

## ПРИПАДНОСТ ПОЛУ И ДРЖАЊЕ ТЕЛА У ЗАВИСНОСТИ ОД (И) ПРИСУСТВА ДЕФОРМИТЕТА ДОЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА

*Апстракт:* Предмет истраживања се састоји у утврђивању начина држању тела у зависности од припадности полу и повезаност држања тела са одређеним статусом доњих екстремитета, као и учесталост поремећаја доњих екстремитета. За процену постуралног статуса, одабране су варијабле кифоза и сколиоза, а за процену деформитета доњих екстремитета узети су поремећаји „Х“ и „О“ ноге. Узорак испитаника сачињавали су ученици основношколског узраста оба пола од I до VIII разреда основне школе приградског насеља. Истраживањем је обухваћен 651 испитаник од чега 310 девојчица и 341 дечак. У групи испитаника мушког пола, са кифотичним лошим држањем је 11.86 % који имају Х односно О ноге. Код сколиотичног лошег држања са Х ногама их је 2.33 %, док деформитет О ногу је присутан у далеко већем проценту и износи 13.95 %. Код испитаника женске популације, у групи са кифотичним лошим држањем тела 17.5 % имају Х, док испитаница са О ногама и нема. Код сколиотичног лошег држања, са О ногама их је дупло мање него код мушкараца (7.69 %), док деформитет Х ногу, није уопште присутан. Вредност Pearson Chi-Square теста, указују на статистички значајну повезаност држања тела по припадности полу у зависности од присуства деформитета доњих екстремитета код испитиване популације.

*Кључне речи:* „х“ ноге, „о“ ноге, кифоза, сколиоза, ученици.

### ПРИПАДНОСТ ПОЛУ И ДРЖАЊЕ ТЕЛА У ЗАВИСНОСТИ ОД (И) ПРИСУСТВА ДЕФОРМИТЕТА ДОЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА

#### 1. УВОД

Правилан постурални положај све мање заузима своје место у дечјим свакодневним активностима. Неправилна седења, различити облици кретних активности као и одређени ендогени фактори, систематски делују на кичмени стуб чиме изазивају оптерећења која често прелазе зону толерантности меких ткива кичме, не остварујући већа оштећења, али кумулативним деловањем кроз понављајуће и дуготрајне положаје и покрете ткива доживљавају одређене деформације у погледу своје морфологије и функције.

Поремећаји у држању тела код деце, на основу досадашњих истраживања и статистичких података, углавном су узроковане слабошћу мишићне реги-

је леђа, грудног коша или трбуха. Такође, слабошћу мускулатуре карличног појаса и доњих екстремитета може довести до секундарних поремећаја у горњим деловима. Примарне промене прво се обично јављају на мишићима, потом долази до промена на лигаментарном апарату и на крају на коштаном систему.

## 2. ПРЕДМЕТ ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

*Предмет* овог истраживања се састоји у утврђивању начина држања тела у зависности од припадности полу, и повезаност држања тела са одређеним статусом доњих екстремитета, као и учесталост поремећаја доњих екстремитета (X и O ноге).

*Циљ* истраживања представља покретање одређених активности на основу добијених резултата, како би се постурални поремећаји могли право-времено дијагностицирати, контролисати и подредити ефикасним корективним утицајима физичког вежбања.

*Задачи истраживања:*

- утврдити присуство кифотичног и сколиотичног лошег држања тела ученика основношколског узраста;
- утврдити присуство поремећаја доњих екстремитета – X и O ногу и
- утврдити постојање повезаности лошег држања тела у зависности од присутног деформитета доњих екстремитета.

### КЛИНИЧКА СЛИКА КИФОТИЧНОГ ЛОШЕГ ДРЖАЊА ТЕЛА

**Кифоза**, представља појачање физиолошке кривине кичменог стуба у сагиталној (antero-posteriorној) равни у торакалном делу кичменог стуба, чији је конвекситет окренут уназад.

Карактерише се следећим знацима:

- глава савијена унапред-испред линије вертикале;
- рамена померена унапред;
- појачана погрбљеност у леђном пределу;
- груди увучене;
- лопатице истакнуте и одвојене од кичменог стуба;
- трбух млитав и испупчен;
- колена јако савијена и померена у целини напред и
- стопала врло често инсуфицијентна.

Ако се за критеријум узме етио-патогенеза, онда се кифозе могу поделити на две групе и то: конгениталне – урођене и аквизиране – стечене.

### КЛИНИЧКА СЛИКА СКОЛИОТИЧНОГ ЛОШЕГ ДРЖАЊА ТЕЛА

Сколиоза је латерална девијација кичменог стуба или ангуларна девијација нормалног положаја једног или више кичмених сегмената. Функцио-

нална кривина се може кориговати и одржавати у нормалном положају, док код структуралне сколиозе, где су присутне промену у структури и морфологији тела пршљена, комплетна корекција је немогућа. У зависности колики је број пршљенова захваћен девијантним померањем, установљавамо тоталну и делимичну (парцијалну) сколиозу. Карактерише се једностраним искривљењем једног дела или целе кичме, са или без ротације кичменог стуба и ротацијом пршљенова.

Тај тежак проблем може бити проузрокован: конгениталним аномалијама, развојним деформацијама, ендокриним поремећајима, метаболичким дефектима, инфекцијама и повредама.

*Клиничка слика сколиозе:*

- глава је искривљена (оборена) на једну страну;
- рамена оса није у водоравном положају;
- јасно одигнуто раме на конвексној страни кичменог стуба;
- лопатица (scapulae) је ближа и истакнутија са конвексне стране кичменог стуба;
- Лоренцови троуглови нису индентични;
- абдоминална мишићна регија је млигава, испупчена и слаба;
- глутеална мускулатура је асиметрична, са израженијим тонусом на једној страни и
- у случају асиметрије карлице, у коленом зглобу је извршена компензација, тако да је једно колено или у флексији, или хиперекстензији.

## ДЕФОРМИТЕТИ ДОЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА

### **„X“ – Ноге – (Genu valgum )**

То је деформитет коленог зглоба, који се јавља у дечијем добу, тј. у периоду од друге до треће године живота. „X“ ноге, а називају се и „пекарске ноге“, су деформитет код кога натколеница и потколеница, у темену зглоба колена, граде лучно искривљење, са конвекситетом према унутра. Најчешће се јављају као обостране деформације, док се као једностране појављују само у ретким случајевима.

Физиолошки угао који заклапају натколеница и потколеница треба да износи око 174°. Овај угао је код особа женског пола нешто мањи због ширине карлице и краће бутне кости. У појединим случајевима искривљење може да буде тако изражено да колено једне ноге делимично прелази преко колена друге ноге. То условљава неадекватан положај стопала, чиме се јављају непријатне, па и болне тегобе нарочито изражене при бржем ходању и трчању.

### **„O“, Ноге – Genu varum**

Овај деформитет се обично јавља код деце између прве и друге године живота. Узрок треба тражити у поремећеном минералном метаболизму, али и у неопрезним и претераним амбицијама родитеља да им деца што пре проходају.

Овај деформитет даје сличну слику као и „Х“ ноге, али са супротним закривљењем. Разлике су и у томе што су код „Х“ ногу промене ограничене, најчешће само на колена, док код „О“ ногу промене захватају и одређене делове натколенице и потколенице.

### 3. МЕТОД РАДА

Узорак овог истраживања су ученици основношколског узраста оба пола од I до VIII разреда., ОШ „Д. Луковиц Шпанац“, која се налази у приградском насељу (Белошевац) града Крагујевца. Испитивањем је обухваћено 651 испитаника од чега је 310 девојчица и 341 дечак. За процену постуралног статуса, одабрали смо две варијабле које оцењују поремећаје на кичменом стубу а то су кифоза и сколиоза. Ове две варијабле, одабране су зато што покривају највише присутне поремећаје на кичменом стубу у сагиталној и фронталној равни. Поред тога, ова врста поремећаја је веома честа појава код популације узраста одабраних испитаника.

За процену деформитета доњих екстремитета узети су поремећаји „Х“ и „О“ ноге, који су такође заступљени код истраживане популације.

#### **Инструменти и техника мерења**

Мерења су вршена у учioniци у преподневним часовима, у осветљеном и оптимално загрејаном простору. Код мерења испитаници су били без маице и само у кратким спортским шортсевима и боси. Коришћени инструменти за ово мерење су: висак (са што тањим канапом), лењир (прилагођен за ову врсту мерења), и демограф (оловка за кожу).

#### **Техника мерења одступања кичменог стуба у фронталној равни**

За процену сколиотичног лошег држања тела, коришћена је метода соматоскопије и соматометрије по ауторима Љ. Котуровић и Д. Јеричевић. После завршеног посматрања извршено је обележавање ртних наставака кичменог стуба. Канап виска се прислања на квргу потиљачне кости и спушта се дуж кичменог стуба, кроз седални урез да виси између могу у нивоу коленог зглоба. Величину одступања кичменог стуба у фронталној равни, добили смо тако што смо лењиром мерили растојање од канапа до кичменог стуба. Сви испитаници који су имали већу вредност од 20 мм, евидентирани су као испитаници са сколиотичним лошим држањем тела.

#### **Техника мерења одступања кичменог стуба у сагиталној равни**

Мерење у сагиталној равни је извршено тако што испитанику који је у опуштеном стојећем положају, прилазимо са леве стране и прислањамо канап виска на квргу потиљачне кости тако да канап виска пада кроз седални урез и виси у нивоу зглоба колена. Да би смо измерили кифотичну кривину канап

постављамо, тако да благо додирује грудни део кичменог стуба и онда лењиром меримо растојање од канапа до ртног наставка седмог вратног пршљена (vertebrae prominens). У утврђивању лошег држања, коришћена је средња вредност блажег критеријума. Сви испитаници који су имали већу вредност од 35 мм, евидентирани су као испитаници са кифотичним лошим држањем тела.

### Техника утврђивања деформитета доњих екстремитета - „Х“ и „О,, ноге

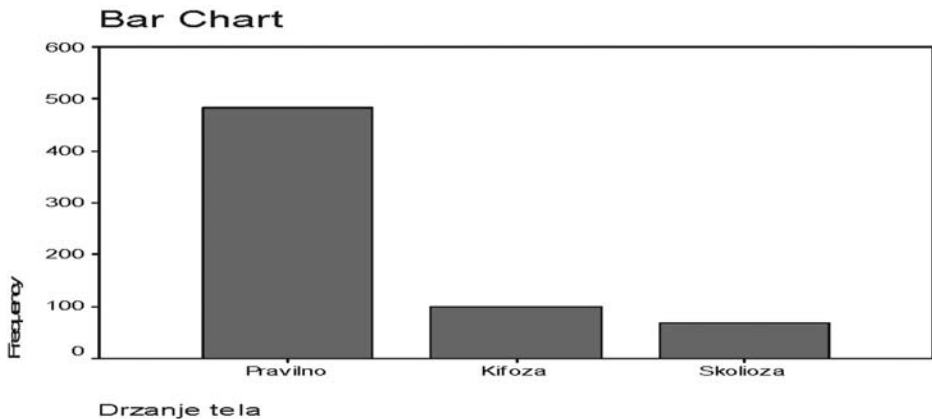
Облик доњих екстремитета је посматран са предње стране. Испитанике код којих су ноге праве, а колена и стопала се благо додирују, евидентирали смо као испитанике са нормалним доњим екстремитетима. Испитаници код којих је размак у коленом зглобу био већи од 20 мм, евидентирани су као испитаници са „О,, ногама, а они код којих је размак између пета био већи од 20 мм, евидентирани су као испитаници са „Х“ ногама.

## 4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Табела 1. Држање тела

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pravilno	483	74,19	74,19	74,19
	Kifoza	99	15,21	15,21	89,40
	Skolioza	69	10,60	10,60	100
	Total	651	100	100	

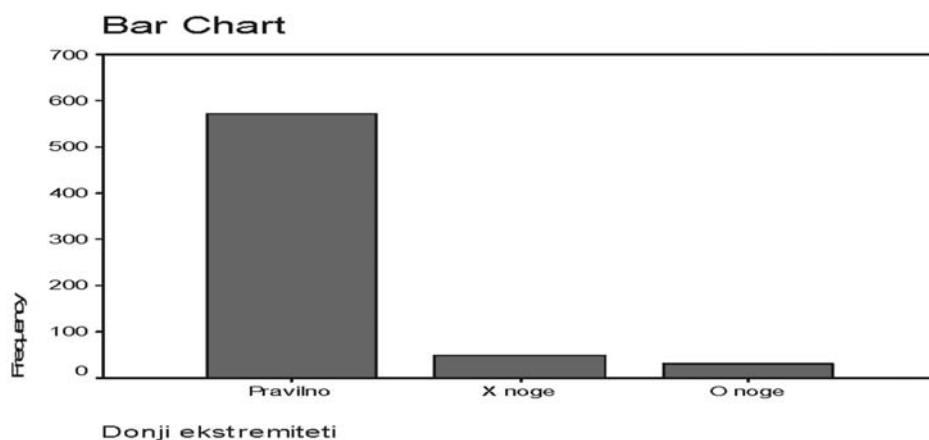
Анализирајући држање тела код испитиване популације ученика основношколског узраста у табели 1. видимо да од 651 испитаника правилно држање има 74.19 %, кифотично лоше држање има 15.21 %, а сколиотично лоше држање тела присутно је код 10.60 % испитаника.



Табела 2. Доњи екстремитети

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Pravilno	571	87,71	87,71	87,71
X noge	49	7,53	7,53	95,24
O noge	31	4,76	4,76	100
Total	651	100	100	

Посматрајући резултате истраживања присуства деформитета доњих екстремитета у табели 2. запажамо да од 651 испитаника правилне доње екстремитете има 87.71 % ученика, са Х ногама је 7.53 %, а О ноге има 4.76 % ученика.

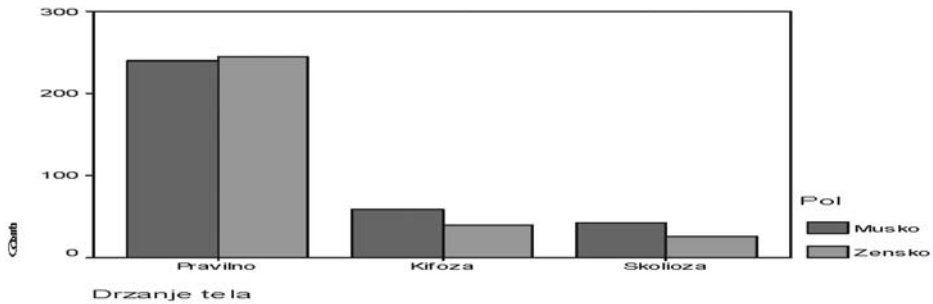


Табела 3. Држање тела \* Пол – Crosstabulation

Držanje tela		Pol		
		Muško	Žensko	Total
Pravilno	Count	239	244	483
	%	49,48%	50,52%	100%
Kifoza	Count	59	40	99
	%	59,60%	40,40%	100%
Skolioza	Count	43	26	69
	%	62,32%	37,68%	100%
Total	Count	341	310	651
	%	52,38%	47,62%	100%

У табели 3. представљени су резултати држања тела испитаника у зависности од припадности полу. Од 483 испитаника са правилним држањем

тела, 49.48 % су испитаници мушког пола, док је 50.52 % испитаника женског пола. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем има 59.60 % мушкараца, док је тај деформитет присутан у 40.40 % случајева код девојчица. У групи испитаника са сколиотичним лошим држањем у далеко већем проценту (62.32 %) је присутнији деформитет код испитаника мушког, него што је то случај са испитаницама женског пола (37.68 %).

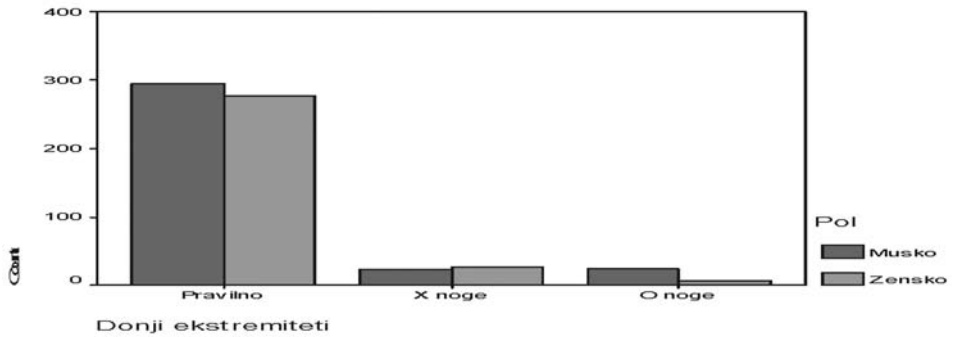


Табела 4. Доњи екстремитети \* Пол – Crosstabulation

Donji ekstremiteti		Pol		
		Muško	Žensko	Total
Pravilno	Count	294	277	571
	%	51,49%	48,51%	100%
X noge	Count	23	26	49
	%	46,94%	53,06%	100%
O noge	Count	24	7	31
	%	77,42%	22,58%	100%
Total	Count	341	310	651
	%	52,38%	47,62%	100%

У табели 4. представљени су резултати присутности деформитета доњих екстремитета у зависности од припадности полу. У групи испитаника који имају правилне доње екстремитете (571), 51.49 % је испитаника мушког пола док је код испитаника супротног пола тај проценат незнатно мањи (48.51%).

У групи испитаника које имају Х ноге (49), 46.94 % је испитаника мушког пола, док је код девојчица тај проценат нешто већи и износи 53.06 %. Код групе испитаника са деформитетом О ноге (31), резултати истраживања указују на другачију слику. Деформитет је у далеко већем проценту присутан код испитаника мушког (77.42 %), него што је то случај са испитаницама женског пола (22.58 %).

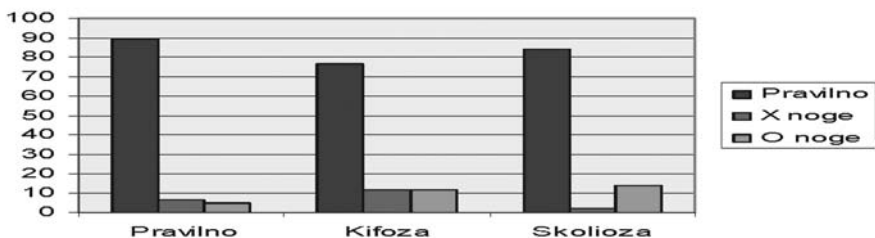


Табела 5. Држање тела \* Доњи екстремитети \* Дечаци – Crosstabulation

Држање тела – Дечаци		Доњи екстремитети			
		Правилно	X noge	O noge	Total
Правилно	Count	213	15	11	239
	%	89,12%	6,28%	4,60%	100%
Кифоза	Count	45	7	7	59
	%	76,27%	11,86%	11,86%	100%
Сколиоза	Count	36	1	6	43
	%	83,72%	2,33%	13,95%	100%
Total	Count	294	23	24	341
	%	86,22%	6,74%	7,04%	100%

У табели 5. представљено је држање тела у зависности од присутности деформитета доњих екстремитета (X и O ноге) код испитаника мушке популације. У групи испитаника са правилним држањем тела ( 239), 89.12 % има правилне доње екстремитете, са X нагама их је 6,28 %, а O ноге има 4.60 % испитаника. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем тела, од 59 испитаника 76.27 % има правилне доње екстремитете, а 11.86 % имају X одн. O ноге. Код сколиотичног лошег држања од 43 испитаника, правилне доње екстремитете има 83.72 %, са X ногама их је 2.33 %, док деформитет O ногу је присутан у далеко већем проценту и износи 13.95 %.

Држање тела - Деформитет ногу / Дечаци





Табела 6. Држање тела \* Доњи екстремитети \* Дечаци – Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,45	4	0,02
N of Valid Cases	341		

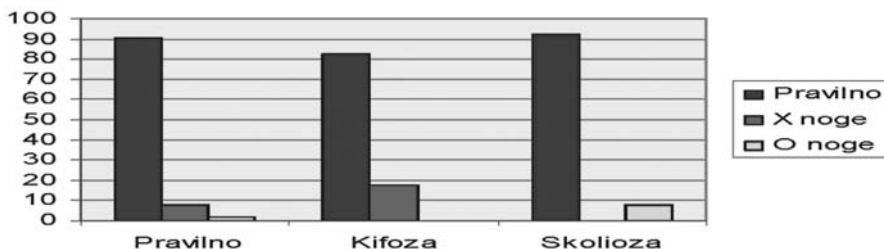
У табели 6. представљена је вредност Pearson Chi-Square теста од 11.45, која указује на статистички значајну повезаност држања тела у зависности од присуства деформитета доњих екстремитета код испитаника мушке популације, на нивоу значајности од 0.02.

Табела 7. Држање тела \* Доњи екстремитети \* Девојнице – Crosstabulation

Držanje tela - Devojčice		Donji ekstremiteti			
		Pravilno	X noge	O noge	Total
Pravilno	Count	220	19	5	244
	%	90,16%	7,79%	2,05%	100%
Kifoza	Count	33	7		40
	%	82,5%	17,5%		100%
Skolioza	Count	24		2	26
	%	92,31%		7,69%	100%
Total	Count	277	26	7	310
	%	89,35%	8,39%	2,26%	100%

У табели 7. представљено је држање тела у зависности од присутности деформитета доњих екстремитета (X и O ноге) код испитаника женске популације. У групи испитаника са правилним држањем тела (244), 90.16 % има правилне доње екстремитете, са X нагама их је 7.79 %, а O ноге има 2.05 % испитаника. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем тела, од 40 испитаника 82.5 % има правилне доње екстремитете, а 17.5 % имају X, док испитаница са O ногама и нема. Код сколиотичног лошег држања од 24 испитаника, правилне доње екстремитете има 92.31 %, са O ногама их је 7.69 %, док деформитет X ногу није уопште присутан.

Držanje tela - Deformitet nogu / Devojčice



Табела 8. Држање тела \* Доњи екстремитети \* Девојчице – Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,85	4	0,02
N of Valid Cases	310		

У табели 8. представљена је вредност Pearson Chi-Square теста од 10.85, која указује на статистички значајну повезаност држања тела у зависности од присуства деформитета доњих екстремитета код испитаника женске популације, на нивоу значајности од 0.03.

## ЗАКЉУЧЦИ

Анализирајући држање тела код испитиване популације ученика основношколског узраста од 651 испитаника правилно држање има 74.19 %, кифотично лоше држање 15.21 %, а сколиотично лоше држање тела присутно је код 10.60 % испитаника. Код присуства деформитета доњих екстремитета од 651 испитаника правилне доње екстремитете има 87.71 % ученика, са Х ногама их је 7.53 %, а О ноге има 4.76 %.

Код држања тела испитаника у зависности од припадности полу. Са правилним држањем тела је 49.48 % мушког пола, док је 50.52 % испитаника женског пола. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем има 59.60 % мушкараца, док је тај деформитет присутан у 40.40 % случајева код девојчица. У групи испитаника са сколиотичним лошим држањем у далеко већем проценту (62.32 %) је присутнији деформитет код испитаника мушког, него што је то случај са испитаницама женског пола (37.68 %).

У групи испитаника који имају правилне доње екстремитете, 51.49 % је мушког пола док је код испитаника супротног пола тај проценат незнатно мањи и износи 48.51%.

У групи испитаника које имају Х ноге, 46.94 % је мушког пола, док је код девојчица тај проценат нешто већи и износи 53.06 %. Код испитаника са деформитетом О ноге, резултати истраживања указују на другачију слику. Деформитет је у далеко већем проценту присутан код испитаника мушког (77.42 %), него што је то случај са испитаницама женског пола (22.58 %).

У групи правилног држања тела испитаника мушке популације, 89.12 % има правилне доње екстремитете, са Х нагама их је 6,28 %, а О ноге има 4.60 % испитаника. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем, од 59 испитаника 76.27 % има правилне доње екстремитете, а 11.86 % имају Х односно О ноге. Код сколиотичног лошег држања, правилне доње екстремитете има 83.72 %, са Х ногама их је 2.33 %, док деформитет О ногу је присутан у далеко већем проценту и износи 13.95 %.

Вредност Pearson Chi-Square testa од 11.45, указује на статистички значајну повезаност држања тела у зависности од присуства деформитета доњих екстремитета код испитаника мушке популације, на нивоу значајности од 0.02.

Код држања тела испитаника женске популације у зависности од присутности деформитета доњих екстремитета (Х и О ноге), у групи испитаника са правилним држањем, 90.16 % има правилне доње екстремитете, са Х нагама их је 7.79 %, а О ноге има 2.05 % испитаника. У групи испитаника са кифотичним лошим држањем тела, 82.5 % има правилне доње екстремитете, а 17.5 % имају Х, док испитаница са О ногама и нема. Код сколиотичног лошег држања, правилне доње екстремитете има 92.31 %, са О ногама их је 7.69 %, док деформитет Х ногу није уопште присутан.

Вредност Pearson Chi-Square testa од 10.85, која указује на статистички значајну повезаност држања тела у зависности од присуства деформитета доњих екстремитета код испитаника женске популације, на нивоу значајности од 0.03.

Резултати овог истраживања треба да покрену одређене активности, како би се поменути поремећаји могли правовремено дијагностицирати, контролисати и подредити ефикасно програмираним корективним вежбањем.

## ЛИТЕРАТУРА

Богдановић, З., и Миленковић, С. (2007): *Bad body position at school-children, according to the parents` age group*, Списание за научни и стручни прашања од физичката култура, Физичка култура бр. 2, година 35, стр. 253–255, Скопје.

Богдановић, З. (2007): *Улога наставника на формирању правилној држања тела*. Трећи конгрес црногорске спортске академије и четврта међународна научна конференција, Херцег Нови – Бијела, 5–8.04.2007. Црногорска спортска академија, Монтенегроспорт – Збирка радова бр. 12, 13, 14, / V, Подгорица, стр. 694 – 703.

Богдановић, З. (2008): *Деформитетски кичменог сјуба у социјалној равни – превенција и корекција*, Монографија, Интерпринт – Крагујевац, Нови Пазар.

Живковић, Д. (1992): *Сколиозе корекције и лечење*. Ниш.

Живковић, Д. (1992): *Теорија и методика корективне гимнастике*, Ниш.

Јововић, В. (2004): *Корективна гимнастика*, Никшић.

Котуровић, Љ., и Д. Јеричевић. (1996): *Корективна гимнастика*, друго издање, Београд.

Косинац, З. (1992): *Неправилна тјелесна држања дјеце и омладине*, Сплит.

Радисављевић, М. (1992): *Корективна гимнастика са основама кинезиотерапије*. Београд: Универзитет у Београду.

Радисављевић, М. (1995): *Сколиоза и физичко васпитање*. Београд. Физичка култура, 3–4.

Zoran Bogdanovic  
Zivorad Markovic

## AFFILIATION SEX AND POSTURE DEPENDING ON THE PRESENCE OF LOWER LIMB DEFORMITIES

*Summary:* Subject of the research consists in identifying ways of posture depending on the sex of the connection and posture with a specific status of the lower extremities, as well as the frequency of the lower extremities. For the evaluation of posture status, selected variables are kyphosis and scoliosis and, for the evaluation of deformities of the lower extremity disorders take the „X“ and „O“ feet. The sample consisted of the pupils in primary school and of both sexes to the eighth grade of elementary school suburban settlements. The study included 651 subjects of which 310 girls and 341 boy. In the group of male subjects, with kyphotic bad holding is 11.86%, which have X ie. On his feet. In keeping with the poor scoliotic X feet by the 2.33%, while O foot deformity is present in far greater and the percentage is 13.95%. With the female population of respondents in the group with poor posture kyphotic 17.5% with X, while respondents with O feet, and no. In scoliotic bad holding, with the feet about them is twice less than in males (7.69%), while the X leg deformity, is not generally present. The value of Pearson Chi-square test, indicating the statistically significant correlation between body by holding of the sex, depending on the presence of deformities of the lower extremities of the tested population.