

**Elvira Beganović**  
**Milica Bešović**

**UDK 613.71:613.955-057.874**  
**616.711-007.5]-057.874 (497.6 Sarajevo)**

**ANALIZA DRŽANJA TIJELA KOD UČENIKA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA NA  
 PODRUČJU GRADA SARAJEVA**

**Izvorni naučni rad**

**Sažetak**

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta. Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, petih razreda devetogodišnje osnovne škole. Testiranje je provedeno u OŠ "Kovačići" u Sarajevu. Izbor mjernih instrumenata izveden je na osnovu analize ponašanja većeg broja indikatora primijenjenih u dosadašnjim istraživanjima, s namjerom da se osigura dovoljno pouzdanih podataka za realizaciju postavljenog cilja. Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi: mjerenje krivine kičmenog stuba, mjerenje bočne krivine kičmenog stuba, provjera građe stopala metodom plantografije. Analizirajući mjerenje krivine kičmenog stuba može se vidjeti da 57% učenika ima pravilno držanje, dok 43% učenika ima nepravilno držanje tijela. Mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba došlo se do sljedećih rezultata, i to da 57% učenika ima dobro držanje, 13% učenika ima nepravilan položaj ramena, različite nivoe lopatica, što se naziva skolioza, a 30% učenika ima glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza. Provjerom građe stopala došlo se do sljedećih rezultata: 42% učenika ima dobro stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, te 23% učenika ima podignuto stopalo.

**Ključne riječi:** učenici, držanje tijela, korektivne vježbe, varijable

**ANALYSIS BODY POSTURE OF YOUNGER PUPILS ON THE AREA OF CITY  
 SARAJEVO**

**Scientific work**

**Abstract**

The purpose of this research is to determine how expressed is the irregular body posture among the younger school population. The research has been conducted on a sample of 60 pupils, aging between 10-11; attending the fifth grade of the ninth-year primary school system. The research has been done in the Primary School "Kovačići" in Sarajevo. The choice of the measurement devices has been made based on the analysis of behaviours of numerous indicators, which have been used in earlier researches. This is all in order to insure sufficiently reliable data for the realization of the set objectives. The following measurement devices/tests have been applied: measuring the backbone curve, measuring side curve of a backbone, checking feet structure using the method of plantography. By analysing backbones' curves measurements, one can notice that 57% of pupils have regular body posture whereas 43% of pupils have irregular body posture. Measuring the side curve of a backbone resulted in the following: 57% of pupils have regular body posture, 13% of pupils have the irregular posture of shoulders, different levels of shoulder blades - known as scoliosis, 30% of pupils have front-bending heads, front-bending shoulders, expressed slouch, back-bending breasts, shoulder-blades expressed, bowed stomach, easy up-bending knees, which is a sign of deformity, known as kyphosis. Testing the feet structure resulted in the following: 42% of pupils have regular feet, 35% of pupils have flat/leveled feet, 23% of pupils have up-bending/risen feet.

**Key words:** Pupils, body posture, corrective exercises, variables

## 1. UVOD

Pravilno držanje tijela bi trebalo biti u samom vrhu, jer je to osnovni preduvjet dobrog zdravlja, normalnog rasta i razvoja i lijepog izgleda svakog učenika. To je kretna navika koja se formira i mijenja tokom cijelog životnog vijeka čovjeka i nosi sva obilježja kretne aktivnosti i psihičkog stanja individue. Učitelji trebaju znati ustanoviti nepravilno držanje tijela, da bi na adekvatan način to mogli i suzbiti. Zbog tog svestranog značaja držanje tijela se ističe u tjelesnoj kulturi svih uzrasnih dobi, kao polazni cilj i kao osnovni element kretne kulture, jer loše držanje tijela u suštini predstavlja jedan početni stadij nekog određenog deformiteta. Loše držanje i deformacije se kod djece povećavaju polaskom u školu. Usljed školskih obaveza tjelesna aktivnost se smanjuje, jer djeca većinu svog vremena provode u nepravilnom sjedećem položaju, nepravilnom stajanju, čemu treba dodati i vrijeme provedeno kod kuće: gledanje TV-a, korištenje računara, video igrice, rješavanje domaćih zadataka, neadekvatan krevet i jastuk za spavanje, prevelika gojaznost, zatim tijesna, neudobna i teška obuća, teška odjeća koja potiskuje ramena, te nošenje teške školske torbe. Tjelesni deformiteti koji se pojave u djetinjstvu i ne korigiraju na vrijeme ostaju kao trajni hendikep i bitno utječu na cijeli život djeteta. U tim slučajevima premoreno tijelo djece traži položaj u kojem bi se za što kraće vrijeme odmorilo. Taj položaj otklanja zamor, ali istovremeno utječe na nepravilni posturalni status. Dosta autora se bavilo problemom nošenja školske torbe, te su utvrdili da to može dovesti do pojave velikog bola u leđima, savijanja kičme. Lošem držanju naročito su sklona slabije uhranjena djeca, s nedovoljno razvijenim mišićnim tkivom. Tako se borba za pravilno držanje tijela ne može odvojiti od brige za pravilnu ishranu, dobru organizaciju režima rada, odmora i igre, kao i za jačanje djece odgovarajućim oblicima tjelesnih vježbi. Dobro odabranim vježbama i njihovom svakodnevnim primjenom kod učenika mlađeg školskog uzrasta može se u znatnoj mjeri preventivno djelovati protiv odstupanja od normalnog stava, odnosno otkloniti loše držanje tijela i znatno prevenirati i ublažiti posturalni poremećaji. Nastavnik treba posebno poznavati uzrasne i spolne osobenosti svakog učenika, kako bi svakom učeniku omogućio da od onog što mu daje ima veće koristi, da svojim stavom i radom formira kod učenika naviku za pravilno i lijepo držanje tijela. Svaku vježbu treba podrediti optimalnim mogućnostima učenika, ne forsirati jednu vježbu previše u cilju njenog dejstva na jedan dio tijela, a da ta ista vježba ide na štetu drugom, suprotnom dijelu tijela. U nastavi fizičkog vaspitanja nastavnik ima veoma širok niz sredstava za primjenu, među kojima su svakako vježbe oblikovanja, koje imaju primarnu ulogu u ostvarenju svog cilja. Pri konkretnom zadatku za pravilno držanje tijela treba dosljedno primjenjivati one vježbe koje u datom momentu i najviše odgovaraju stepenu stanja i izgledu učenika. Pored vježbi oblikovanja, korištenjem i različitih vidova fizičkog vaspitanja kao što su: igra, sport, gimnastika, mi postizemo značajan efekat za svestrani razvoj učenikovog organizma, a samim tim održavamo povoljan izgled u držanju pojedinih dijelova tijela. Brz asimetričan rast kod djece sa drugim elementima određenog uzrasta (nošenje školske torbe, školski uvjeti, uvjeti za kuću, krevet i jastuk za spavanje, dugotrajno sjedenje u stolici itd.) su svakako bitan element kod nastanka lošeg držanja tijela. Također, smanjenje fizičke aktivnosti, izazvanog urbanog načina života, kao i neadekvatnih vježbi fizičkog vaspitanja i neuključenost u neku sportsku aktivnost, dovodi do slabljenja čitavog mišićnog sistema, a samim tim i do slabljenja mišića područja kičmenog stuba, što dovodi do specifičnih poremećaja u regionu u pogledu lošeg držanja, određenih posturalnih poremećaja i, konačno, izgled fizičkih deformiteta (Bogdanović, 2008). Poremećaji držanja kod djece, na osnovu trenutnih istraživanja i statistike, uglavnom su zbog slabosti mišića u regionu leđa, grudi ili abdomena. Iz toga, slabost mišića karlice pojasa i donjeg ekstremiteta može dovesti do sekundarnog poremećaja u gornjim dijelovima. Primarne promjene se obično prvo pojavljuju na mišićima, a zatim na ligamentima i koštanom sistemu. (Babjak, 1984). Postoje brojna istraživanja pravilnog držanja tijela: Živković, D., Milenković, S., Drobniak, D., (2004); Živković i sar., (2006); Krsmanović, T., Bigović, M., (2006); Krsmanović, (2007); Medojević i sar., (2007); Milošević i sar., (2008). U poređenju sa gradskom djecom

svakodnevne obaveze seoske školske djece zahtijevaju veće fizičku aktivnost tokom dana, tako da njihovo fizičko stanje, kao po pravilu, ima odstupanja od normale. Istraživanje koje je učinjeno da se uporede djeca gradskih i seoskih škola nedvosmisleno je potvrdilo da su djeca sa sela sa znatno manjim procentom posturalnih poremećaja uopće (Živković i sar., 2006). Danas, školskoj djeci je omogućen raznovrstan i nesumnjivo kvalitetan životni sadržaj. Postoji mnogo sportskih klubova, kao kolektivni i individualni sportovi, dok su u urbanom okruženju prirodni resursi razvijeni i sportovi na vodi, kao i neki ekstremni sportovi. Istraživanja u ovoj oblasti ukazuju na to da veliki procenat učenika osnovnoškolskog uzrasta ne uzima učešće u sportskim aktivnostima, i zato je potrebno da se bave nekim od sportova koji su prisutni u oblasti. Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta.

## 2. METODE RADA

### 2.1. Uzorak ispitanika

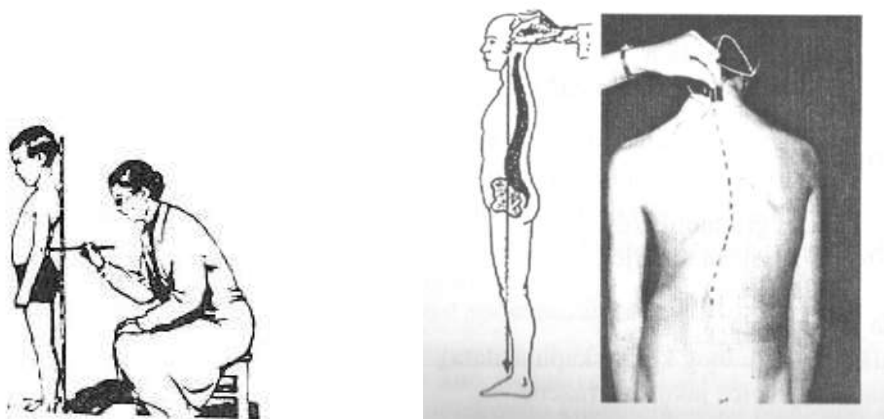
Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, ženskog spola, starosne dobi od 10 do 11 godina, u OŠ "Kovačići" u Sarajevu.

### 2.2. Uzorak varijabli

Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi:

- mjerenje krivine kičmenog stuba (vratne i slabinske krivine)
- mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza)
- provjera građe stopala metodom plantografije (Thomsenova metoda)
- Mjerenje krivine kičmenog stuba uz pomoć tehničkih pomagala:
  - Visinomjera ili viska
  - Lenjira
  - Kanapa s viskom

Slika 1 - Mjerenje kičmenog stuba visinomjerom ili viskom



Dobiveni rezultati u vratnoj i slabinskoj krivini kičmenog stuba provjereni su u **tabeli** srednje vrijednosti mjera kod djevojčica (Tabela 1).

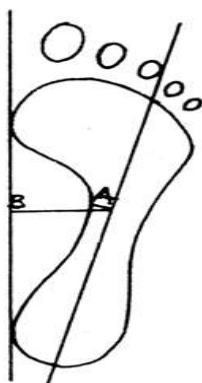
Tabela 1 - Srednje vrijednosti mjera kod djevojčica

Godine	Djevojčice	
	vratna krivina	slabinska krivina
4-5	2.4	1.5
6-7	2.6	1.7
8-9	2.8	3.8
10-11	3.1.	4.2.
12-13	5.6.	5.5.
14-15	5.8.	6.2.

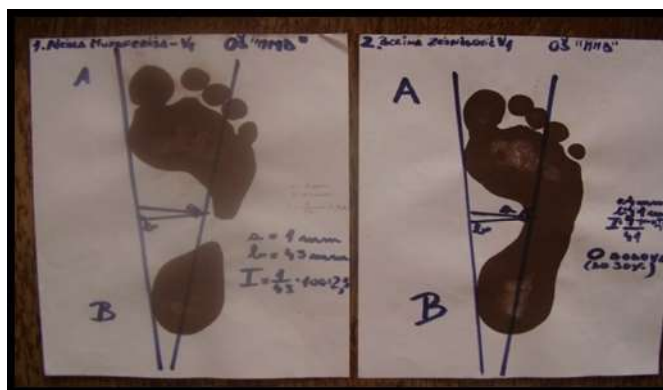
\* Prema: Bešović, M. (2011): *Kineziološka metodika u edukaciji (II)*, Bosanska riječ, Sarajevo, str. 210

Odstupanje oko 1 cm od svih pokazatelja pokazuje da kičmeni stub ima normalne fiziološke krivine. Sve druge mjere ukazuju na odstupanje dobrog držanja tijela. Procjena statusa svodova stopala realizirana je metodom plantografije. Indeks spuštenosti svodova stopala određen je primjenom Thomsenove metode. Procjena statusa svoda stopala izračunata je po Thomsonovoj metodi. Thomsonov indeks stopala (%) dobiva se tako što se na plantogramu spoje najistureniji dijelovi pete i metatarzusa na unutrašnjoj strani stopala (linija A-B). Zatim se nađe sredina pete i povuče linija (Majerova linija) od sredine pete do spoljašnje ivice III prsta. Od Majerove linije do najužeg dijela uzdužnog svoda, na plantogramu, povući normalu i izmjeriti njenu vrijednost ("a"). Iz tjemena normale ("a") povući drugu normalu prema liniji A-B i izmjeriti njenu vrijednost ("b"). Indeks spuštenosti stopala će se dobiti kada se ove dvije vrijednosti postave u odnos:  $I = (a/b) \times 100 = \%$  - dobiveni procent o spuštenosti stopala svakog stopala svakog pojedinca, na osnovu čega se daju bodovi: 0 bodova - do 30 %, 1 bod - od 30 do 60 %, 2 boda - preko 60 %.

Slika 2 - Thomsenova metoda



Slika 3 - Dobiveni procent spuštenosti stopala



### 2.3. Metode obrade podataka

Prikupljeni podaci o krivinama kičmenog stuba i frekvenciji ravnog stopala obrađeni su procentnim računom. U statističkim procedurama koristit će se, po potrebi, sljedeći računarski programi: SPSS 12.0 for Windows, Copyright © SPSS Inc., 1989-2003, Statistica 5.0 for Windows, Copyright © StatSoft Inc., 1984-1995, Statit Release 5.0.6, Copyright © 1988-1997, Statware, Inc., STATGRAPHIC Plus For Windows, Copyright © 1994-1997 by Statistical Graphics Corp. Koristit će se i Microsoft programi, neophodni za formiranje baze podataka, njihovu obradu, grafičku prezentaciju i tekstualnu interpretaciju.

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

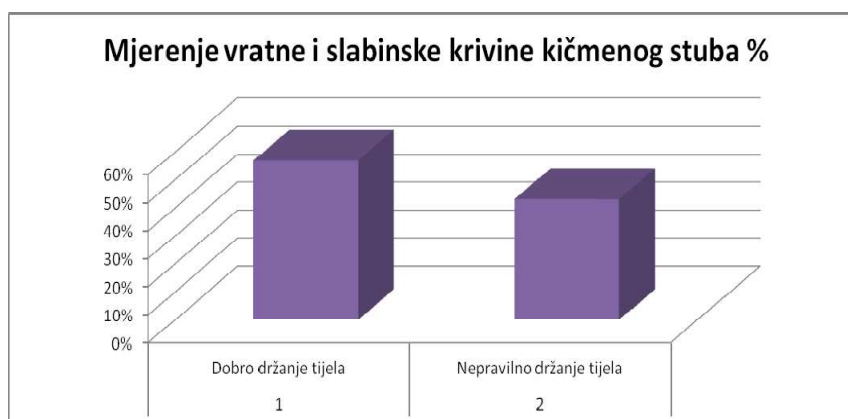
Da bismo izmjerili krivinu kičmenog stuba posebno je učenika postaviti uz visinomjer ili spustiti visak od vrha tjemena niz kičmeni stub i lenjirom izmjeriti vratnu i slabinsku krivinu. Pod držanjem tijela misli se na naviknuti položaj tijela koji čovjek zauzima stojeći, sjedeći, u hodanju i drugim djelatnostima. Pravilno držanje tijela stvara povoljne uvjete za kretni aparat. Učenici sa simetričnim ramenima, ravnomjernim lopaticama i ravnom linijom kičmenog stuba imaju dobro držanje tijela, a učenici sa nepravilnim položajem ramena, neravnomjernim lopaticama, glavom savijenom naprijed, ramenima povijenim unaprijed, pojačanom pogrbljenosti, uvučenim grudima, istaknutim lopaticama, mlitavim i ispučenim trbuhom, lahko savijenim koljenima i pomjerenim naprijed imaju nepravilno držanje tijela.

Tabela 2 - Držanje tijela kod djevojčica uzrasta od 10 do 11 godina

Mjerenje krivine kičmenog stuba			
Red. br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro držanje tijela	34	57%
2	Nepravilno držanje tijela	26	43%

Legenda: Mjerenje krivine kičmenog stuba (vratne i slabinske krivine), Opis (dobro i nepravilno držanje tijela), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim držanjem tijela), N – 2 (Broj ispitanika sa nepravilnim držanjem tijela), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim držanjem tijela), % - 2 (Procent ispitanika sa nepravilnim držanjem tijela)

Grafikon 1 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim i nepravilnim držanjem tijela mjerenjem vratne i slabinske krivine kičmenog stuba



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 2 i na Grafikonu 1 jasno su prikazani rezultati do kojih se došlo mjerenjem krivine kičmenog stuba. Prikazano je da 57% učenika ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, mjerenjem vratne i slabinske krivine, uz 1 cm odstupanja, ima pravilno držanje tijela, a 43% učenika mjerenjem vratne i slabinske krivine ima nepravilno držanje tijela.

#### Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba

Nalazimo se sa bočne strane osobe koju mjerimo. Umiren visak polako primičemo sa zadnje strane prema kičmenom stubu sve dok vrpca viska ne dotakne neki dio tijela. U tom položaju visak umirimo potpuno i lenjirom mjerimo odstojanje od vrpce viska do pojedinih dijelova tijela duž kičmenog stuba i naliže u sjedalni urez. Prvo mjerimo odstojanje u vratnom i slabinskom dijelu, gdje postoje tzv. fiziološke krivine. Normalno je da ta odstojanja budu 3,5 - 4,5 cm. Ukoliko su ona veća od navedenih vrijednosti radi se o odstupanju od normale. Ako je slabinska krivina jače izražena, radi se o lordotičnom lošem držanju. Ta krivina ne smije preći određenu

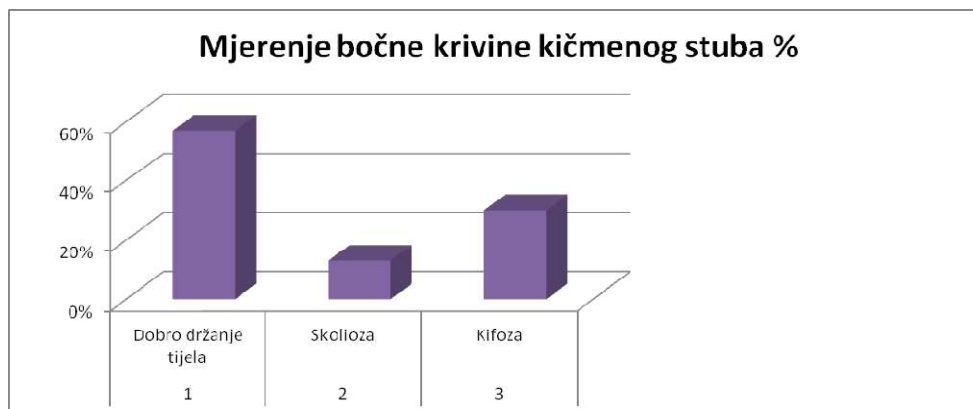
granicu, tj. u vratnom dijelu 3,5 cm, odnosno u slabinskom 4,5 cm. Po postanku može biti urođena ili stečena. Od uzroka stečenih tokom života najčešći su rahitis, urođeno iščašenje kuka, različite oduzetosti, kao i sama profesija. Lordozu možemo zapaziti kod debele djece, gdje dolazi do popuštanja tonusa, naročito kod djevojčica i to u školskom uzrastu. Uzroci njenog nastanka su slaba trbušna muskulatura, prekomjerna uhranjenost i nepravilno sjedenje. Osnovni simptomi lordotičnog lošeg držanja su: glava nešto udaljena od linije vertikale, grudni koš ravan ili ispupčen i nešto spušten, karlica u cjelini pomjerena unaprijed i nadolje, trbuh ispupčen i mek, kukovi nešto pomjereni unaprijed. Kineziterapija: jačanje trbušne muskulature, vježbe disanja dijafragmom, vježbe istezanja mišića gluteusa i stražnje starane natkoljenice, rasterećenje i istezanje lednih mišića lumbalne regije, vježbe potiskivanja lumbalnog dijela leđa o zid. U slučaju da je vratna krivina jače izražena onda se radi o kifotičnom lošem držanju. Tu se radi o zakrivljenju kičme prema nazad, koju ima gotovo 60 % dječaka i nešto manje djevojčica. Kifoza njačešće nastaje kod visoke i slabo uhranjene djece sa slabom leđnom muskulaturom i kod nepravilnog sjedenja, a ujedno i kod većih i nepravilnih opterećenja, kao što su: gimnastika, košarka, hrvanje, boks itd. Kineziterapija: plivanje leđno i prsno, vježbe disanja, opuštanje i istezanje mišića ramena, vrata i leđa, jačanje mišića leđa u predjelu kifoze, izbjegavanje velikih opterećenja, razne kolute u gimnastici, padove u borilačkim sportovima, nošenja teških stvari, vježbe puzanja i sl. Ako je prisutno iskrivljenje kičmenog stuba u frontalnoj ili sagitalnoj ravni, lijevo ili desno, u obliku slova "S", radi se o skoliozi. Ova deformacija obično nastaje u najmlađim godinama, kada se kičmeni stub počinje kriviti pod utjecajem različitih faktora u jednu ili drugu stranu. Ova deformacija je najštetnija i učestalija je kod djevojčica. Uzroci njenog nastanka su bolesti koštanog sistema, trauma, kompenzacije (deformacije kuka, kraća noga). Kineziterapija: istezanje mišića koji su skraćeni, jačanje mišića leđa, jačanje suprotnih mišića koji su istegnuti, leđno i prsno plivanje, vježbe sa rekvizitima, palicama, vijačama, kretnje u kojima dolazi do istezanja (npr. skokovi u košarci i odbojci), vježbe u položaju koje rasterećuju kičmu, vježbe disanja. Ukoliko posmatramo učenika sa zadnje strane u ovom položaju osoba koju pregledamo okrenuta nam je leđima, sa malo razmaknutim ali paralelnim stopalima, u svom uobičajenom stavu. Kod normalnog uspravnog stava vrpca viska treba ići od sedmog pršljena kroz sjedalni urez do polovine razmaka između dva stopala. Ukoliko postoje bočna iskrivljenja kičmenog stuba, bilo u lijevu ili desnu stranu, u odnosu na vrpcu viska, radi se o skoliotičnom lošem držanju. U tom slučaju, mjeri se rastojanje od vrpce viska do najudaljenijih dijelova samog iskrivljenja kičmenog stuba, tj. tjemena krivine. U ovom položaju dalje se posmatra visina ramena i lopatica. Gleda se da li su ramena opuštena, povijena unaprijed, zatim, da li je muskulatura simetrično razvijena i da li postoji pojačani tonus pojedinih mišićnih grupa.

Tabela 3 - Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza)

Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba			
Red. Br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro držanje tijela	34	57%
2	Skolioza	8	13%
3	Kifoza	18	30%

Legenda: Mjerenje bočne krivine kičmenog stuba (skolioza, kifoza, lordoza), Opis (dobro držanje tijela, skolioza, kifoza), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim držanjem tijela), N – 2 (Broj ispitanika sa skoliozom), N – 3 (Broj ispitanika sa kifozom), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim držanjem tijela), % - 2 (Procent ispitanika sa skoliozom), % - 3 (Procent ispitanika sa kifozom).

Grafikon 2 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim držanjem tijela, skoliozom i kifozaom



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 3 i na Grafikonu 2 jasno su prikazani rezultati do kojih se došlo mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba. Prikazano je da 57% učenika, ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, imaju simetrična ramena, ravnomjerne lopatice i ravnu liniju kičmenog stuba, što znači da imaju dobro držanje tijela. Dok 13% učenika istog razreda imaju nepravilan položaj ramena i različite nivoe lopatica, što pokazuje iskrivljenje kičmenog stuba u bočnoj ravni, što je poznato kao skolioza, od čega 7% učenika ima nepravilan položaj ramena, neravnomjerne lopatice, što ukazuje na lumbalnu skoliozu, a 7% ispitanika ima torakalnu skoliozu. 30% učenika ima sljedeće karakteristike: glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza.

### Mjerenje građe stopala metodom plantografije

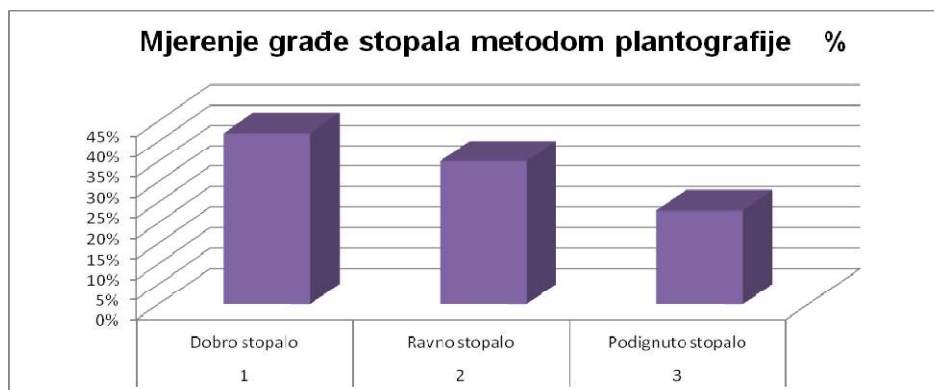
Stopalo je jedno od najvažnijih dijelova čovječijeg tijela, jer nosi čitavo tijelo, kojeg čine jedna četvrtina svih kostiju čovječijeg tijela, nekoliko desetina mišića, dvadeset šest različitih kostiju, zglobova, tetiva, ligamenata koji uspješno nose i pokreću tijelo u svim smjerovima i po različitim terenima. Stopalo je amortizer tijela pri hodanju, trčanju i skakanju. Deformirani svod stopala gubi ovu značajnu funkciju, opterećuju se veze i nervi stopala i dolazi do bolova u stopalu, potkoljenici, natkoljenici i u krstima. Stopalo mora biti dovoljno statički čvrsto kako bi moglo nositi čitavu težinu tijela. Također, ima veliki utjecaj na kičmeni stub, ali i cijeli organizam. Za ovo mjerenje potreban nam je jedan ispitivač i pomoćnik. Od rekvizita je potrebna metalna posuda 60x40 cm, visine 3 cm, mastilom premazana višeslojna gaza i papir A4 formata. Zadatak se izvodi u fiskulturnoj sali. Na razmak od jednog iskoraka učenika staviti papir A4 formata, na koji učenici staju mokrom nogom. Dobiveni otisak zove se plantogram. Pravilno razvijen svod stopala čine: kruškasti oblik pete, prednji dio stopala spojen sa petom uskom spojnicom, uočljiv ugao na prelazu iz spojnice u prednji dio stopala, jasni otisci svih pet prstiju.

Tabela 4 - Zastupljenost dobrog, ravnog i podignutog stopala kod djevojčica

Mjerenje građe stopala metodom plantografije			
Red. Br.	Opis	Broj učenika (N) - W	%
1	Dobro stopalo	25	42%
2	Ravno stopalo	21	35%
3	Podignuto stopalo	14	23%

Legenda: Opis (dobro stopalo, ravno stopalo, podignuto stopalo), N – 1 (Broj ispitanika sa dobrim stopalom), N – 2 (Broj ispitanika sa ravnim stopalom), N – 3 (Broj ispitanika sa podignutim stopalom), W – (Djevojčice), % - 1 (Procent ispitanika sa dobrim stopalom), % - 2 (Procent ispitanika sa ravnim stopalom), % - 3 (Procent ispitanika sa podignutim stopalom).

Grafikon 3 - Prikaz procenta ispitanika sa dobrim, ravnim i podignutim stopalom



Inspekcijom dobivenih rezultata u Tabeli 4 i na Grafikonu 3, mjerenjem građe stopala metodom plantografije, tj. na osnovu otisaka učenika, ženskog spola, u starosnoj dobi od 10 do 11 godina, došlo se do podataka gdje 42% učenika ima dobro formirano stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, dok podignuto stopalo ima svega 23% učenika. Uzroci nastanka ravnog stopala su slabost miškulature, neprimjerena obuća, pretjerana gojaznost, prijevremeno forsiranje hodanja, statička opterećenja stopala, korištenje prevoznih sredstava, nošenja ili držanja teških predmeta i sl. Klinički znaci ravnog stopala su bolovi u samom stopalu, brz zamor pri stajanju i hodaњу, glavobolja zbog pretjeranog bola, stvaranje otoka oko skočnog zgloba, osjećaj hladnoće i pojačanog znojenja stopala i osjećaj tjesnoće obuće koji nastaje zbog izduženja svoda stopala. Kineziterapija: pasivna potpora (ulošci) i vježbe za jačanje mišića svoda stopala i potkoljenice. Hodanje po neravnom tlu (pijesku, šljunku, travi i sl.), podizanje visoko na prste, hod na prstima, petama, hvatanje raznih predmeta prstima nogu, gužvanje papira ili platna prstima nogu. Vježbe za oblikovanje mišića stopala se provode svakodnevno i to dva do tri puta dnevno. Djeca trče na prstima, hodaju „glasno“, na prstima, podižu nogom s poda razne sitne predmete (spužvice, kamenčiće, žir), gužvaju papir, hodaju po policama ili užetu, poigravaju nožnim prstima u zraku, pisanje brojeva nogama, kupljenje kamenčića u kutiju nogama, sunožni poskoci sa okretima, tabanima valjati tenisku lopticu naprijed-nazad itd. Na času tjelesnog i zdravstvenog odgoja najčešće su povrede stopala, odnosno skočnog zgloba. Zato treba na svakom času raditi vježbe za stopala, jer one su važna prevencija povreda i tako jačati mišiće stopala i zgloba. Vježbe se mogu izvoditi u sportskoj obući, a najefikasnije vježbanje je ako su djeca bosa.

#### 4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 učenika, ženskog spola, starosne dobi od 10 do 11 godina, petih razreda devetogodišnje Osnovne škole "Kovačići" u Sarajevu. Cilj ovog istraživanja je bio utvrditi da li je, koliko i u kojoj mjeri prisutno nepravilno držanje tijela kod učenika mlađeg školskog uzrasta. Zadaci tjelesnog odgoja se temelje na mogućnosti potjecanja fizičkog rasta i razvoja učenika, razvoju psihomotoričkog sistema i opće funkcionalne sposobnosti organizma. Ovaj zadatak se ostvaruje osmišljenim sistemom vježbi, igara, navika za zdrav i higijenski život, ispravnim držanjem tijela. Primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti/testovi: mjerenje krivine kičmenog stuba, mjerenje bočne krivine kičmenog stuba, provjera građe stopala metodom plantografije. Analizirajući mjerenje krivine kičmenog stuba može se vidjeti da 57% učenika ima pravilno držanje, dok 43% učenika ima nepravilno držanje tijela. Mjerenjem bočne krivine kičmenog stuba došlo se do sljedećih rezultata, i to da 57% učenika ima dobro držanje, 13% učenika ima nepravilan položaj ramena, različite nivoe lopatica, što se naziva skolioza, a 30% učenika ima glavu savijenu naprijed, ramena povijena unaprijed, pojačanu pogrbljenost, grudi uvučene, lopatice istaknute, trbuh mlitavo ispupčen, koljena lahko savijena i pomjerena naprijed, što ukazuje na deformaciju koja se zove kifoza. Provjerom građe stopala došlo se do sljedećih

rezultata: 42% učenika ima dobro stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, te 23% učenika ima podignuto stopalo. Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti da svi navedeni podaci u tabelama ukazuju na visok procenat zastupljenosti nepravilnog držanja tijela kod djece mlađeg školskog uzrasta, kao i pojavu posturalnih poremećaja na kičmenom stubu (skolioze i kifoze) i devijacija na uzdužnom svodu stopala. S obzirom na ozbiljnost i posljedice koje ovi poremećaji mogu izazvati, kod roditelja, nastavnika i djece još uvijek ne postoji dovoljno razvijena svijest o neophodnosti preduzimanja određenih mjera u cilju prevencije i korekcije ovih poremećaja. Samo educirani nastavni kadar može doprinjeti stvaranju pravilnih, higijenskih navika i navika vježbanja u cilju pravilnog držanja tijela. Učenik najviše vremena provode sjedeći na časovima i nastavnikova je obaveza da utječe na pravilno sjedenje u klupi. Utjecaj tjelesnog i zdravstvenog odgoja na pravilno držanje tijela, na njegov skladan razvoj i sprječavanje deformiteta dolazi u periodu uzrasta V, VI, VII i VIII razreda, kada imamo nesklad između brzog razvoja skeleta i jačanja mišićnog tkiva. Tada jačamo slabije mišićne trbušne mišićne mase. Uopćeno se može reći da učenici uz redovnu nastavu tjelesnog i zdravstvenog odgoja trebaju redovno vježbati i kod kuće, kako bi pozitivno utjecali na svoj rast i razvoj. Hoće li se i u kojoj mjeri ostvariti utjecaj na pravilno držanje tijela ne ovisi samo od učenika već i od sposobnosti učitelja da pravilno organizira rad, izabere vježbe i iskoristi sposobnosti učenika na najbolji mogući način. Samo zdravi, lijepo građeni ljudi mogu zadovoljiti sve veće zahtjeve koji se postavljaju pred generacije koje dolaze i koje će nositi prosperitet jednog društva.

## 5. LITERATURA

1. Bešović, M. (2011). Kineziološka metodika u edukaciji (II), Metodika kineziološke edukacije djece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. Sarajevo: Bosanska riječ.
2. Bogdanović, Z. (2008). Deformiteti kičmenog stuba u sagitalnoj ravni - prevencija i korekcija. Novi Pazar: Interprint.
3. Babjak, J. (1984). Vježbe oblikovanja kao sredstvo sprječavanja nastanka lošeg držanja tijela, Novi Sad.
4. Krsmanović, T., Bigović, M. (2006). Relacije gipkosti i devijacija kičmenog stuba u frontalnoj ravni. In: G. Bala (ed.). Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (pp: 213-219).
5. Krsmanović, T. (2007). Postularni poremećaji i kako ih sprečiti. Glasnik Antropološkog društva Srbije, 42, 345-351.
6. Medojević, S., Jakšić, D. (2007). Razlike u posturalnim poremećajima između djevojčica i dječaka od 7-15 godina na teritoriji Vojvodine. In: G. Bala (ed.). Antropološki status i fizička aktivnost dece, omladine i odraslih. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (pp: 49-54).
7. Milošević, Z., Obradović, B. (2008). Posturalni status dece novosadskih predškolskih ustanova uzrasta 7 godina. Glasnik Antropološkog društva Srbije, 43, 301-309.
8. Živković, D., Milenković, S., Drobnjak, D. (2004). Stanje posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta dece mlađeg školskog uzrasta u opštinama Zaječar, Kruševac i Čačak. Sport Mont, 2-3(2), 421-426.
9. Živković, D., Karaleić, S. (2006). Prisustvo lošeg držanja tela učenika mlađeg školskog uzrasta u zavisnosti od vrste sporta kojim se bave. Fizička kultura, 2, 186-188.

### Korespondencija:

Elvira Beganović  
 Pedagoški fakultet Univerziteta u Sarajevu  
 Skenderija 72, 71000 Sarajevo  
 E-mail: [elvira.beganovic1982@gmail.com](mailto:elvira.beganovic1982@gmail.com)