istraživanje je pokazalo da su lordotični poremećaji vrlo prisutni kod kod 12-estogodišnje djece u Nikšiću. Od 117 pregledanih, 25 djevojčica (48,1%) i 24 dječaka (36.9%) imalo je povećana sagitalna iskrivljenja u vratnom ili slabinskom dijelu kičmenog stuba, ili obostrano.

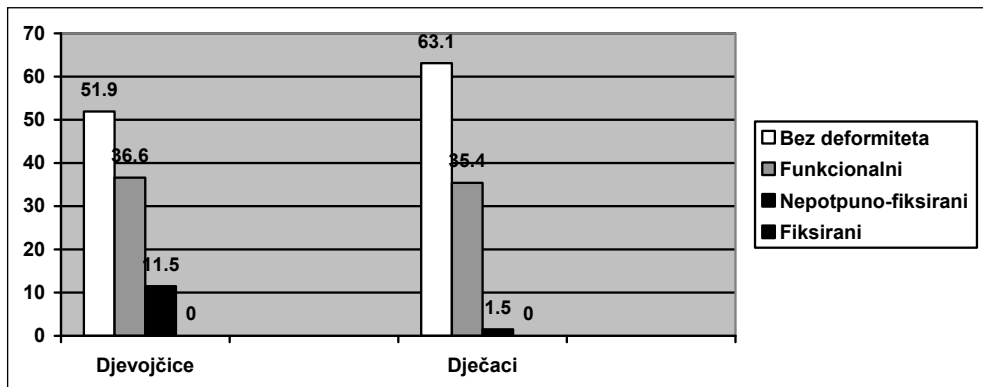
Istraživanje je pokazalo da su svi ispitanici koji su imali povećana iskrivljenja u torakalnom dijelu kičmenog stuba (kifoze) imali i lordotične poremećaje na vratnom ili slabinskom dijelu kičmenog stuba, ili obostrano. Ovo nam govori o vrlo visokoj povezanosti poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni.

Rezultati procjene i testiranja (tabela 1 i grafici 1, 2 i 3) su pokazali da na funkcionalne poremećaje (oznaka 1) otpada daleko najveći procenat slučajeva (Ž: Fr% = 76% i M = 95.8%). Nužno je konstatovati da se ovdje, uglavnom, radi o lakšim oblicima poremećajima, ili tzv. lošem držanju tijela, čija je prognoza dosta povoljna i laka.

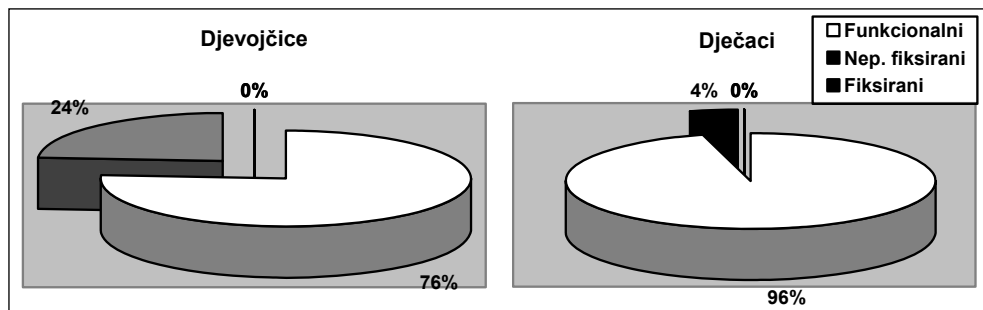
Na nepotpuno fiksirane poremećaje (oznaka 2) otpada znatno manji procenat slučajeva (Ž: Fr = 24% i M = 4.2%). Iz tabele 1 se vidi da je poremećaj sa oznakom 2 znatno prisutniji kod djevojčica (6 ili 11,5%) nego kod dječaka (1 ili 1,5%).

**Tabela 1.** Procjena lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjih djevojčica (Ž) i dječaka (M)

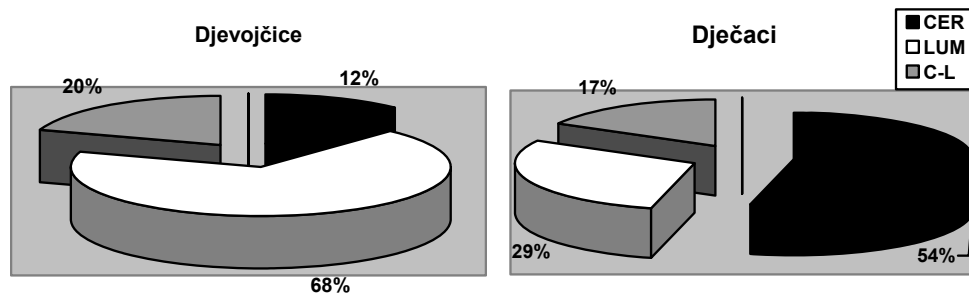
VARIJ.	POL	PROCJENA LORDOTIČNIH POREMEĆAJA									SUMA		
		1			2			3					
		N	%	Fr%	N	%	Fr%	N	%	Fr%	N	%	Fr%
LOR	Ž	19	36,6	76	6	11,5	24	-	-	-	25	48,1	-
	M	23	35,4	95.8	1	1,5	4.2	-	-	-	24	36,9	-
CER	Ž	3	5,8	12	-	-	-	-	-	-	3	5,8	12
	M	13	20	54.1	-	-	-	-	-	-	13	20	54
LUM	Ž	13	25	52	4	7,7	16	-	-	-	17	32,7	68
	M	7	10,8	29.1	-	-	-	-	-	-	7	10,8	29
C-L	Ž	3	5,8	12	2	3,8	8	-	-	-	5	9,6	20
	M	3	4,6	12.5	1	1,5	4.1	-	-	-	4	6,1	17

**Grafik 1.** Učestalost lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjih djevojčica i dječaka

Fiksirane lordoze, tj. definitivni deformiteti (oznaka 3) nijesu zabilježeni ni kod djevojčica ni kod dječaka. Znači, na oznaku 1 i 2, odnosno reduktibilne lordotične poremećaje odnosili su se svi utvrđeni slučajevi.

**Grafik 2.** Relativna frekvencija lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjih djevojčica i dječaka

Jedan od zadataka ovog istraživanja odnosio se na utvrđivanje strukture prisutnih lordoza, odnosno njihov raspored na kičmenom stubu (tabela 1, grafik 3). Istraživanje je pokazalo da su, zavisno od lokacije, kod djevojčica najprisutnije lumbalne lordoze (68%). Ove lordoze su kod dječaka znatno manje zastupljene (29%). Ovi poremećaji vjerovatno su posljedica obaranja karlice gornjom ivicom naprijed i dolje, tako da karlica dolazi u položaj povećane inklinacije, što uslovljava povećanje krivine u slabinskom dijelu kičmenog stuba.

**Grafik 3.** Struktura lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjih djevojčica i dječaka

Cervikalno-lumbalne lordoze približno su podjednako zastupljive kod oba pola. Kod djevojčica njihova frekvencija iznosi 20% a kod dječaka 17%. U ovim slučajevima vjerovatno se radi o poremećajima koji su kombinovani sa tzv. umjerenim kifoza koje su najčešće locirane između 7 i 11 torakalnog pršljena. Na taj način kompenzacija poremećaja jednako se odražava na slabinski i vratni dio kičmenog stuba.

Kod dječaka lordoze su najprisutnije na vratnom dijelu kičmenog stuba (54%), dok je djevojčica prisustvo istih daleko najmanje (12%). Prisustvo cervikalnih lordoza nas navodi na zaključak da u ovim slučajevima, kao prateći poremećaji, dominiraju visokotorakalne kifoze kod kojih je zahvaćen gornji dio kičme, čime se uslovljava pomjeranje glave naprijed a time i povećanje vratne krivine.

## ZAKLJUČCI

Na osnovu istraživanja stanja, tj. veličine i strukture lordotičnih poremećaja kod 12-godišnjaka, mogu se formulisati sljedeći zaključci:

1. Rezultati istraživanja su pokazali da je učestalost lordotičnih poremećaja vrlo velika kod 12-godišnjih učenika u Nikšiću, što je u najvećoj mjeri posljedica slabosti mišićnog sistema, kao i nepravilnog držanja tijela.

2. Ukupan broj lordotičnih devijacija kičmenog stuba nešto je veći kod djevojčica nego kod dječaka. Daleko najveći procenat devijacija kičmenog stuba u sagitalnoj ravni čine lakši oblici poremećaja, tj. reduktibilne devijacije, koje se adekvatnom primjenom korektivnih mjera mogu uspješno korigovati.

3. Na nepotpuno fiksirane poremećaje otpada znatno manji procenat poremećaja (kod djevojčica 11,5% i dječaka 1,5%). Kod ovih poremećaja još uvijek postoji velika mogućnost da se odgovarajućim tjelesnim tretmanom trenutno stanje uspješno sanira.

3. Fiksirane lordoze, ili definitivni deformiteti, nijesu zabilježeni kod našeg uzorka ispitanika.

4. Kod dječaka lordotični poremećaji su najprisutniji na cervikalnom, a kod djevojčica na lumbalnom dijelu kičmenog stuba. Pokazalo se da je ukupno, računajući oba pola, najmanja učestalost cervikalno-lumbalnih (obostranih) lordoza.

## LITERATURA

1. Bubanj, R. (1998): *Osnovi primenjene biomehanike u sportu*. Univerzitet u Nišu – Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu – Fakultet fizičke kulture, Niš-Novi Sad.
2. Jovović, V. (2005): *Biomehanika sporta*. Filozofski fakultet, Nikšić.
3. Jovović, V. (1998): *Frekvencija lordoze kod djece ranog adolescentnog doba u Podgorici i Nikšiću*. Fizička kultura, br. 2:46:52. Podgorica.
4. Jovović, V. (2004): *Korektivna gimnastika*. SIA, Nikšić.
5. Jovović, V. (1999): *Tjelesni deformiteti adolescenata*. Filozofski fakultet, Nikšić
6. Jovović, V.; Marušić, R.; Mijanović, M. (1995): *Tjelesni deformiteti učenika ranog adolescentnog doba u Crnoj Gori*. Fizička kultura 1-2: 19-29, Podgorica.
7. Jovović, V. (2003): *Transverzalna analiza učestalosti kifoze kod učenika adolescenata*. Glasnik antropološkog društva Jugoslavije, sv. 38:177-183, Beograd.
8. Radisavljević, M. (2001): *Korektivna gimnastika sa osnovama kineziterapije*. Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Beograd.
9. Ulić, D. (1997): *Osnove kineziterapije*. SIA, Novi Sad.
10. Živković, D. (1992): *Skolioza – korekcija i liječenje*. SIA, Niš.

### TRANSVERSAL ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF LORDOTIC DEFORMITIES IN THE THE TELVE-YEAR OLD BOYS AND GIRLS

#### ABSTRACT

*At the sample of 117 subjects- twelve-year-old boys and girls the state and the structure of lordotic spinal deformities were determined. The sample was drawn from the population of pupils of fifth grade from the primary school «L. Simonović» in Nikšić.*

*The state and the structure of lordotic deformities were determined by use of combined measuring methods and techniques, applicable to the mass research in schools.*

*The research proved that lordotic deformities are represented by a considerable percentage in the given population. The highest percentage of the deformities are mild, functional disruptions which can be successfully removed by an appropriate corrective treatment. Our sample proved that lordotic deformities appear most frequently in the lumbal area of the spinal chord.*

*Key words: boys, girls, frequency, lordosis*