

## МЕНАРХА ДЈЕВОЈЧИЦА СА ПОДРУЧЈА ТУЗЛЕ

Јасминка Хаџихалиловић<sup>1</sup>, Рифат Хаџиселимовић<sup>2</sup>, Амир Х.Халиловић<sup>3</sup>, Амела Дахић<sup>3</sup>,  
Лејла Мешалић<sup>4</sup>, Амра Ножиновић<sup>5</sup>, Сергије Марковић<sup>6</sup>, Фатима Јусуповић<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Природно-математички факултет, Универзитет у Тузли

<sup>2</sup>Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву, Сарајево

<sup>3</sup>Гимназија „Меша Селимовић“, Тузла, БиХ

<sup>4</sup>ЈЗУ Дом здравља, Тузла

<sup>5</sup>Факултет за тјелесни одгој и спорт, Универзитет у Тузли

<sup>6</sup>Медицински факултет, Универзитет у Тузли

<sup>7</sup>Висока здравствена школа Универзитет у Сарајеву, Сарајево, БиХ

### Abstract

**HADŽIHALILOVIĆ, Jasminka<sup>1</sup>, R. HADŽISELIMOVIĆ<sup>2</sup>, A. H. HALILOVIĆ<sup>3</sup>, Amela DAHIĆ<sup>3</sup>, Lejla MESALIC<sup>4</sup>, Amra NOZINOVIĆ<sup>5</sup>, S. MARKOVIĆ<sup>6</sup>, Fatima JUSUPOVIĆ<sup>7</sup>: MENARCHE IN GIRLS OF TUZLA'S MUNICIPALITY** *Skup 2: 365-377.* [<sup>1</sup>Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Tuzla, <sup>2</sup>Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Sarajevo, <sup>3</sup>Grammar School „Mesa Selimovic“, Tuzla, B&H, <sup>4</sup>JZU Health Centre, Tuzla, <sup>5</sup>Faculty of Kinesiology and Sport, University of Tuzla, <sup>6</sup>Faculty of Medicine, University of Tuzla, <sup>7</sup>College of Health care, University of Sarajevo, B&H].

Menarche is a biological phenomenon, which is a sign of the commencement of sexual maturity in girls. This is a central subject of anthropological researches in our country, as well as in the world. The research of menarche is important from anthropological, medical, and sociological point of view. The aim of this research paper was to establish the median of the girls' menarche of Tuzla municipality, to determine the seasonal variations of menarche of the region in question, to investigate the correlation of menarche between the girls and the age of their mothers (the age of mothers when they gave birth of their daughters' menarche). This research embraces 792 girls of chronological age in between 10.5 and 19.5 years old girls of age who are the primary and secondary school pupils. It is established that all 605 girls had menarche. It is established that all 17 old girls had menarche (except for two 18 years old girls). The median was obtained through the retrospective method (Hadživuković, 1973) and it is 12.853 ± 0.062 of age. The highest frequency of menarche is 7 (N=96; 15.86%), and the lowest in the 11<sup>th</sup> month (N=2; 0.33%).

**Key words:** menarche, sexual maturity in girls, seasonal variations

### Сажетак

Менарха је биолошки феномен који означава почетак сполне зрелости дјевојчица. Централна је тема антрополошких истраживања и код нас и у свијету. Истраживања менархе су значајна са антрополошког, медицинског и социолошког становишта. Циљеви рада су били утврдити медијану за менарху дјевојчица са подручја Тузле; утврдити сезонске варијације менархе на испитиваном подручју; испитати релацију између менархе дјевојчица и старости мајке (старост мајке при рођењу дјевојчице), као и релацију између менархе мајке и њихових кћерки. Испитивања су вршена на узорку од 792 испитаница, хронолошке доби од 10,5 до 19,5, ученица основних и средњих школа са подручја Тузле. Од тог броја, 605 испитаница је добило менарху. Утврђено је да су дјевојчице са 17 година имале све менарху (изузетак су 2 испитанице узраста од 18 година). Медијана је рачуната ретроспективном методом (Hadživuković, 1973) и износи 12,853 ± 0,062 година. Највећа учесталост менархе је у 7. (N=96; 15,86%), а најмања у 11. мјесецу (N=2; 0,33%).

**Кључне ријечи:** менарха, сполни развој дјевојчица, сезонске варијације.

## УВОД

Наступ пубертета је углавном генетски увјетован, али и други фактори могу утицати на његову појаву. То су понајприје географски положај, изложеност свјетлу, опште здравствено стање, прехрана, те психолошки фактори (Šimunović i sar., 2001).

Генетска контрола брзине растења огледа се у наслеђивању времена појаве менархе. Сестре, идентичне близанке (једнојајчане) добију менарху у размаку од два мјесеца, а сестре близанкиње са размаком од десет мјесеци (Когаћ, 1983). У дјеце из породица у којима су остали чланови раније ушли у пубертет, он ће највјероватније наступити раније (Šimunović i sar., 2001). Посматрањем пубертетског развоја у некој породици кроз више генерација, налази се изразита подударност тог развоја код мајке и кћерке (Švob, 1980).

Дјеца која живе на подручјима ближим екватору, на нижој надморској висини, у бољим социо-економским увјетима, у градској средини, те благо гојазна дјеца, прије ће ући у пубертет (Šimunović i sar., 2001).

Климатски фактори не утичу значајније на појаву менархе, уколико се не ради о екстремним условима околине; тако нпр., приближно једнако добро храњене и његоване Нигеријке и Ескимке имају готово једнаку дужину до развоја менархе (око 14,5 година), као и Бурманке и Европљанке (око 13 година) (Hadžiselimović, 2001)

Према великом броју доступних података о утицају социо-економског статуса на појаву менархе, може се закључити да дјеца добро ситуираних родитеља брже сазријевају, те у просјеку раније добивају менарху. Социо-економски фактор може се посматрати кроз опште социо-економско стање целокупног окружења. Тако напр.: максимум менархалне старости у Biscayi (Шпанија)  $X=14,32$  година, пронађен је код жена рођених између 1939-1948. године-периоду који одговара великој економској ратној и поратној кризи; док је најраније појављивање менархе  $X=12,79$  година забиљежено код жена рођених у 60-тим годинама, у вријеме шпанског развоја индустрије (Rebato, 1980).

Врста хране, такође, утиче на појаву менархе, па вегетаријанке у Индији добивају менарху 8 мјесеци касније од невегетаријанки (Sinha, Sinha, 1980). Менарха се раније јавља код гојазних него код мршавих дјевојчица (Živičnjak, Pvičić, 1996).

Према Šimunovićу (2001), Frisch и Mc Arthur истичу да дјевојчица треба досегнути критичну тјелесну масу (47,8 kg) да би наступила менарха. Они, такође, упућују на важност удјела масног ткива у организму (16-23,4%). У гојазних дјевојчица, 20-30% тежих од просјека, манрха наступа раније него у њихових вршњакиња нормалне тјелесне масе. Утврђено је да озбиљнији поремећаји у саставу тијела, тј. удио масног ткива, мањи од 17% или већи од 30%, утиче на закашњење пубертета и менархе за 2-3 године. Ти поремећаји могу довести и до дуготрајне примарне или секундарне аменореје. То се догађа у дјевојчица које се баве тјеловјежбама, које вјежбају балет, са анорексијом, гојазних дјевојчица и са шећерном болешћу (Šimunović i sar., 2001). Све чешћа појава аменореје проучавана је на узорку од 61 професионалне балерине у Холандији, и нађено је 9,8% случајева секундарне аменореје, те 3% испитаница са примарном аменорејом (Fogelholm et al., 1996). У ових дјевојчица је поремећена производња и ослобађање хормона масног ткива – лептина који «обавјештава» хипоталамус о количини масног ткива у дјевојчице (Šimunović i sar., 2001).

Феномен акцелерације раста и развоја, који је евидентан, одражава се и на појаву прве менструације, па је њено раније јављање један од показатеља бржег

тјелесног и психичког развоја (Ћetverska et al., 1989). Доб у којој наступа менарха се у посљедњих 150 година спустила за 3-4 године (западне земље) (Šimunović i sar., 2001). Данас дјевојке добивају менарху у просјеку годину дана раније него њихове мајке. Према истраживањима Таннега, у западним земљама Европе, у раздобљу 1830 -1960. године, акцелерација менархе је на сваких 10 година износила 4 мјесеца. Раџић (1983) је испитујући ову појаву у Љубљани дошао до закључка да је средња доб менархе код дјевојчица износила  $X=13,03$  година, а код њихових мајки  $X=14,78$  година, при чему је разлика од 1,75 година статистички значајна и потврђује утјецај акцелерације на менарху. За Хрватску, просјечна доб за менарху је око  $X=12,8$  година, а прву менструацију имаће 95% дјевојчица између 10,5 и 14,7 година (Šimunović i sar., 2001).

На крају се може рећи мишљење Prada (1995) да је доб менархе показатељ квалитета живота.

### ЦИЉЕВИ РАДА

- 1) Одредити медијану за менарху дјевојчица (основног и средњошколског узраста) са подручја Тузле, и упоредити је са подацима из расположиве литературе
- 2) Утврдити да ли постоји корелација између појаве менархе код мајки и њихових кћерки
- 3) Утврдити да ли старост мајке при рођењу дјевојчице утиче на њену појаву менархе
- 4) Утврдити сезонске варијације менархе у испитиваном подручју

### ХИПОТЕЗЕ

У складу са циљевима рада, могу се поставити сљедеће хипотезе:

- X1: С обзиром да је због акцелерације пубертетског раста и развоја граница менархе помјерена према млађим годинама, наши резултати ће пратити тај тренд  
X2: Постоји корелација између појаве менархе мајки и њихових кћерки  
X3: Старост мајке при рођењу дјевојчице не утиче на њену доб менархе  
X4: Највећа учесталост појаве менархе и испитиваном узорку је у зиму и у љето.

### МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Подаци кориштени за ово истраживање прикупљени су на подручју Тузле, у двије основне и двије средње школе (ЈУ ОШ «Тушањ»Тузла, ЈУ ОШ «Јала»Тузла, ЈУ Гимназија «М. Селимовић » Тузла и ЈУ Гимназија «И. Мујежиновић» Тузла).

Узорак је случајно одабран и обухватио је све ученице у овим школама, старости од 11 до 19 година, у једној школској смјени.

Кориштена су два метода и то: метод анкетирања (дјевојчица и њихових мајки) и математичко-статистичка обрада података.

Истраживање је обављено током мјесеца маја 2004. године (од 12. до 25. маја). Прикупљено је 1230 анкетних листића, од тога 438 (35,61%) дјевојчица није могло да се сјети датума менархе (то се нарочито односи на дјевојчице старијег узраста), па су ти листићи били неважећи. Након пребројавања, нађена су исправно испуњена 792 листића. Од 792 испитанице, њих 605 (76,35%) је имало менарху, а 187 (23,61%) није.

Кориштен је ретроспективни метод за израчунавање медијане за менарху према Надживковић (1973).

Подаци су унесени и рађени у рачунском програму EXCEL-у. На основу датума рођења и датума анкетирања израчуната је децимална старост испитаница, и на основу тога су сврстане у полугодишње категорије. Из датума менархе и датума рођења израчуната је децимална старост дјевојчица при добијању менархе. Ови подаци су послужили за израчунавање медијане (Med) за менарху и стандардне грешке (SE).

- Медијана је рачуната према обрасцу:

$$MD = L_1 + \frac{N/2 - (\sum f_i)_1}{f_{MD}} \cdot c$$

$L_1$  = доња граница модалног разреда

$f_{MD}$  = фреквенција модалног разреда

$(\sum f_i)_1$  = збир фреквенција свих разреда прије модалног разреда

$c$  = ширина модалног разреда (Petz, 2002).

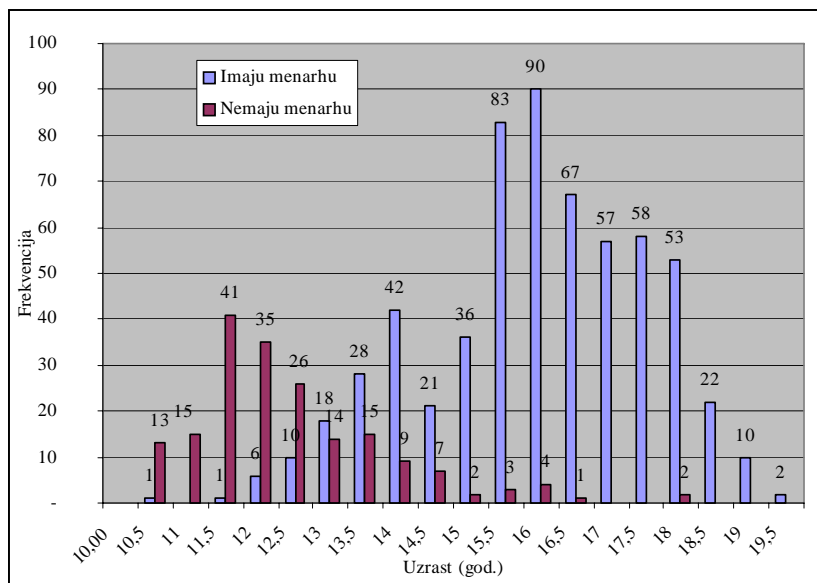
- Стандардна грешка медијане (SE) израчуната је према формули:

$$SE = \frac{12533 \times SD}{\sqrt{N}}$$

(Gavrilović, 1999/2000)

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Познато је да је појава менархе, у биологији развоја, мјерило настанка пубертета код дјевојчица. Дистрибуција учесталости менархе по годинама живота испитаница дата је у табели 1 и слици 1.



**Слика 1.** Дистрибуција фреквенција испитаница са менархом (N=605) и без менархе (N=187) према узрасту

Из табеле 1 и слике 1 се види да је 605 (76,38%) испитаница имало менарху, а 187 (23,61%) није имало менарху. Процент дјевојача које су добиле менарху повећава се са годинама, тако да са 16,5 година 100% дјевојчица имају менарху (изузетак су 2 испитанице, старости од 18 година, које још нису добиле менарху) (слика 2).

Међутим, усамљени случајеви немања менархе су у проценту 1,6% (10 дјевојчица) у узрастима од 15 до 19,5 година) највјероватније су случајеви физиолошки касне менархе, која се јавља послје 16. године живота, чији би узрок требало

испитати. Ако их изузмемо, онда се може закључити да су испитанице са подручја Тузле све добиле менарху до 15. године живота.

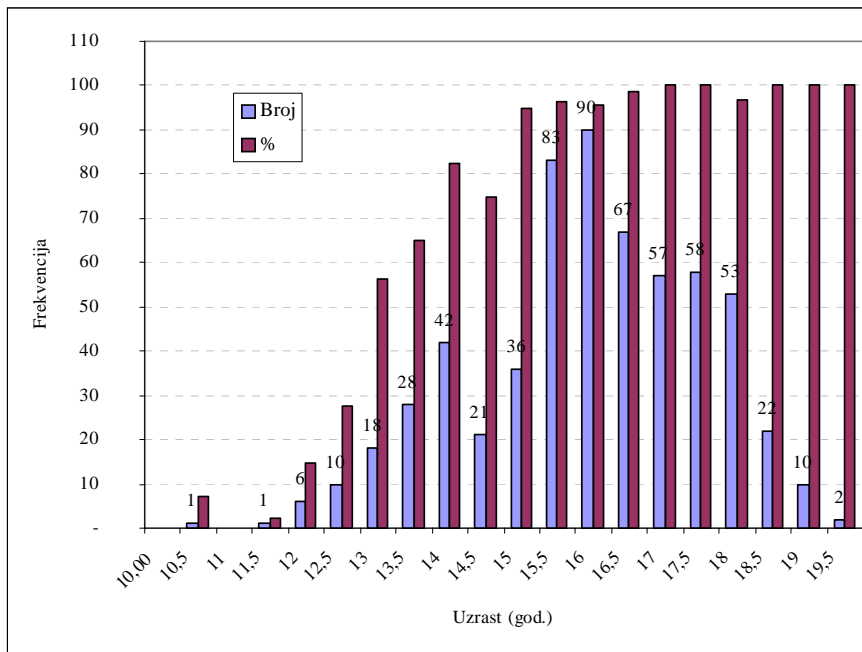
**Табела 1.** Апсолутна и релативна фреквенција дјевојака (са и без менархе)у укупном узорку према годинама живота на дан анкетања

Године живота	Дјевојке с менархом		Дјевојке без менархе		Укупно:
	Број	%	Број	%	Број
10	0	-	0	-	0
10,5	1	7,14	13	92,86	14
11	0	-	15	100,00	15
11,5	1	2,38	41	97,62	42
12	6	14,63	35	85,37	41
12,5	10	27,77	26	72,23	36
13	18	56,25	14	43,75	32
13,5	28	65,12	15	34,88	43
14	42	82,35	9	17,65	51
14,5	21	75,00	7	25,00	28
15	36	94,87	2	5,13	38
15,5	83	96,55	3	3,45	86
16	90	95,79	4	4,21	94
16,5	67	98,55	1	1,45	68
17	57	100,00	0	-	57
17,5	58	100,00	0	-	58
18	53	96,61	2	3,39	55
18,5	22	100,00	0	-	22
19	10	100,00	0	-	10
19,5	2	100,00	0	-	2
	605	76,38%	187	23,61%	792(100%)

Из табеле 2 и слике 3 види се да је најчешћа појава менархе у тузланских дјевојчица забиљежена између 12,5 и 13,5 године живота. Највише ученица има менарху са 13 година (укупно 107).

Патолошки рана менарха (прије девете године живота) уочена је код једне дјевојчице са 8,99 година (0,2%). Физиолошки касна менарха, послје 16.године живота констатована је код 3 дјевојчице, што у процентима износи 0,49%.

Медијана за године појаве менархе у испитиваном узорку износи 12,85 +/- 0,062 година, или 12 година, 10 мјесеци и 10 дана (тј. са толико година 50% дјевојака има менарху, на подручју Тузле (табела 2, слика 3).



Слика 2. Апсолутна и релативна фреквенција менархе према узрасту на дан анкетирања

Табела 2. Израчунавање Медијане за дужину пременархалног периода

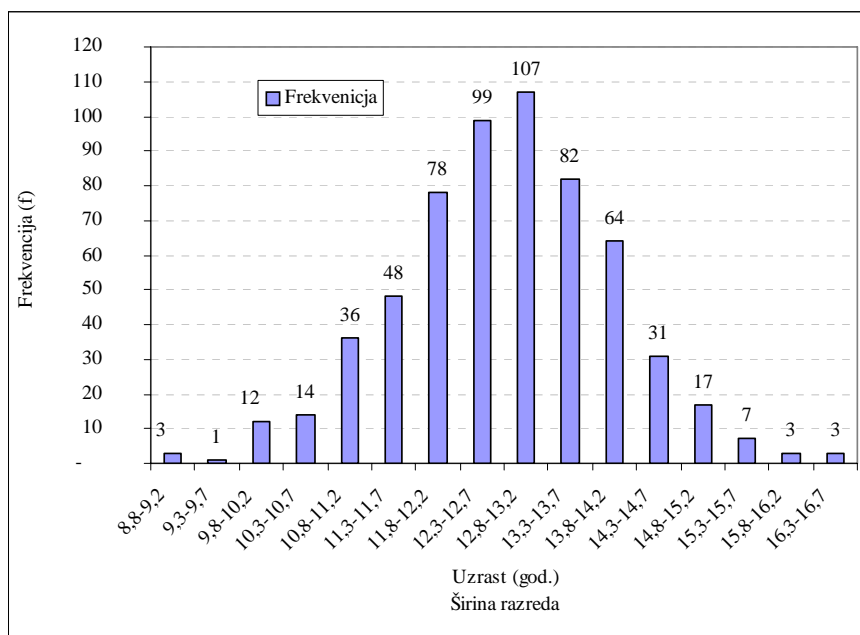
Ширина разреда	Године живота	Фреквенција (f)	Кумулативна фреквенција (fk)
8,8-9,2	9	3	0
9,3-9,7	9,5	1	4
9,8-10,2	10	12	16
10,3-10,7	10,5	14	30
10,8-11,2	11	36	66
11,3-11,7	11,5	48	114
11,8-12,2	12	78	192
12,3-12,7	12,5	99	291
<b>12,8-13,2</b>	<b>13</b>	<b>107</b>	<b>398</b>
13,3-13,7	13,5	82	480
13,8-14,2	14	64	544
14,3-14,7	14,5	31	575
17,8-15,2	15	17	592
15,3-15,7	15,5	7	599
15,8-16,2	16	3	603
16,3-16,7	16,5	3	605
Укупно:		605	

Med=12,85 година

SE =0,062 година

Med=12,85+/-0,062 година (12 год.,10 мј. и 10 дана)

X=12,75 година SD=1,21



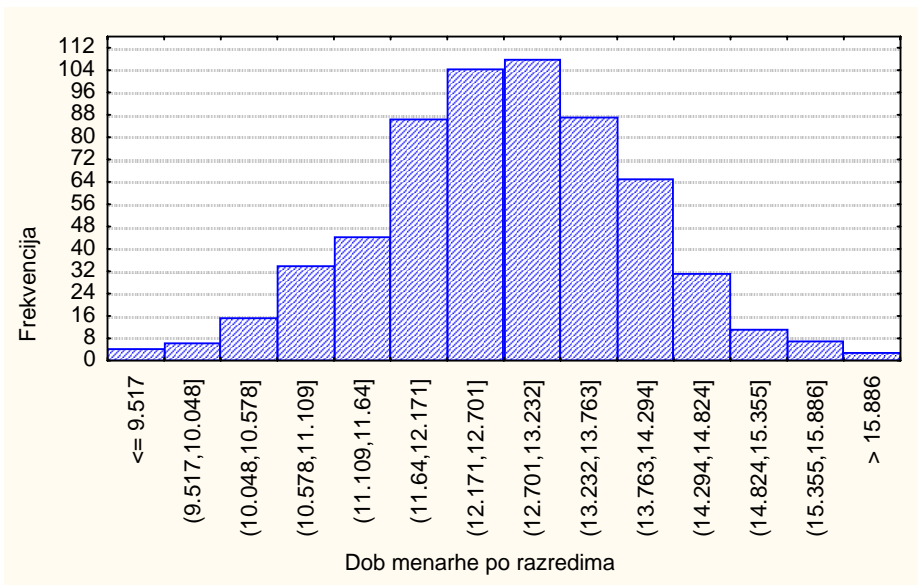
Слика 3. Дистрибуција фреквенција дужине пременрхалне доби дјевојчица по разредима

Распон појаве менархе у тузланских дјевојчица између 8,99 и 16,42 године живота (износи 8,9 година; табела 3).

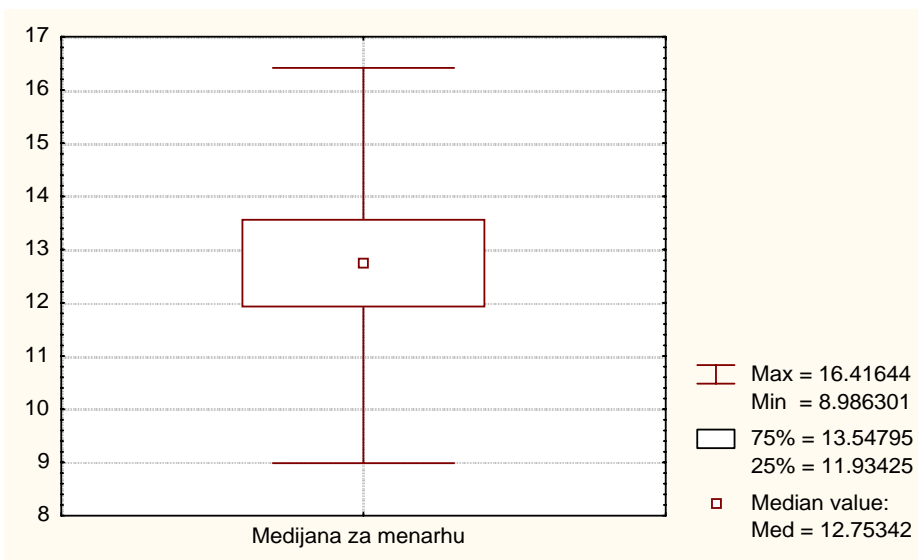
Табела 3. Основна статистика за посматране варијабле

Дескриптивна статистика								
ВАРИЈАБЛЕ	N	X	Med	X- min	X-max	Varianca	SD	Станд. грешка
МЕНАРХА								
ДЈЕВОЈЧИЦА	605	12,73	12,75	8,99	16,42	1,47	1,21	0,05
СТАРОСТ								
ДЈЕВОЈЧИЦА	605	15,92	16,01	10,47	19,37	2,54	1,59	0,06
МЕНАРХА								
МАЈКЕ	454	13,90	14,00	10,00	18,00	2,01	1,42	0,07
СТАРОСТ МАЈКЕ								
ПРИ РОЂЕЊУ								
ДЈЕВОЈЧИЦЕ	582	25,30	24,87	15,79	42,78	19,38	4,40	0,18

Медијана за појаву менархе у испитиваном узорку има нешто мање вриједности израчунате у рачунском програму STATISTIKA for WINDOWS 4,5 (табела 3), због тога што је за категоризацију испитаница са менархом узета ширина разреда 0,531 (модални разред у програму износио је вриједности од 12,701- 13,232; слика 4), а у израчунавању медијане према поменутој формули, ширина разреда је 0,5 (модални разред је у распону (12,8-13,2)).



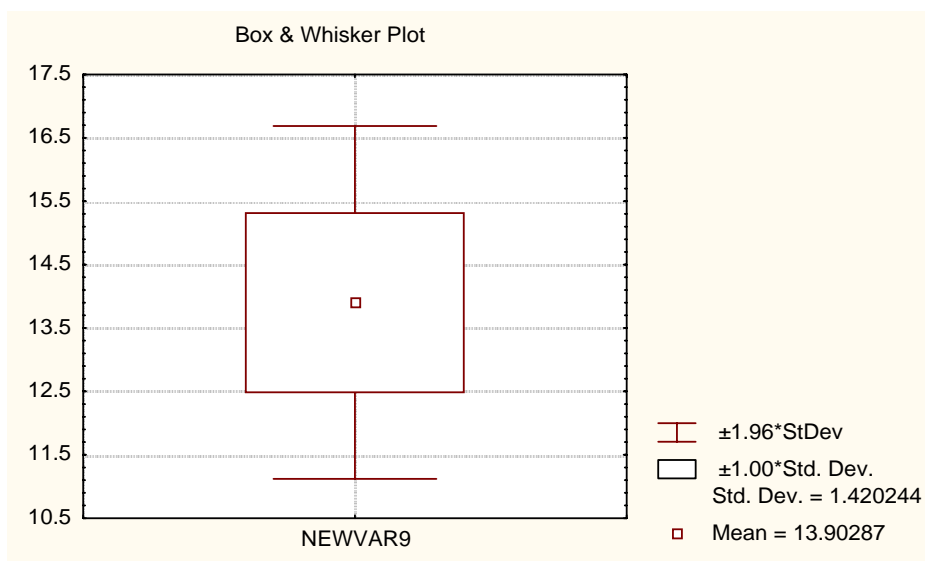
Слика 4. Дужина пременархалне доби дјевојчица по разредима



Слика 5. Медијана за менарху дјевојчица

Просјечна пременархална доб мајки испитиваних дјевојчица је  $X = 13,90$  година  $SD = 1,42$  (табела 3, слика 6). Између просјечних вриједности пременархалне доби дјевојчица и њихових мајки утврђена је висока статистички значајна разлика ( $t\text{-test} = 14,12; p < 0,001$ ).





Слика 6. Средња доб менархе код мајки испитаница

Корелацијска анализа ( $p < 0,05$ ; табела 4), показује да је доб менархе дјевојчица у значајној повезаности са доби менархе њихових мајки ( $r = 0,17$ ;  $p = 0,0021$ ). Разлика између средње доби менархе дјевојчица ( $X = 12,75$  година) и њихових мајки ( $X = 13,90$  година) износи 1,15 година, што одговара акцелерацијском тренду за земље западне Европе, а према Танери износи за сваких 10 година по 4 мјесеца.

Табела 4. Корелација средње пременархалне доби дјевојчица са посматраним варијаблима

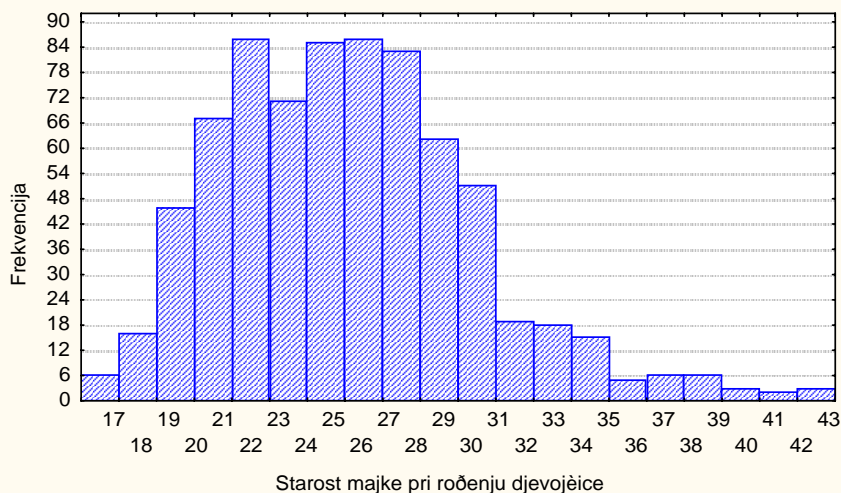
Correlations											
Marked correlations are significant at $p < .05000$											
ВАРИЈАБЛЕ	Mean	Std.Dv.	r(X,Y)	r <sup>2</sup>	t	p	N	Constant dep: Y	Slope dep: Y	Constant dep: X	Slope dep: X
МЕНАРХА ДЈЕВОЈЧИЦА	12,73	1,21									
СТАРОСТ ДЈЕВОЈЧИЦА	15,92	1,59	0,15	0,02	3,75	<b>0,0002</b>	605	13,40	0,20	10,91	0,11
МЕНАРХА ДЈЕВОЈЧИЦА	12,74	1,14									
МЕНАРХА МАЈКЕ	13,94	1,48	0,17	0,03	3,10	<b>0,0021</b>	331	11,13	0,22	10,94	0,13
МЕНАРХА ДЈЕВОЈЧИЦА	12,74	1,20									
СТАРОСТ МАЈКЕ ПРИ РОЂЕЊУ ДЈЕВОЈЧИЦЕ	25,30	4,40	-0,03	0,00	0,66	0,5108	582	26,57	0,10	12,93	-0,01

До сличних резултата, испитујући менарху код средњошколки у Пули (1974), дошли су (Berić, Plavšić-Medved, 1980). Утврдили су да је разлика између средње пременархалне доби дјевојчица ( $X = 13,49$  година) година и њихових мајки ( $X = 14,45$  година) од готово 12 мјесеци значајна и потврђује утицај акцелерације.

Статистички је значајна корелација између средње пременархалне доби дјевојчица и њихове децималне старости ( $r=0,15$ ;  $p=0,0002$ ; табела 4).

Старост мајке при рођењу дјевојчица износила је 25,55 година;  $SD=4,58$  (табела 3). Мајке су најчешће рађале у доби између 21 и 23 године живота (слика 6).

Корелација између појаве менархе дјевојчица и старости мајке при рођењу дјевојчице је статистички незначајна, што значи да старост мајке при рођењу дјевојчице не утиче на пременархалну доб њихових кћерки (табела 4; слика 7).

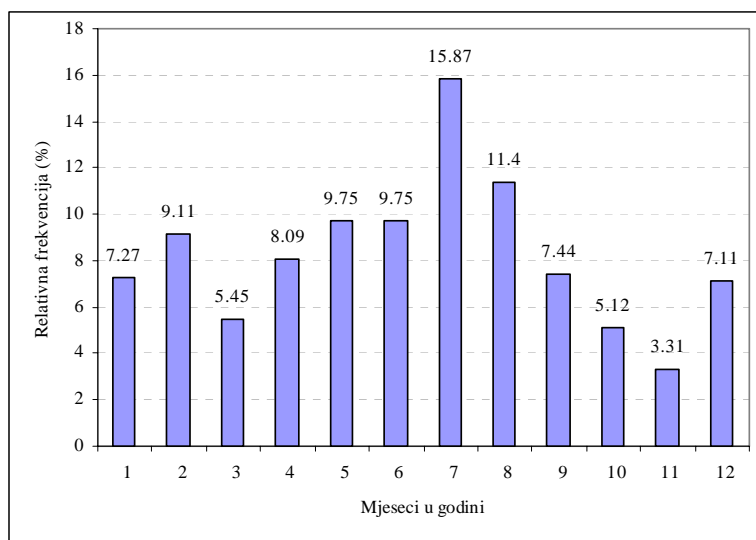


Слика 7. Старост мајке при рођењу дјевојчице

Менарха, као и друге биолошке појаве, показује сезонске варијације. Дјевојчице у пубертету добивају менрачу у различито доба године. Из табеле 5 и слике 8 види се да је највећа фреквенција менархе дјевојчица у љетним мјесецима: јулу (15,87%), у августу 11,4%, а најмања у новембру (3,31%) и у октобру (5,12%). С обзиром да је истраживање вршено у градској средини, очекивали смо највећу фреквенцију менархе у зимским мјесецима, о чему говоре истраживања из ФБиХ (Terzić, 2002). Овакви резултати се донекле могу објаснити поријеклом испитаница (око 25% њих нису из Тузле, него досељеници из селâ сјевероисточне Босне, као и из других крајева бивше СФРЈ). У Тузли је рођено 450 испитаница (74,38%); 96 је поријеклом из сјевероисточне Босне; 59 испитаника је из осталих крајева БиХ и земаља из бивше СФРЈ. Постојање љетног и зимског врха утврдили су Јовановић и Гавриловић (1994) у Војводини, гдје постоји мијешање градског и сеоског становништва.

Табела 5. Фреквенција менархе према мјесецима у години

Мјесец	Број	%	Мјесец	Број	%
1	44	7,27	7	96	15,87
2	56	9,26	8	69	11,40
3	33	5,45	9	45	7,44
4	49	8,10	10	31	5,12
5	59	9,75	11	20	3,31
6	60	9,92	12	43	7,11
			Укупно:	605	100,00%



Слика 6. Фреквенција менархе према мјесецима у години

Медијана код дјевојчица Тузле је најближа медијани из Западне Бачке (Србија) (Гавриловић и сар.) (табела 6).

Табела 6. Подаци за медијану и средњу доб менархе по локалитетима

РБ	Локалитет	Медијана	X	Година објављивања	Аутори
1	Загреб(Хрватска)	-	12,35	1992	Миличевић и сар.
2	Гудурица (Србија)	13,17+/-0,30	-	1994	Гавриловић и сар.
3	Војводина (Србија)	12,68+/-0,01	-	1994	Гавриловић и сар.
4	Вршац (Србија)	12,65+/-0,07	-	1994	Гавриловић и сар.
5	<b>Зап. Бачка (Србија)</b>	<b>12,88</b>	-	<b>1994</b>	<b>Гавриловић и сар.</b>
6	Бегеч (Србија)	12,65	-	1994	Гавриловић и сар.
7	Холандија (балерине)	-	17,2	1996	Fogelholm M
8	Банкок(Тајланд)	-	12,13	1997	Piya-Anant и сар.
9	Сенегал (Африка; рурална мјеста)	-	16,1	1997	Simondon KB.
10	Данска	13,37 SD=1,24	-	1997	Larsen SB.
11	Банкок (Тајланд)	-	12,51 +/-1,17	1997	Chompootaweeep S.
12	Хонг Конг (Кина)	-	12,38	1997	Huen KF.
13	Ђурђево (Србија)	12,98+/-0,21	-	2001	Гавриловић
15	Хрватска	12,28	-	2001	Шимуновић и сар.
16	Београд (Србија)	12,39+/-0,07	-	2001	Рељановић и сар.
17	Грачаница (Босна и Херцеговина)	-	12,33	2003	Хаџихалиловић и сар.
18	<b>Тузла (Босна и Херцеговина) Овај рад</b>	<b>12,85+/-0,06</b>	<b>12,75; SD =1,21</b>	<b>2005</b>	<b>Хаџихалиловић и сар.</b>

## ЗАКЉУЧЦИ

- 1) Медијана за менарху дјевојчица са подручја Тузле износи 12,85+/-0,06 година, односно 12 година 10 мјесеци 10 дана.
- 2) Између средњих вриједности пременархалне доби дјевојчица ( $X=12,75$  година;  $SD=1,21$ ) и пременархалне доби њихових мајки ( $X=13,90$  година;  $SD=1,42$ ) постоје статистички значајне разлике.
- 3) Акцелерацијски тренд је утврђен и он уствари представља ранију просјечну пременархалну доб дјевојчица у односу на пременархалну доб њихових мајки.
- 4) Корелацијском анализом је утврђено да је пременархална доб дјевојчица у значајној повезаности са њиховим узрастом и са пременархалном доби њихових мајки.
- 5) Највећа фреквенција менархе је у љетним мјесецима, и то у јулу (15,87% и у августу 11,4%).
- 6) Старост мајке при рођењу дјевојчице не утиче на дужину пременархалног периода њихових кћерки.

## ЛИТЕРАТУРА

- Šimunović, V. i sar.: *Ginekologija*. Naklada, Zagreb (2001).
- Korać, D.: *Pedijatrija*. Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb (1983).
- Švob, T.: *Medicinska biologija*. Svjetlost, Sarajevo(1980).
- Hadžiselimović, R.: *Biodiverzitet savremenog čovjeka*. PMF Univerziteta u Sarajevu (2001).
- Rebato E.: Ages at menarche and menopause in Bosque women. Coll.Antropol. (1980) 12 (1):147-149.
- Sinha K.K. & Sinha S.P. Age at menarche in four endogamous populations of Bihar (India). Coll.Antropol. (1980) 4(1):19-22.
- Živičnjak M. i Pivičić L.: Varijacije u dobi menarhe s obzirom na kanale rasta i komponentu mekog tkiva kod djevojaka u pubertetu. Coll.Antropol. (1996) 20(2): 253-363.
- Fogelholm M., Van Marken Lichtenbelt W., Ottenheijm R., Westerterp K.: Amenorrhea in ballet dancers in the Netherlands. Medicine & Science in Sports & Exercise. 28(5):545-50, (1996) May.
- Četverska, S., Đorđević, D., Spiroski, M., Maleska, V. i Kaleškova, L.: O karakteristikama menarhe kod učenica u Skoplju. Glasnik ADJ, (1989) 17: 145-150.
- Pavčić M.:Vpliv genetskih faktorjev na pojavu menarhe pri ljubljanskih srednješkolkah. Glasnik ADJ (1983) 20: 21-26.
- Prado C., Martinez R., Perez D., Landazabal E., Marradon M.D. Sanchez-Andres & Niel-Sen A.H.: Human ecology.(1995)157.
- Hadživuković „S. Statistički metodi.Radnički univerzitet”Radivoj Čirpanov”, Novi Sad 1973).
- Petz B.: Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada “Slap” Jastrebarsko (2002).
- Gavrilović Ž.: Proučavanje pojave menarhe kod djevojčica u Đurdevu. Glasnik ADJ (2000) 35: 161-165.
- Berić N. i Plavšić-Medved V.: Pojave menarhe kod školske omladine na području grada Pule. Glasnik ADJ. (1980)17:145-150.
- Terzić R.: Seasonal variation in the occurrence of menarche in the school in the Federation of Bosnia and Herzegovina. Članci i grada za kulturnu istoriju istočne Bosne, (2002) 17.
- Gavrilović Ž. i Krstić V.: Menarha učenica u Gudurici. Glasnik ADJ (1994).30:35-38.
- Fogelholm M., Van Marken Lichtenbelt W., Ottenheijm R., Westerterp K.: Amenorrhea in ballet dancers in the Netherlands. Medicine & Science in Sports & Exercise. 28(5):545-50, (1996) May.
- Piya-Anant M., Suvanichchati S., Bharschariri M., Jirochkul V. and Worapitaksanond S.: Sexual maturation in Thai girls. Journal of the Medical Association of Thailand. 80(9):557-64, (1997) Sep.

- Simondon KB. Simon I. Simondon F.: Nutritional status and age at menarche of Senegalese adolescents. *Annals of Human Biology*. 24(6):521-32 (1997) Nov-Dec .
- Larsen SB. Kragstrup J.: Age at menarche and first sexual intercourse. A cross-sectional study of 17-year old Danish women. *Ugeskrift for Laeger*. 159(45):6676-9 (1997) Nov 3.
- Chompootaweeep S., Tankeyoon M., Poomsuwan P., Yamarat K. and Dusitsin N.: Age at menarche in Thai girls. *Annals of Human Biology*. 24(5):427-33 (1997) Sep-Oct.
- Huen KF., Leung SS., Lau JT., Cheung AY., Leung NK. and Chiu MC.: Secular trend in the sexual maturation of southern Chinese girls. *Acta Paediatrica*. 86(10):1121-4 (1997) Oct.
- Reljanović, S. i Marković, M.: Pojava menarhe kod beogradskih učenica. *Glasnik ADJ*. 2001., 36:87-92.
- Hadžihalilović, J., Trepanić, M., Dahić A., Halilović, A., Mešalić, L., Eminović, I., Hamidović, H. i Hadžiavdzić, V.: Dob menarhe djevojčica sa područja Gračanice (Bosna i Hercegovina). *Zbornik sažetaka. Drugi simpozij antropologa RS sa međunarodnim učešćem. Jahorina 23-25. aprila 2004.*

Примљено: 28.12.2005.

Одобрено: 17.7.2007.