

«RELACIJE IZMEĐU STAROSTI MAJKE, POROĐAJNE TEŽINE I DUŽINE
TIJELA NOVOROĐENČADI SA TK-A (BOSNA I HERCEGOVINA)»
»RELATIONS BETWEEN MOTHER'S AGE, THE BODY MASS AND BODY
LENGTH OF NEWBORNS IN TUZLA CANTON (BOSNIA & HERZEGOVINA)«

UDK 572.512-053.31:618.179"46"

¹Hadžihalilović Jasminka, ²Žigić Zlata, ³Mešalić Lejla i ⁴Ramić Suada
¹Prirodno-matematički fakultet, Odsjek Biologija, Univerzitet u Tuzli, BiH; ¹Faculty of
Natural Science and Mathematics, Department of Biology, University of Tuzla, B&H;
³JU Dom zdravlja Tuzla, BiH; ³Public Institution Health Center of Tuzla, B&H;
^{2,4}Medicinski fakultet Univerzitet u Tuzli, BiH; ^{2,4}Medical Faculty University of Tuzla,
B&H

ABSTRAKT

Cilj ovog rada bio je utvrditi da li starost majke pri rođenju djeteta utiče na dužinu tijela, porođajnu težinu i obim glave njihove novorođenčadi na području Tuzlanskog kantona. Studija je retrospektivna, korišteni su podaci sa Ginekološko-akušerskog odjela Univerzitetsko kliničkog centra iz Tuzle. Ispitanici su rođeni u 2005. godini. Uzorak je obuhvatio 1830 novorođenčadi, od toga 880 djevojčica i 950 dječaka. Na osnovu godine rođenja djeteta i godine rođenja majke izračunata je starost majki i kategorisana u 5 starosnih kategorija (počev od 15 do 46 godina). Utvrđeno je da majke starosti od 15 do 20 godina rađaju statistički značajno djecu manje prosječne porođajne težine, manje dužine tijela i manjeg obima glave. Između prosječnih vrijednosti ovih mjera kod svih ostalih kompariranih starosnih kategorija (t-test) takođe postoje razlike, ali nisu značajne.

Ključne riječi: mlada rotkinja, antropometrijske mjere, novorođenčad.

1. UVOD

Somatski razvoj čovjeka počinje od trenutka spajanja muške i ženske spolne ćelije u zigot. Zigot je početni momenat ontogeneze, a prijelaz filogeneze u ontogenezu je stvarni početak života individue koja ima predistoriju u ovogenezi i spermatogenezi i mehanizam nasljeđivanja i prenošenja genetičkog materijala (Ivanović, 1985).

Poznato je da somatski status novorođenčeta zavisi od čitavog niza faktora, što su potvrdila mnoga istraživanja. Tako su istraživani porođajna težina, dužina tijela i obim glave novorođenčadi u odnosu na različite endogene i egzogene faktore kao što su: uticaj sela i grada, socio-statusa, klimatsko-geografskih faktora, uticaj zagađene životne sredine, tjelesne visine i težine oba roditelja, fizičke aktivnosti trudnica, redoslijeda trudnoća i poroda, pušenja u trudnoći, uzimanja lijekova i opojnih droga, starosti oba roditelja, ishrane majke u trudnoći i sl (Darmanović i sar. 1971; Ivanović, 1970; 1985).

»Dužina i masa tijela novorođenčadi zavisi-kako kaže Tanner (1979) ne toliko od genetike, koliko od spoljašnje sredine koja je u ovom slučaju materinski organizam« (Ivanović, 1985).

Utvrđeno je da su djeca fizički aktivnijih majki u prosjeku bila 600 grama »lakša« od djece majki koje su mirovale tokom trudnoće, odnosno bila su na donjoj granici prosjeka za normalnu porođajnu težinu. Međutim, ovaj efekat je bio potpuno zanemarljiv kod žena nižih od 1,65 m. Razlog tome je što manja veličina materice kod nižih žena fizički ograničava fetalni rast, pa fizička aktivnost tokom trudnoće tu nema značajniji utjecaj. Kod viših žena koje zbog veličine materice nemaju ograničenja fetalnog rasta, fizička aktivnost pak, može imati veliku ulogu, kod snižavanja previsoke porođajne težine, koja bi mogla dovesti do komplikacija (Strelec Dučak, 2007).

O uticaju roditelja (naročito majke) na status novorođenčadi ima dosta radova i podataka, ponekad i kontradiktornih. Majke, kao što se zna, predaju i sinu i kćerki jednak hromosomski materijal preko X-hromosoma. Veća sličnost majke sa sinom, tumači se upravo preko nasljeđivanja X-hromosoma. Novija istraživanja o utjecaju roditelja na novorođenčad pokazuju da skoro svi parametri, a među njima i dužina tijela imaju veću sličnost između oca i sina, a majke sa kćerkom (Ivanović, 1985).

Prema Ivanoviću (1985), Nikitjuk (1978) ne nalazi potvrdu teze o značaju i učešću X-hromosoma u genetičkoj strukturi pojedinih parametara. Za visinu tijela ustanovljena je tendencija veće sličnosti majke sa sinom (a ne sa kćerkom), a nivo korelacije otac-sin i otac-kćerka praktično su jednaki. Isti autor stoga zaključuje, da to dozvoljava pretpostaviti uticaj X-hromosoma na dužinu tijela u periodu novorođenčeta.

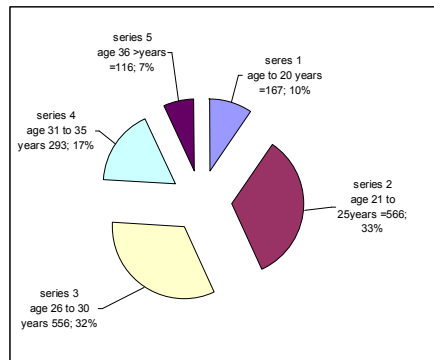
Charzewska i Wolanski (1966) dokazuju da visina i starost roditelja imaju uticaja na dužinu novorođenčadi, pri čemu na fizički razvoj djevojčica veći uticaj pokazuje majka, a na dječake, očevi. Tisala (1969) i drugi konstatiraju korelativnu zavisnost između visine tijela majke i djece oba spola do pete godine života (prema Ivanoviću, 1985).

1.1. Cilj rada bio je utvrditi relacije između starosti majke pri rođenju djeteta i dužine tijela, tjelesne mase i obima glave novorođenčadi na području Tuzlanskog kantona.

2. ISPITANICI I METODE

Istraživanje je retrospektivna studija za koje su korišteni podaci iz knjige protokola sa Odjela za novorođenčad Klinike za ginekologiju i akušerstvo Univerzitetsko-kliničkog centra u Tuzli. Uzorak je sastavljen iz 2 poduzorka i to poduzorak novorođenčadi i poduzorak njihovih majki. Ispitanici su rođeni u periodu od 01.05. do 30.09.2005. godine. U ovom periodu na Klinici za ginekologiju i akušerstvo rođeno je 1830 novorođenčadi, od toga 950 dječaka i 880 djevojčica. Inače, u kalendarskoj 2005. godini na Klinici za ginekologiju i akušerstvo u Tuzli rođeno je 4132 djece. Statistički podaci za 2004. godinu pokazuju da je u Tuzli u pomenutoj godini živorođeno 1088 novorođenčadi, što iznosi 3,09% od ukupno (35.151) rođenih u Bosni i Hercegovini. U toj godini umrlo je 6 novorođenčadi, pa je stopa infantilnog mortaliteta za Tuzlu iznosila 5,5 (SG/LJ FBiH, 2005). Istraživani uzorak iznosi 44,28% od ukupnih porođaja za 2005. godinu sa Odjela za novorođenčad Klinike za ginekologiju i akušerstvo UKC-a u Tuzli.

Postoje veoma različiti stavovi o tome koja je to starosna granica koja dijeli mlađe roditelje (pogotovo za majku) od starijih roditelja. U savremenoj medicinskoj praksi smatra se da je starija trudnica žena poslije 35 godina života. Mladom trudnicom smatra se ona koja je u mladalačkoj (adolescentnoj) dobi (Dražančić i sur. 1994). S obzirom da je cilj istraživanja bio uticaj starosti majke na antropometrijska svojstva novorođenčadi, poduzorak majki je podijeljen na 5 starosnih kategorija (daljem tekstu kategorije su označane kao serije) i to: serija 1 = majke starosti do 20 godina života; serija 2 = od 21 do 25 godina; serija 3 = od 26 do 30 godina; serija 4 = od 31 do 35 godina; serija 5 = od 36 i više godina (slika 1).



Sl. 1. Starosne kategorije majki pri rođenju djeteta u ukupnom uzorku
Fig. 1. Age groups of mothers at child birth in the whole sample

Matematičko-statistička obrada podataka kao i grafički prikazi urađeni su u računarskom programu Statistika for Windows 4,5 i Excelu. Računate su mjere centralne tendencije i t-test za nezavisne uzorke na osnovu kojega je vršena komparacija srednjih vrijednosti posmatranih parametara, te utvrđena statistička značajnost razlika između poređenih kategorija novorođenčadi prema starosti majke. Izračunat je i koeficijent korelacije između starosti majke i posmatranih antropometrijskih svojstava dječaka i djevojčica.

3. REZULTATI

3.1. REZULTATI ANALIZE U UKUPNOM UZORKU PREMA STAROSNIM KATEGORIJAMA MAJKE

Iz ukupnog uzorka izdvojena su 93 novorođenčeta sa porođajnom težinom manjom od 2250 grama, jer ova tjelesna masa odgovara donjoj granici eutrofičnosti za 37 sedmica gestacijske dobi (Dražančić i sar., 1999). Dakle, uzorak koji je obrađivan iznosi 1737 novorođenčadi sa porođajnom težinom većom od 2250 grama i to: 904 dječaka i 833 djevojčice. Porodilje su porijeklom sa svih općina Tuzlanskog kantona (tabela 1). Tuzlanski kanton je poslije Sarajevskog, najveći u Federaciji BiH (površina = 2649 km²)

i broji 505.053 stanovnika, što iznosi 11,25% stanovnika države BiH ili 22,1% stanovnika u Federaciji BiH. Najviše porodilja je sa područja Tuzle, zatim sa područja Živinica, Kalesije i Lukavca, a najmanje ih je sa područja Teočaka i Doboj-Ist-a. Ovaj broj se ne odnosi na cijeli kanton, s obzirom da se jedan manji broj porođaja obavlja i u Općoj bolnici Gračanica, te Domu zdravlja Gradačac, a jedan broj porođaja se obavlja i kod kuća.

Tabela 1. Struktura poduzorka majki prema mjestu prebivališta
Table 1. Subsample structure of mothers according to residence

	Mjesto prebivališta Place of Residence	Frekvencija Frequency	Relativna frekv.(%) Relative Frequency
1.	Tuzla	465	26,77
2.	Živinice	302	17,39
3.	Kalesija	164	9,44
4.	Lukavac	153	8,81
5.	Sapna	143	8,23
6.	Gradačac	100	5,76
7.	Banovići	98	5,64
8.	Gračanica	91	5,24
9.	Srebrenik	77	4,43
10.	Kladanj	44	2,53
11.	Čelić	34	1,96
12.	Teočak	27	1,55
13.	Doboj-Istok	13	0,75
14.	Ostala mjesta TK-a	26	1,5
Total:	Ukupno:	1737	100,00%

Prosječan broj trudnoća bio je 1,96 (2), a najveći broj trudnoća je 10, koji je zabilježen kod dvije majke koje su rađale drugo dijete (tabela3). U ukupnom uzorku najviše je bilo majki sa prvom trudnoćom, a najmanje sa desetom trudnoćom (tabela 2). Majke sa prvom trudnoćom češće su rađale mušku, a majke sa drugom trudnoćom češće su rađale žensku djecu. Iz slike 1 i taeble 2 vidi se da se najviše majki nalazi između 20 (serija 2) i 30 (serija 3) godina starosti (njih 1122 ili 64,59% od ukupnog uzorka).

Tabela 2. Distribucija novorođenčadi prema spolu i redu trudnoće
Table 2. Distribution of newborns according to sex and pregnancy order

Red trudnoće Pregnancy order	Dječaci-Boys		Djevojčice-Girls	
	Broj Number	%	Broj Number	%
1.	425	47,01	375	45,02
2.	274	30,31	283	33,97
3.	115	12,72	104	12,48
4.	43	4,76	36	4,32
5.	24	2,65	16	1,92
6.	13	1,44	7	0,84
7.	3	0,33	2	0,24
8.	1	0,11	6	0,72
9.	5	0,55	3	0,36
10.	1	0,11	1	0,12
Uk.-Total: 1737	904	100,00	833	100,00

Novorođenčad oba spola su u prosjeku »teška« 3420,16grama (+/-488), »duga« 54,57 cm (+/-2,68cm), a prosječan obim glave iznosi 34,84cm (+/-1,31cm) (tabela 3). Najmlađa majka imala je 15 godina, a najstarija 48 godina; prosječna starost majki u uzorku je 26,93 godina (tabela 3).

Iz tabele 4 i 5 može se vidjeti da su novorođenčad oba spola najmlađih majki (serija 1- majke do 20 godina života) statistički značajno manjih posmatranih mjera u odnosu na svu ostalu novorođenčad majki starijih od 20 godina. Majke starosti od 20 i više godina rađale su djecu približno jednakih prosječnih vrijednosti za sve parametre (između njih nema značajnih razlika; tabela 5).

3.2. ANTROPOMETRIJSKA SVOJSTVA MUŠKE I ŽENSKE NOVOROĐENČADI

Dječaci se rađaju sa većom prosječnom porođajnom težinom, dužinom tijela i većim obimom glave od djevojčica. Muška novorođenčad sa područja Tuzle imaju prosječnu porođajnu težinu 3478,50g, a ženska 3356,85g (tabela 6). Dječaci su značajno »teži« u prosjeku od djevojčica 121,65 g. i »duži« za 0,63cm i imaju veći prosječan obim glave za 0,51cm. Majke koje su rađale mušku djecu su prosječno značajno starije od majki koje su rađale žensku djecu (t-test; tabela 6)

3.3. ANTROPOMETRIJSKA SVOJSTVA NOVOROĐENČADI PREMA SPOLU I STAROSNIM KATEGORIJAMA MAJKE

Seriju 1 čine majke, starosti do 20 god. Muška novorođenčad iz 1.serije su statistički značajno »lakša« od novorođenčadi iz 2.,3. i 4. serije i manje dužine tijela od novorođenčadi iz serije 2. Najveći obim glave zabilježen je kod dječaka iz 4. serije i on se značajno razlikuje od prosječnog obima glave dječaka iz serije 3 i 5 (t-test; tab.7). Dječaci iz serije 2 se ne razlikuju značajno od dječaka iz serija 3, 4 i 5 po posmatranim parametrima.

Tabela 3. Deskriptivna statistika za posmatrane varijable u ukupnom uzorku.

Table 3. Descriptive statistics for observed variables in the whole sample

Variables	N	\bar{X}	X_{min}	X_{max}	SD	Std.error
Porodajna težina Body weight (gr)	1737	3420,16	2250	5850	488	11,70
Dužina tijela- Body length (cm)	1737	54,57	45	64	2,68	0,06
Obim glave- Scope of head (cm)	1737	34,84	28	39	1,31	0,03
Red trudnoće- Pregnancy order	1737	1,96	1	10	1,28	0,03
Starost majke- Mothers age	1727	26,93	15	48	5,33	0,13

Tabela 4. Deskriptivna statistika za ukupan uzorak prema starosnim kategorijama majke
Table 4. Descriptive statistic for the whole sample according to mother's age group

Boys and Girls						
Seriya-Series 1	N	\bar{X}	X_{min}	X_{max}	SD	Std.err
Red trudnoće- Pregnancy order	169	1,66	1	8	1,18	0,09
Porodajna težina-Body weight (gr)	169	3275,92	2400	4550	464,11	35,70
Dužina tijela-Body length (cm)	169	53,79	48	60	2,39	0,18
Obim glave-Scope of head (cm)	169	34,61	31	38	1,25	0,10
Starost majke-Mothers age (years)	169	18,91	15	20	1,20	0,09
Seriya - Series 2						
Red trudnoće- Pregnancy order	570	1,68	1	8,00	1,04	0,04
Porodajna težina-Body weight (gr)	570	3415,33	2250	5850	463,10	19,40
Dužina tijela-Body length (cm)	570	54,71	46	64	2,57	0,11
Obim glave-Scope of head (cm)	570	34,85	29,50	38,50	1,25	0,05
Starost majke-Mothers age (years)	570	23,06	21	26	1,42	0,06
Seriya - Series 3						
Red trudnoće- Pregnancy order	569	2,14	1	9	1,37	0,06
Porodajna težina-Body weight (gr)	569	3457,24	2330	5500	497,20	20,84
Dužina tijela-Body length (cm)	569	54,59	45	62	2,71	0,11
Obim glave-Scope of head (cm)	569	34,84	28	39	1,34	0,06
Starost majke-Mothers age (years)	569	27,84	26	30	1,43	0,06
Seriya - Series 4						
Red trudnoće- Pregnancy order	301	2,18	1	10	1,24	0,07
Porodajna težina-Body weight (gr)	301	3450,96	2350	5400	509,48	29,37
Dužina tijela-Body length (cm)	301	54,72	48	60	2,85	0,16
Obim glave-Scope of head (cm)	301	34,96	31	38,50	1,35	0,08
Starost majke-Mothers age (years)	301	32,58	31	35	1,33	0,08
Seriya - Series 5						
Red trudnoće- Pregnancy order	117	2,31	1	10	1,73	0,16
Porodajna težina-Body weight (gr)	117	3433,42	2350	5000	487,99	45,11
Dužina tijela-Body length (cm)	117	54,71	49	63	2,92	0,27
Obim glave-Scope of head (cm)	117	34,90	31	39	1,37	0,13
Starost majke-Mothers age (years)	117	38,36	35	58	3,24	0,30

Kako je obim glave odmah nakon rođenja često veći nego što je u stvari (zbog naduvenosti glave prilikom porođaja u velikom broju slučajeva), to su podaci za ovu osobinu veoma varijabilni i moraju se uzeti sa rezervom.

Porodajna težina, ali i obim glave ženske novorođenčadi postepeno raste od 1. do 3. serije, zatim u 4. seriji opada, i u 5. seriji ponovo raste. Ženska novorođenčad iz serije 1 imala su značajno manju porođajnu težinu i dužinu tijela od ženske novorođenčadi iz serija: 2.,3.,4. i 5 (t-test; tabela 8). Najmanji obim glave utvrđen je kod djevojčica iz 1. serije i on se značajno razlikuje od obima glave djevojčica iz 2.,3., i 5. serije; takođe je zabilježena značajna razlika za obim glave između djevojčica 2. i 5 serije, kao i između 4. i 5. serije.

Prosječna porođajna težina djevojčica iz serije 2 značajno je manja u odnosu na one iz serija 3 i 5. Djevojčice iz serije 5 su imale značajno veću tjelesnu masu i obim glave od onih iz serije 2; (tabela 8).

Tabela 5. Značajnost razlika između varijabli prema starosti majke u ukupnom uzorku
Table 5. Significance of differences between variables according to mother's age in the whole sample

		Boys and Girls			
♀	♂	t-test	df	p<0.05	
1 : 2	Porodajna težina-Body weight (gr)	- 3,44	737		0,001
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 4,16	737		0,000
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 2,19	737		0,028
1 : 3	Porodajna težina-Body weight (gr)	- 4,23	736		0,000
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 3,47	736		0,001
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 2,03	736		0,043
1 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	- 3,69	468		0,000
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 3,61	468		0,000
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 2,74	468		0,006
1 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	- 2,76	284		0,006
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 2,93	284		0,004
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 1,84	284		0,067
2 : 3	Porodajna težina-Body weight(gr)	- 1,47	1.137		0,141
	Dužina tijela-Body length (cm)	0,76	1.137		0,450
	Obim glave-Scope of head (cm)	0,08	1.137		0,939
2 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	- 1,04	869		0,297
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 0,06	869		0,949
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 1,16	869		0,248
2 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	- 0,38	685		0,703
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 0,00	685		0,998
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 0,37	685		0,713
3 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	0,18	868		0,861
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 0,66	868		0,508
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 1,17	868		0,244
3 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	0,47	684		0,636
	Dužina tijela-Body length (cm)	- 0,43	684		0,670
	Obim glave-Scope of head (cm)	- 0,39	684		0,697
4 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	0,32	416		0,749
	Dužina tijela-Body length (cm)	0,04	416		0,971
	Obim glave-Scope of head (cm)	0,40	416		0,693

Tabela 6. Statistička značajnost razlika između posmatranih varijabli dječaka i djevojčica u ukupnom uzorku

Table 6. Statistical significance of differences between variables observed in girls and boys in the whole sample

Variable-Variables	♂ \bar{X}	♀ \bar{X}	t-test	df	p<0,05
Porodajna težina-Body weight(gr)	3478,50	3356,85	5,23	1735	0,00
Dužina tijela-Body length (cm)	54,87	54,24	4,93	1735	0,00
Obim glave-Scope of head (cm)	35,09	34,58	8,31	1735	0,00
Starost majke-Mothers age (years)	27,24	26,60	2,48	1725	0,01

Tabela 7. Statistička značajnost razlika srednjih vrijednosti analiziranih varijabli dječaka s obzirom na starosne kategorije majke
Table 7. Statistical significance of differences between mean values of analyzed variables of boys according to mother's age group

	Dječaci- Boys	\bar{X}_1	\bar{X}_2	t-test	df	p<0,05
1 : 2	Porodajna težina-Body weight(gr)	3360,13	3509,51	-2,52	363	0,01
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,32	54,97	-2,01	363	0,04
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,06	35,11	-0,31	363	0,76
1 : 3	Porodajna težina-Body weight(gr)	3360,13	3489,41	-2,06	362	0,04
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,32	54,88	-1,74	362	0,08
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,06	35,00	0,37	362	0,71
1 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	3360,13	3495,53	-2,04	255	0,04
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,32	54,94	-1,68	255	0,09
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,06	35,30	-1,37	255	0,17
1 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	3360,13	3397,46	-0,48	147	0,63
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,32	54,94	-1,42	147	0,16
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,06	34,81	1,25	147	0,21
2 : 3	Porodajna težina-Body weight(gr)	3509,51	3489,41	0,50	571	0,61
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,97	54,88	0,41	571	0,68
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,11	35,00	1,02	571	0,31
2 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	3509,51	3495,53	0,31	464	0,76
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,97	54,94	0,14	464	0,89
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,11	35,30	-1,47	464	0,14
2 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	3509,51	3397,46	1,83	356	0,07
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,97	54,94	0,08	356	0,93
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,11	34,81	1,76	356	0,08
3 : 4	Porodajna težina-Body weight(gr)	3489,41	3495,53	-0,13	463	0,90
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,88	54,94	-0,21	463	0,83
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,00	35,30	-2,42	463	0,02
3 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	3489,41	3397,46	1,42	355	0,16
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,88	54,94	-0,17	355	0,87
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,00	34,81	1,16	355	0,25
4 : 5	Porodajna težina-Body weight(gr)	3495,53	3397,46	1,43	248	0,15
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,94	54,94	-0,01	248	0,99
	Obim glave-Scope of head (cm)	35,30	34,81	2,74	248	0,01

3.4. RAZLIKE IZMEĐU MUŠKE I ŽENSKE NOVOROĐENČADI PREMA STAROSNIM KATEGORIJAMA MAJKE

Ako se analiziraju antropometrijski parametri između muške i ženske novorođenčadi prema starosnim kategorijama, onda se može vidjeti (tabela 9) da su dječaci većih posmatranih mjera u odnosu na djevojčice iz svih serija. No razlike nisu u svim serijama statistički značajne. Dječaci iz serije 1 i 2 imaju značajno veće posmatrane sve parametre u odnosu na djevojčice iz istih serija. Dječaci iz serije 3 su značajno »duži« i imaju veći obim glave od djevojčica iz iste serije; između dječaka i djevojčica iz serije 4 i 5 ne postoje statistički značajne razlike (osim za obim glave serija 4); tabela 9.

Tabela 8. Statistička značajnost razlika srednjih vrijednosti analiziranih varijabli djevojčica s obzirom na starosne kategorije majke

Table 8. Statistical significance of differences between mean values of analyzed variables of girls according to mothers age group

	Djevojčice-Girls	\bar{X}_1	\bar{X}_2	t-test	df	p<0,05
1 : 2	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3203,74	3319,82	-2,16	372	0,03
	Dužina tijela-Body length (cm)	53,33	54,44	-3,72	372	0,00
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,22	34,58	-2,65	372	0,01
1 : 3	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3203,74	3424,73	-3,77	372	0,00
	Dužina tijela-Body length (cm)	53,33	54,29	-2,96	372	0,00
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,22	34,68	-2,85	372	0,00
1 : 4	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3203,74	3385,57	-2,67	211	0,01
	Dužina tijela-Body length (cm)	53,33	54,40	-2,94	211	0,00
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,22	34,46	-1,36	211	0,17
1 : 5	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3203,74	3488,91	-3,35	135	0,00
	Dužina tijela-Body length (cm)	53,33	54,35	-2,24	135	0,03
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,22	35,03	-3,49	135	0,00
2 : 3	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3319,82	3424,73	-2,64	564	0,01
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,44	54,29	0,66	564	0,51
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,58	34,68	-0,94	564	0,35
2 : 4	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3319,82	3385,57	-1,29	403	0,20
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,44	54,40	0,14	403	0,89
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,58	34,46	0,97	403	0,33
2 : 5	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3319,82	3488,91	-2,33	327	0,02
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,44	54,35	0,23	327	0,82
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,58	35,03	-2,39	327	0,02
3 : 4	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3424,73	3385,57	0,71	403	0,48
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,29	54,40	-0,36	403	0,72
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,68	34,46	1,51	403	0,13
3 : 5	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3424,73	3488,91	-0,81	327	0,42
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,29	54,35	-0,12	327	0,90
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,68	35,03	-1,56	327	0,12
4 : 5	Tjelesna masa-Body weight (gr)	3385,57	3488,91	-1,15	166	0,25
	Dužina tijela-Body length (cm)	54,40	54,35	0,11	166	0,91
	Obim glave-Scope of head (cm)	34,46	35,03	-2,42	166	0,02

3.5. KORELACIJA IZMEĐU STAROSTI MAJKE I ANTROPOMETRIJSKIH PARAMATARA DJEČAKA I DJEVOJČICA

Korelacioni koeficijenti pri signifikantnosti $p < 0.05$ pokazuju da između starosti majke antropometrijskih parametara kćerki postoji statistički značajna povezanost, dok je korelacija između testiranih varijabli na relaciji majka –sin statistički neznačajna

Tabela 9. Statistička značajnost razlika između posmatranih varijabli dječaka i djevojčica prema starosnim kategorijama majke

Table 9. Statistical significance of differences between observed variables of boys and girls according to their mother's age group

Varijable	\bar{X}	\bar{X}			
Serijski - Series 1	♂♂	♀♀	t-test	df	p
Tjelesna masa-Body weight (gr)	3360,13	3203,74	2,21	167	0,03
Dužina tijela-Body length (cm)	54,32	53,33	2,74	167	0,01
Obim glave-Scope of head (cm)	35,06	34,22	4,62	167	0,00
Serijski - Series 2	♂♂	♀♀			
Tjelesna masa-Body weight (gr)	3509,51	3319,82	4,99	568	0,00
Dužina tijela-Body length (cm)	54,97	54,44	2,49	568	0,01
Obim glave-Scope of head (cm)	35,11	34,58	5,20	568	0,00
Serijski - Series 3	♂♂	♀♀			
Tjelesna masa-Body weight (gr)	3489,41	3424,73	1,55	567	0,12
Dužina tijela-Body length (cm)	54,88	54,29	2,61	567	0,01
Obim glave-Scope of head (cm)	35,00	34,68	2,88	567	0,00
Serijski - Series 4	♂♂	♀♀			
Tjelesna masa-Body weight (gr)	3495,53	3385,57	1,85	299	0,07
Dužina tijela-Body length (cm)	54,94	54,40	1,61	299	0,11
Obim glave-Scope of head (cm)	35,30	34,46	5,56	299	0,00
Serijski - Series 5	♂♂	♀♀			
Tjelesna masa-Body weight (gr)	3397,46	3488,91	-0,99	115	0,32
Dužina tijela-Body length (cm)	54,94	54,35	1,08	115	0,28
Obim glave-Scope of head (cm)	34,81	35,03	-0,86	115	0,39

Tabela 10. Korelacija između starosti majke i ispitivanih parametara muške i ženske novorođenčadi (p<0.05)

Table 10. Correlation between mothers' age group and observed parameters of male and female newborns (p<0.05)

N=902		N=825	
Dječaci-Boys	Starost majke-Mother's age	Djevojčice-Girls	Starost majke Mother's age
Porodajna težina	-0,023	Tjelesna masa-	.1387
Body weight	p=.946	Body weight	p=.000
Dužina tijela-	.0286	Dužina tijela-	.0817
Body length	p=.392	Body length	p=.019
Obim glave-	-0,082	Obim glave-	.1120
Scope of head	p=.805	Scope of head	p=.001

4. DISKUSIJA

Majke koje su rađale mušku djecu su prosječno značajno starije ($\bar{X} = 27,24$ godina) od majki koje su rađale žensku djecu ($\bar{X} = 26,60$ godina); do istih rezultata došli su Mikulandra i sar., (2001) zaključivši da roditelji (otac i /ili majka) muške novorođenčadi su stariji nego u ženske novorođenčadi ($p < 0,05$).

Podaci o srednjim vrijednostima za porođajnu težinu i dužinu tijela, pri rođenju novorođenčadi, koji su prezentirani u ovom radu uklapaju se u evropske standarde. Tako je očekivana porođajna težina prema Vogtu (Hadžiselimović, 2005) pri rođenju za dječake 3400 ± 900 g, a za djevojčice 3300 ± 800 g. Očekivana dužina tijela za dječake je 51 ± 4 cm, a za djevojčice 50 ± 4 cm.

Muška novorođenčad su za 100-150 grama »teža« od ženske djece (Purkov i Gavrilović, 1982) što je potvrđeno i u ovom radu (razlika 121,65 grama).

Glava novorođenčadi je srazmjerno veća i iznosi $\frac{1}{4}$ ukupne dužine tijela, dok kod odraslog iznosi $\frac{1}{8}$. Obim glave kod dječaka sa TK-a iznosi $35,09 \pm 1,28$ cm, a kod djevojčica $34,58 \pm 1,29$ cm, raspon je 0,51 cm. Do sličnih rezultata došli su Purkov i Gavrilović (1982) ispitujući obim glave novorođenčadi u Zrenjaninu. Obim glave na rođenju kod zrelog novorođenčeta iznosi prosječno od 34 do 36cm. Autori su zaključili da je obim glave muške (34,28cm) veći od obima glave ženske (33,77cm) novorođenčadi. Razlike od 2 cm iznad i ispod srednje vrijednosti su fiziološke.

U radu je utvrđeno da majke iz serije 1 (starosti do 20 godina) rađaju djecu (oba spola) značajno »manje« porođajne težine, dužine tijela i obima glave. Između srednjih vrijednosti za ove parametre kod novorođenčadi majki starijih od 20 (serija 2-serija 5) godina nema značajnih razlika. Ivanović (1985) je utvrdio da najmlađe majke starosti do 20 godina, rađaju »najmanju« i »najlakšu« djecu.

Darmanović i sar. (1971) utvrdili su da majke do 20 godina starosti, rađaju dječake čija dužina tijela varira zavisno od reda rođenja djeteta. Dalje su zaključili da »najdužu« djecu rađaju majke starosti od 21 do 25 godina i od 26 do 30 godina, a »najmanju«, majke stare do 20 godina.

»Najteže« dječake na području TK-a rađaju majke sa od 21 do 25 godina, a »najteže« djevojčice rađaju majke od 26 do 30 godina, ali i majke od 36 i više godina. Starost majke utječe na dužinu i porođajnu težinu novorođenčadi, a kasnije u procesu ontogeneze tom faktoru pridružuju se različita dejstva mnogih egzogenih faktora.

Interesantni su podaci Voljanskog i Hertevske (1967) o utjecaju starosti roditelja na fizički razvoj njihove djece. Najbolje su razvijena djeca rođena od majke koja ima od 21 do 25 godina na selu i 26 do 30 godina u gradu, i očeva starosti od 30 do 34 godine u gradu i više od 40 godina na selu. Najslabije su razvijena djeca rođena od majke starosti od 16 do 20 godina na selu i 21 do 25 godina u gradu i očeva od 31 do 35 godina u obje grupe.

U radu je utvrđeno da postoji značajna korelacija u paru majka –kćerka, dok je korelacija u paru majka –sin statistički neznačajna. Ovo navodi na zaključak da je

porođajna težina, dužina tijela i obim glave ženske novorođenčadi u dobroj korelaciji sa starošću majke. Ovaj zaključak se ne odnosi na mušku novorođenčad.

Rubinov (1974) nalazi da je korelacija u parovima otac-sin veća nego u paru otac-kćerka, a u paru majka-kćerka, veća nego u paru majka-sin. Povećanjem uzrasta djece raste i odgovarajuća korelacija (Ivanović, 1985).

5. ZAKLJUČCI

1. Starost majke utiče na antropometrijska svojstva novorođenčadi; uticaj je veći kod ženske nego kod muške novorođenčadi.
2. Najmlađe majke (do 20 godina života) rađaju djecu (oba spola) značajno manje porođajne težine i dužine tijela, od starijih majki.
3. Starost majke je u značajnoj korelaciji sa posmatranim antropometrijskim parametrima kćerki, dok je korelacija sa sinovima statistički neznčajna.

6. LITERATURA

1. Charzewska J, Wolanski N.: Influence of parental age and body height on the physical development of their off spring. Acta FRN, Univ. Comen, Anthropol. 1966; 10 N° 8.
2. Darmanović B, Ivanović B, Vujadinović V.: Somatski status novorođenčadi Titograda. Glasnik ADJ. 1971/72; **8-9** (8-9): 65-76.
3. Hadžiselimović R.: *Bioantropologija*. Prirodno-matematički fakultet Univeziteta u Sarajevu. 2005.
4. Dražančić A. i sar. Porodništvo. Školska knjiga, Zagreb. 1994.
5. Ivanović B.: Ontogenetski razvoj i antropološke karakteristike omladine Crne Gore. CANU, Titograd. 1985; 13-52.
6. Ivanović B.: *Dinamika fizičkog razvoja učenika Titograda*. Institut za biološka istraživanja Beograd. Biol zavod, Titograd. 1970; 8-23.
7. Mikulandra F, Tadin I, Grgurić J, Zakanj Z, Periša M.: Influence of Father's Weight and Height on Weight of Male and Female Newborns. Collegium Antropologicum. 2001; **25** (1): 59-63.
8. Purkov J, Gavrilović Ž.: Obim glave novorođenčadi u Zrenjaninu. Glasnik ADJ. 1982; **19** (19): 67-69.
9. SG/LJ FBiH Federalni zavod za statistiku, Sarajevo. 2005; 359.
10. Strelec Dučak A.: Fizički aktivne trudnice rađaju laganiju djecu. www: health.aol.com. 2007.
11. Voljanski N, Hertevskaja: Vlianie vozrasta i rasta roditelja na fizičeskoe razvitije ih potomstva. Trudy VII međunarod kongresa anat. i etn. nauk, T. II. 1967.

ABSTRACT

The objective of the study was to establish if mother's age effects the length, body mass and head circumference of newborns in the Tuzla Canton. The study is retrospective and the data obtained from Gynecology-Obstetrics Clinic were used for it. The testees were born in 2005 year. The sample involved 1830 newborns, 880 females and 950 males. On the basis of the child's birth year and mother's birthday, mothers' age was calculated and categorized in 5 age categories (starting from 15 to 46 years old). It was established that mothers aged from 15 to 20 years deliver children of statistically

significant lower average body mass, lower body length and smaller head circumference. Among average values of these measures in all other compared age categories (t-test) differences are present, but they are not significant.

Key words: younger mother, anthropometric measures, the length, body mass, newborns