

Priljeno/Submitted: 15.4.2023.
 Prihvaćeno/Accepted: 30.6.2023.

Izvorni znanstveni rad
 Original scientific paper
JEL Classification: I10

UČESTALOST RAĐANJA I RANI NEONATALNI PERIOD HIPERTROFIČNE NOVOROĐENČADI

BIRTH FREQUENCY AND EARLY NEONATAL PERIOD HYPERTROPHIC NEWBORNS

Indira Abdulović*

SAŽETAK

Retrospektivnim istraživanjem u Bolnici Travnik u vremenskom periodu od 01. januara 2018. godine do 31. decembra 2020. godine ispitana je učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi u JU Bolnica Travnik, u odnosu na majčine karakteristike i učestalost perinatalnih komplikacija. U istraživanje su uključena živorođena novorođenčad sa porođajnom težinom 4000 grama i više, oba spola iz jednodne trudnoće i bez vidljivih anomalija (n= 544), a kontrolnu grupu su činila terminska eutrofična novorođenčad, rođena u istom vremenskom periodu, oba spola i porođajnom težinom od 3500 do 3999 grama (n=1035). U ispitivanom vremenskom periodu rođeno je 3215 žive novorođenčadi od kojih je porođajnu težinu 4000 grama i više imalo 544/3215 novorođenčadi sa učestalošću od 16,9%. U odnosu na kontrolnu grupu novorođenčadi sa porođajnom težinom od 3500 do 3999 grama kojih je bilo 1035/3215(32,2%) novorođenčadi razlika je statistički značajna ($X^2 = 432,0$; $P < 0,0001$).

Najveću učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi bila je u opštinama Travnik, Novi Travnik, Vitez i Gornji Vakuf, a statistički značajna razlika u odnosu na kontrolnu grupu bila je u opštinama Travnik, Gornji Vakuf, i Vitez ($P < 0,0001$). Hipertrofična novorođenčad su bila češće muškog spola ($X^2 = 14,32$ $P = 0,0002$), prosječne gestacijske dobi 39,06 +/- 2 tjedana gestacije dok je kontrolna grupa imala prosječnu gestacijsku dob 38,83 +/- 2 tjedana ($Z = 5,750$; $P < 0,0001$). 35,14% majki je tokom trudnoće živjelo u gradskoj sredini, a 64,86% na selu, ($P = 0,0206$). Životna dob majki koje su rodile hipertrofičnu novorođenčad kretala se u rasponu od 16 do 46 godina, uz prosječnu životnu dob od 31,3 +/- 2 godina i razlikovala se u odnosu na kontrolnu grupu ($P = 0,031$). Perinatalne komplikacije su bile češće nego u kontrolnoj grupi, a šansa njihovog pojavljivanja bila je 5,45 puta veća nego u kontrolnoj grupi novorođenčadi. Statistički značajno češće su bile hipoglikemija, pareze brahijalnog pleksusa i frakture klavikule. Hipertrofična novorođenčad su visoko ugrožena djeca kod kojih su česte perinatalne komplikacije. Najbolji perinatalni ishod kod hipertrofične novorođenčadi postiže

* doc.dr.sc. Indira Abdulović, JU Bolnica Travnik, e-mail:indira.abdulovic@gmail.com

se u optimalnim uvjetima za porod i ranu neonatalnu njegu uz prisustvo iskusnog neonatologa s odgovarajućom tehnološkom i farmakološkom potporom.

Ključne riječi: hipertrofično novorođenče, neonatalni period

ABSTRACT

Retrospective studies which were carried out at the Travnik Cantonal Hospital within the period from 1 January 2018 to 31 December 2020 had tested the frequency of giving birth to hypertrophic newborns in JU Hospital Travnik in relation to characteristics of a mother and in relation to the frequency of perinatal complications. Within studies there were included live newborns with birth weight of 4000 grams and more; of both sexes in single pregnancies and without visible anomalies (n= 544). Control Group was consisted of a time eutrophic newborns who were born in the same period, who were of both sexes and with birth weight of 3500 to 3999 grams (n=1035). In accordance with the collected data, there were 3215 live newborns, out of whom 544/3215 newborns birth weighted 4000 grams and more, with the frequency of 16,9%. In relation to the Control Group of 1035/3215 (32,2%) newborns with the birth weight of 3500 do 3999 grams, the difference is statistically significant ($\chi^2 = 432,0$; $P < 0,0001$).

The highest incidence of giving birth to hypertrophic newborns was in municipalities of Travnik, Novi Travnik, Vitez and Gornji Vakuf, and statistically significant difference in relation to the Control Group was in municipalities of Travnik, Gornji Vakuf, and Vitez ($P < 0,0001$). Hypertrophic newborns were males more often ($\chi^2 = 14,32$ $P = 0,0002$), with the average gestation age of 39,06 +/- 2 weeks of gestation, while Control Group was of the average gestation age of 38,83 +/- 2 weeks ($Z = 5,750$; $P < 0,0001$). 35,14% mothers lived in the urban area during pregnancy and the rest of 64,86% lived in the rural area ($P = 0,0206$). Lifetime of mothers who gave birth to hypertrophic newborns was in a range of 16 to 46, with the average lifetime of 31,3 +/- 2 and it differentiated in relation to the Control Group ($P = 0,031$). Perinatal complications emerged more than in the Control Group and the possibilities for its emergence were 5,45 times higher than in the Control Group of newborns. Statistically significant fact is that hypoglycaemia, brachial plexus paresis and fractures of clavicles occurred more frequently. Best perinatal outcome hypertrophic newborns could be achieved within optimal conditions for labour and early neonatal care with the presence of experienced neonatologist with appropriate technology and pharmacology support.

Key words: hypertrophic newborns, neonatal perio

UVOD

Druga polovina dvadesetog stoljeća je označena impresivnim napretkom u znanju o ljudskom rastu, koji je posljednjih godina precizno opisan sa morfološkog i fiziološkog aspekta. Spoznalo se da fetus nema konstantan intrauterini rast i istovremeno je postalo jasno da o porođajnoj težini novorođenčeta ovise i mnogi kasniji zdravstveni problemi, pa je tako i proučavanje intrauterinog rasta postalo od velike kliničke važnosti (Kurjak i Miljan, 1995). Novorođenče je dijete u prve četiri nedjelje života čija neposredna i udaljena prognoza ovisi o tri temeljna obilježja: gestacijske dobi, porođajne mase i funkcionalne zrelosti. Gestacijska dob označava trajanje intrauterinog života za vrijeme kojeg plod raste i funkcionalno sazrijeva; vremenski je pojam i izražava se brojem navršenih dana ili nedjelja. Porođajna masa je prva izmjerena masa na rođenju, a ovisna je o genetskom potencijalu i potpori za rast; izražava se u gramima. Fetalna funkcionalna zrelost je biološki pojam kojim se definišu mogućnosti prilagodbe novorođenčeta životu izvan uterusa, te sposobnosti njegovih vitalnih organa za preuzimanje te funkcije.

Porođajna težina novorođenčeta najosjetljiviji je pokazatelj intrauterinog rasta i razvoja djeteta s dalekosežnim uticajem na zdravlje i život u kasnijem razvojnem periodu. Rezultat je međusobnog djelovanja višestrukih faktora rasta ovisnih o genetskom potencijalu, potpori rasta i faktorima okoline (Styne, 1998). Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) hipertrofično novorođenče je dijete s porođajnom težinom iznad 90 percentile bilo kojih standarda intrauterinog rasta, bez obzira na gestacijsku dob. Hipertrofično novorođenče, neonatus per magnum (preveliko novorođenče), makrosomno novorođenče, beba "gigant", novorođenče sa težinom velikom za gestacijsku dob, su sinonimi za novorođenče sa porođajnom težinom većom od 4000 grama.

Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi se kreće u širokom rasponu od 1.4% do 9%. Posljednjih godina sve je više izvještaja o češćem rađanju krupne novorođenčadi, posebno u Švedskoj i Sjevernoj Americi, ali bez valjanih medicinskih i socijalnih opravdanja (Boulet i sar., 2006). Rast u intrauterinom periodu rezultat je složenih interakcija između genetskih i okolinskih faktora i direktno je ovisan o potencijalu za rast i potpori za rastenje. Potencijal za rast je nasljedan, genetski determinisan i ovisan o spolu, enzimima, hormonima i receptorima. Dominira u prvom polovini trudnoće i uglavnom unapređuje intrauterini rast (Resnik i Kresy, 2004). Procesi koji u tome sudjeluju su kompleksni, događaju se na različitim mjestima i mijenjaju se u toku trudnoće. Središnje mjesto pripada placenti koja osigurava maternalno-fetalni transfer nutritivnih materija i koja svojim metaboličkim i endokrinim efektima djeluje na regulaciju maternalnog i fetalnog metabolizma (Kurjak i Bekavac, 2001). Česti uzroci rađanja hipertrofične novorođenčadi su maternalni rizični faktori, a među njima i antropometrijske karakteristike majke. Tjelesna visina majke kao i tjelesna masa majke znatno utiču na porođajnu težinu novorođenčadi. Romero i saradnici (2006) su na velikom uzorku dokazali jasnu korelaciju između tjelesne težine majke i porođajne težine novorođenčeta. Faktori rizika za ubrzan fetalni rast su: životna dob majke iznad 30 godina, tjelesna visina iznad 165 cm, indeks tjelesne mase – BMI >26 kg/m², porast tjelesne mase u trudnoći veći od 16 kg, nepušenje, prolongirano trajanje trudnoće kao i prethodno rođenje makrosomnog djeteta (Romero i sar., 2006).

Perinatalne i neonatalne komplikacije hipertrofične novorođenčadi počinju intrauterino, a nastavljaju se tokom i nakon poroda. Uz ubrzan fetalni rast veća je učestalost operativnog dovršenja poroda, porođajnih trauma, aspiracije mekonijuma i perinatalne asfiksije. Pored povećanog rizika za nastanka porođajnih trauma (intrakranijalno krvarenje, paraliza frenikusa, Erbova paraliza), česte su hipoglikemije i hipokalcemije koje često završe kao neonatalne konvulzije. Kod hipertrofične novorođenčadi opisani su i respiratorni poremećaji, te sindrom iznenadne smrti (Levene i sar., 2000). Intrauterina hipertrofija početni je faktor za razvoj metaboličkih mehanizama koji u odrasloj dobi dovode do hipertenzije, koronarnih bolesti, moždanog udara i dijabetesa (Barker i sar., 1993).

1. MATERIJAL I METODE

Retrospektivnim istraživanjem u Porodilištu JU Bolnice u Travniku, u vremenskom periodu od 01.januara 2018. do 31. decembra 2020. godine uključena su u istraživanje sva živorođena novorođenčad velike porođajne mase (više od 4000 grama), oba spola iz jednopodne trudnoće i bez vidljivih anomalija. Iz istraživanja su isključena i novorođenčad koja su porođena u van bolničkim uslovima bez stručne pomoći, djeca dijabetičnih majki i novorođenčad sa nepotpunim podacima. Kontrolnu grupu su činila terminska eutrofična novorođenčad, rođena u istom vremenskom periodu, oba spola i porođajnom težinom od 3500 do 3999 grama. Te uvjete je zadovoljilo 1579 novorođenčadi. Od te su djece formirane dvije grupe: ispitivana grupa novorođenčadi (ispitanici) kod kojih je porođajna težina bila 4000 grama i više (n=544) i kontrolna grupa novorođenčadi (kontrolni) kod kojih je porođajna težina bila u rasponu od 3500 do 3999 grama (n=1035).

Podaci o toku trudnoće i porođaja su prikupljeni na osnovu dostupne medicinske dokumentacije (trudnička knjižica, historije bolesti majke, partogram) Porodilišta Bolnice u Travniku. Podaci o majci za ovo istraživanje obuhvatili su: mjesto stanovanja (selo-grad), stepen obrazovanja (osnovna, srednja i visoka stručna sprema), paritet i način završavanja porođaja (prirodno i operativno). Podaci o novorođenčetu su dobijeni na osnovu medicinske dokumentacije Porodilišta JU Bolnica Travnik, a obuhvatali su; porođajnu težinu, gestacijsku dob, spol, Apgar scor u prvoj i petoj minuti, neonatalna oboljenja i ishod novorođenčeta. Procjena gestacijske dobi vršena je neposredno po rođenju standardnom metodom koja se zasniva na somatskim karakteristikama (Far i Mitchell, 1969). Tjelesna masa je mjerena vagom «Libela» Celje, bez pelene i sa pupkovinom kraćom od 10 centimetara, izražena u gramima. Tjelesna dužina je mjerena tjeme-peta s potpuno ekstenriranim nožicama i stopalima pod uglom od 90 stepeni, izražena u centimetrima. Procjena vitalnosti u prvoj i petoj minuti života je vršena na osnovu bodovnog sistema po Apgaru (Apgar, 1953).

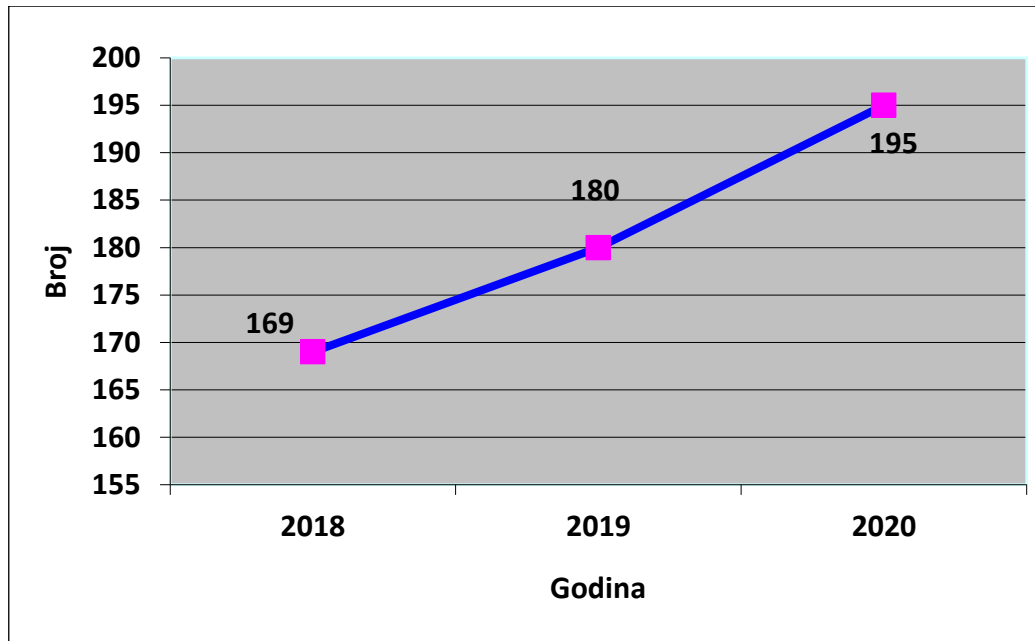
2. REZULTATI

U skladu sa postavljenim ciljevima rezultati su svrstani u sljedeće cjeline;

- Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi u Srednjobosanskom kantonu
- Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi u odnosu na majčine karakteristike
- Učestalost perinatalnih komplikacija hipertrofične novorođenčadi

Prema prikupljenim podacima u vremenskom periodu od 1.1.2018. do 31.12.2020.godine u Porodilištu Bolnice u Travniku rođeno je 3215 žive novorođenčadi od kojih je porođajnu težinu 4000 i više grama imalo 544/3215 novorođenčadi sa učestalošću od 16,9%. U odnosu na kontrolnu grupu novorođenčadi sa porođajnom težinom od 3500 do 3999 grama kojih je bilo 1035/3215(32,2%) novorođenčadi razlika je statistički značajna ($X^2 = 432,0$; $P < 0,0001$). Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi u posmatranom periodu kretala se od najniže 15,3 % u toku 2018. godine do 19,2% tokom 2020. godine (Slika 1).

Slika 1. Hipertrofična novorođenčad rođena u Porodilištu Bolnice u Travnik



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Superponirana linija trenda dobijena linearnom regresijom pokazuje praktično neizmijenjeni trend u učestalosti rađanja hipertrofične novorođenčadi. Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi u porodilištu Bolnice u Travniku je 1:5.9, a prosječna prevalenca je 169 na 1000 živorođene novorođenčadi (Tabela 1.).

Tabela 1. Incidenca i prevalenca hipertrofične novorođenčadi

Godina	Živorodena djeca	Hipertrofični	Incidenca	Prevalenca
2018	1108	169	1:6,5	152,6
2019	1087	180	1:6	168,7
2020	1020	195	1:5	184,9
UKUPNO	3215	544	1:5,9	169

$X^2 = 6,27$; $P = 0,179$.

Niža vrijednosti od prosječne prevalenca bila je samo tokom 2018. godine, dok je kretanje prevalenca hipertrofične novorođenčadi pokazalo gotovo pravilan raspored sličnih

vrijednosti u odnosu na najvišu vrijednost zabilježenu tokom 2020. godine, statistički nije bilo značajne razlike tokom ispitivanog petogodišnjeg perioda ($X^2=6,27$; $P=0,179$).

U slijedećoj tabeli prikazana je učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi po općinama Srednjobosanskog kantona (Tabela 2).

Tabela 2. Učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi prema općinama

Opština	Učestalost, N (%)		P vrijednost
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa	
Bugojno	46 (1,4)	70(2,2)	0,052
Busovača	29 (0,9)	74 (2,3)	0,037
Dobretići	0 (0)	0 (0)	
Donji Vakuf	49 (1,5)	78 (2,4)	0,156
Fojnica	39 (1,2)	65 (2,0)	0,286
Gornji Vakuf	28 (0,9)	23 (0,7)	0,0001
Jajce	28 (0,9)	43 (1,3)	0,072
Kiseljak	23 (0,7)	49 (1,5)	0,414
Kreševo	6 (0,2)	4 (0,1)	0,046
Novi Travnik	70 (2,2)	134 (4,2)	0,758
Travnik	152 (4,7)	410 (12,8)	0,0001
Vitez	74 (2,3)	85 (2,7)	0,0001
Ukupno	544 (16,9)	1035 (32,2)	

($X^2=94,41$, $df=11$, $P<0,001$)

Nađena je značajna statistička razlika rađanja hipertrofične novorođenčadi u odnosu na kontrolnu grupu prema općinama Srednjobosanskog kantona ($X^2=94,41$, $df=11$, $P<0,001$). Najveću učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi našli smo u općinama Travnik, Novi Travnik, Vitez i Dornji Vakuf, a statistički značajna razlika u odnosu na kontrolnu grupu bila je u općinama Travnik, Gornji Vakuf, i Vitez ($P<0,0001$), dok su na granici statističke značajnosti bile opštine Bugojno i Busovača. U uzorku od 544 hipertrofične novorođenčadi 212/544 (6.6%) je ženske novorođenčadi i 331/544 (10,3%) muške novorođenčadi, a odnos među spolovima je bio 1:1,5 (Tabela 3).

Tabela 3. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na spol

Spol	Učestalost, N (%)		P vrijednost
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa	
Muški	331 (60,9)	562 (54,3)	0.0002
Ženski	212 (39,1)	473 (45,7)	
Ukupno	544 (100)	1035 (100)	

$X^2=14,32$ $P=0,000$

Našli smo statistički značajno veću učestalost novorođenčadi muškog spola u skupini hipertrofične novorođenčadi >4000 g., a u odnosu na kontrolnu grupu novorođenčadi ($X^2=14,32$ $P=0,0002$). Prosječna gestacijska dob ispitivane hipertrofične novorođenčad sa porođajnom težinom 4000 grama i više bila je 39,06 +/- 2 tjedana gestacije dok je prosječna gestacijska dob novorođenčadi iz kontrolne grupe bila 38,83 +/- 2 tjedana gestacije, razlika je statistički značajna ($Z=5,750$; $P< 0,0001$).

Tabela 4. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na gestacijsku dob novorođenčadi

Gestacijska dob novorođenčadi	Učestalost, N (%)		X^2 /P vrijednost
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa	
Prijevremena	1 (0,03)	0 (0)	$X^2=3,80$; $P=0,051$
Terminska	527 (16,4)	1028 (32)	$X^2=37,12$ $P=0,0001$
Posttermnska	16 (0,49)	7 (0,2)	$X^2=33,80$ $P=0,0001$
Ukupno	544 (16,9)	1035 (32,2)	

Od 544 hipertrofične novorođenčadi 527/544 (96,94%) je rođeno u terminu, dok je u kontrolnoj grupi terminske novorođenčadi bilo 1028/1035 (99,48%), razlika je statistički značajna ($X^2=37,12$ $P=0,0001$).

Od 544 majki koje su rodile hipertrofičnu novorođenčad sa porođajnom težinom 4000 i više grama 191/544 (35,14%) ih je tokom trudnoće živjelo u gradskoj sredini dok je 353/544 (64,86%) živjelo na selu, razlika je statistički značajna ($P=0,0206$). Nije bilo statistički značajne razlike u učestalosti rađanja hipertrofične novorođenčadi u odnosu na mjesto stanovanja između ispitivane i kontrolne grupe.(Tabela 5.)

Tabela 5. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na mjesto stanovanja majke (grad/selo)

Mjesto stanovanja majke	Učestalost, N (%)		P vrijednost
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa	
Grad	191 (35,14)	363 (35,15)	0,160
Selo	353 (64,86)	672 (64,85)	0,052
Ukupno	544 (100)	1035(100)	

Životna dob majki koje su rodile hipertrofičnu novorođenčad kretala se u rasponu od 16 do 46 godina, uz prosječnu životnu dob od 31,3 +/- 2 godina, dok je u kontrolnoj grupi raspon životne dobi bio od 17 do 45 godina života uz prosječnu životnu dob od 21,6 +/- 2 godina, razlika je statistički značajna $P=0,031$. Na tabeli 7 prikazana je životna dob majki ispitivane i kontrolne grupe novorođenčadi uz šansu rađanja (OR) hipertrofične novorođenčadi te 95% raspon pouzdanosti CI.

Tabela 6. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na životnu dob majki

Životna dob majki	Učestalost, N (%)		P vrijednost	OR 95%CI
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa		
15-19	12 (0,4)	93 (2,9)	0,0001	0,266(0,181-0,391)
20-24	92 (2,9)	485 (15,1)	0,0001	0,235(0,198-0,278)
25-29	128 (4,0)	299 (9,3)	0,0005	0,751(0,640-0,882)
30-34	127 (3,8)	90 (2,8)	0,0001	3,071(2,522-3,740)
35-39	141 (4,4)	57 (1,8)	0,0001	6,101(4,893-7,607)
40-44	41 (1,3)	9 (0,3)	0,0001	9,774(5,931-16,107)
45-49	3(0,1)	1 (0,01)	0,0043	11,478(1,380-95.455)
Ukupno	544 (16,9)	1029 (32,2)		

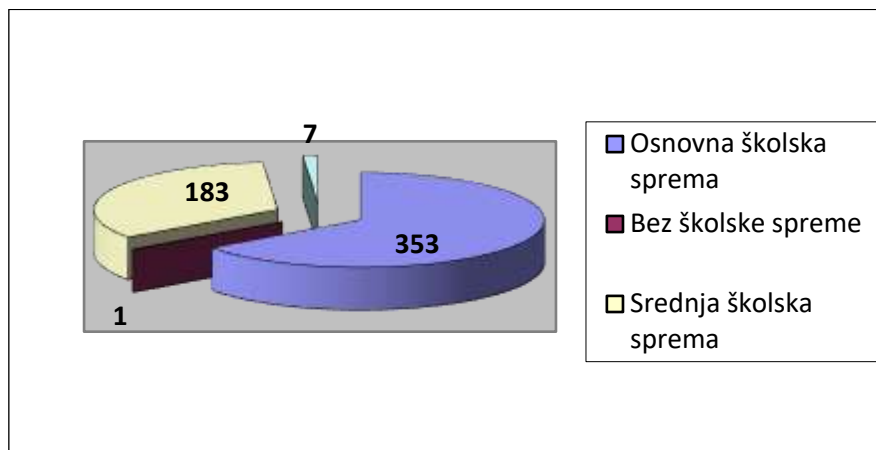
Životna dob majki ispitivane novorođenčadi statistički se značajno razlikovala od životne dobi majki novorođenčadi kontrolne grupe. Razlika je bila na nivou signifikantnosti od 0,0001 gotovo u svim grupama, osim u grupi majki koje su imale između 25 i 29 godina kao i onih koje su imale više od 45 godina. Šansa (OR) za rađanjem hipertrofičnog novorođenčeta se povećavala sa povećanjem životne dobi majki. Stepenn obrazovanja majki koje su rodile novorođenčad sa 4000 g i više kao i onih majki čija je porođajna težina novorođenčadi kretala se u rasponu od 3500 do 3999 grama, prikazana je na tabeli 7.

Tabela 7. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na obrazovanja majke

Stepen obrazovanja majke	Učestalost, N (%)		P vrijednost
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa	
Bez školske sprema	1 (0,03)	0 (0)	0,051
Osnovna školska sprema	353 (11,0)	527 (16,4)	0,0001
Srednja školska sprema	183 (5,7)	491 (15,3)	0,0001
Viša/Visoka školska sprema	7 (0,2)	17 (0,5)	0,947
Ukupno	544(16,9)	1035 (32,2)	

Ispitujući stepen obrazovanja majki koje su rodile hipertrofičnu novorođenčad u odnosu na kontrolnu grupu nađena je statistički značajna razlika, posebno u grupi majki koje su imale samo osnovnu školu ($X^2=62,61$ $P=0,0001$), i završenu srednju školu ($X^2=64,35$ $P=0,0001$). Statistički značajne razlike među grupama nije bilo ako su majke imale višu i visoku školu ($X^2=0,004$ $P=0,947$), dok su majke ispitivane kontrolne grupe a koje nisu imale nikakvu školu završenu bile na granici statističke značajnosti. Ova kategorija majki je i najmanje rađala novorođenčad sa porođajnom težinom 4000 i više grama kao što pokazuje Slika 2.

Slika 2. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na stepen obrazovanja majke



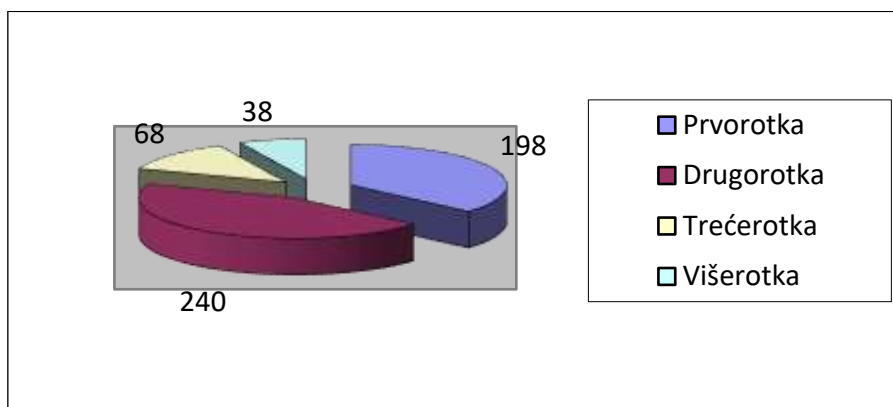
Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Tabela 8. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u odnosu na broj porođaja majke

Broj porođaja	Ispitivana grupa (N)	Kontrolna grupa (N)	P vrijednost	OR 95% CI
Prvorotka	198	515	0,0001	0,582(0,505-0,671)
Drugorotka	240	320	0,0001	1,815(1,573-2,095)
Trećerotka	68	140	0,138	0,853(0,691-1,052)
Višerotka	38	60	0,218	1,200(0,896-1,607)
Ukupno	544	1035	1579	

Šansa ili omjer izgleda (OR) za rađanjem hipertrofičnog novorođenčeta bila je značajno veća u drugorotki, dok je u višerotki bila 1,20 puta veća u odnosu na kontrolnu grupu, ali bez statističke značajnosti.

Slika 3. Učestalost hipertrofične novorođenčadi u Bolnici Travnik u odnosu na broj porođaja majke



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Od 544 hipertrofične novorođenčadi 441 (81,06%) je rođeno prirodnim putem dok je operativno rođeno 103 (18,94%) hipertrofične novorođenčadi (Tabela 9).

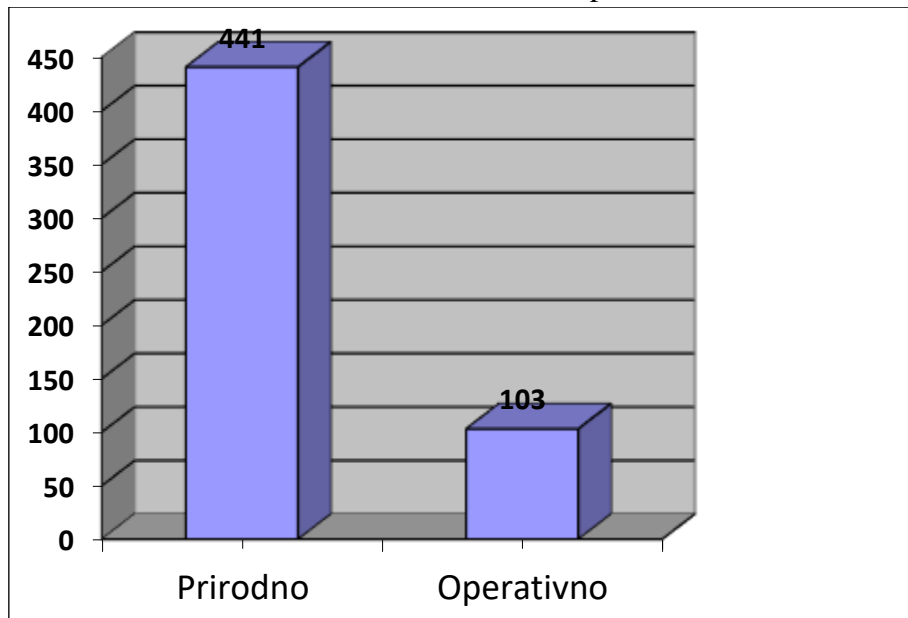
Tabela 9. Način završetka porođaja hipertrofične novorođenčadi

Način završetka porođaja	Ispitivana grupa (N)	Kontrolna grupa (N)	P vrijednost
Prirodno	441 (81,06%)	905 (87,37%)	0,0001
Operativno	103 (18,94%)	130 (12,63%)	0,0001
Ukupno	544 (100%)	1035 (100%)	

($X^2=24,91$; $P < 0,000$)

Iako su u ispitivanoj i kontrolnoj grupi novorođenčad češće bila rođena prirodnim putem, ipak je statističkom analizom nađena značajna statistička razlika u načinu završavanja porođaja hipertrofične novorođenčadi i novorođenčadi koja su imala porođajnu težinu od 3500-3999.grama ($X^2=24,91$; $P < 0,000$).

Slika 4. Način završetka porođaja hipertrofične novorođenčadi u Bolnici Travnik u analiziranom vremenskom periodu



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Tešku asfiksiju na rođenju imalo je 8/544 (1,6%) ispitivane novorođenčadi i u odnosu na kontrolnu grupu razlika je bila statistički značajna ($X^2=9,98$; $P < 0,0016$), a šansa pojave asfiksije je bila 3,04 puta veća kod hipertrofične novorođenčadi u odnosu na kontrolnu grupu. Kod umjerene asfiksije i Apgar skora od 5-7 šanse se smanjivala na 2,82, uz značajnu statističku razliku ($X^2=54,14$ $P < 0,0001$). Optimalan Apgar scor u ispitivanoj grupi novorođenčadi imalo je 492/544 (88,44%) novorođenčadi uz značajnu statističku razliku u odnosu na kontrolnu grupu ($X^2=66,15$ $P < 0,0001$).

Tabela 10. Apgar score hipertrofične novorođenčadi

Apgar score	Ispitivana grupa (N)	Kontrolna grupa (N)	P vrijednost	OR 95% CI
1-4	8	6	0,0016	3,04(1,473-6.696)
5-7	44	31	0,0001	2,829(2,128-3,762)
8-10	492	998	0,0001	0,343(0,262-0,448)
Ukupno	544	1035		

Tabela 11. Učestalost perinatalnih komplikacija u analizirane novorođenčadi

Perinatalna komplikacija	Učestalost, N (%)		P vrijednost	OR 95% CI
	Ispitivana grupa	Kontrolna grupa		
Aspiracioni sindrom	78 (2,3)	63 (1,8)	0,0001	2,533(1,995-3.214)
Asfiksija	17 (0,5)	10 (0,3)	0,0001	3,428(1,997-5.883)
Hiperbilirubinemija	66 (1,9)	35 (1,0)	0,0001	4,167(3,093-5.613)
Hipoglikemija	15 (0,4)	3 (0,1)	0,0001	12,486(4,852-32.128)
Pareza brahijalnog pleksusa	3 (0,1)	3 (0,1)	0,0082	4,307(1,323-14.017)
Intrakranijalno krvarenje/Hipoksično ishemijska encefalopatija	7 (0,2)	3 (0,1)	0,0039	3,835(1,435-10.244)
Porodajni naduv	68 (2,0)	51 (1,5)	0,0001	2,600(2,008-3.366)
Kefalhematom	30 (0,9)	17 (0,5)	0,0001	3,575(2,364-5.404)
Fraktura klavikule	58 (1,7)	41 (1,2)	0,0001	2,845(2,134-3.794)
Infekcija	41 (1,2)	72 (2,1)	0,668	1,061(0,806-1.397)
Nedefinisana stanja	7 (0,2)	3 (0,1)	0,0018	3,416(1,505-7.753)
Ukupno	390 (11,4)	301 (8,8)	0,0001	5,458(4,694-6,347)

Perinatalne komplikacije ispitivane grupe novorođenčadi su bile češće nego u kontrolnoj grupi I šansa njihovog pojavljivanja bila je 5,45 puta veća nego u kontrolnoj grupi novorođenčadi. U ispitivanoj grupi novorođenčad sa porođajnom težinom >4000 g našli smo statistički značajno češće gotove sve perinatalne komplikacije sa predominacijom hipoglikemije, pareze brahijalnog pleksusa i frakture klavikule. Samo je učestalost infekcija bila sa podjednakim šansama u obje grupe i bez statistički značajne razlike (P=0,668).

Tabela 12. Perinatalni ishod analizirane novorođenčadi

Ishod	Ispitivana grupa (N)	Kontrolna grupa (N)	P
Otpust kući	467	987	
Premještaj/Pedijatrija Travnik	69	46	0,0001
Premještaj/ Pedijatrija Sarajevo	8	2	0,0001
Ukupno	544	1035	

Za premještaj na Dječji odjel Pedijatrije Travnik postoji statistički značajna razlika između novorođenčad >4000 g i novorođenčad <4000 g ($X^2=80,13;P=0,0001$), kao i za premještaj na Dječji odjel Pedijatrije u Sarajevu ($X^2=15,32;P=0,0001$).

3. DISKUSIJA

Uzimajući u obzir definiciju kojom se definira hipertrofija kod novorođenčadi kao porođajna težina iznad 4000 grama (Langer, 2000), u Bolnici u Travniku postoji visoka učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi 16,9%. U Kanadi ta učestalost iznosi 24% (Ananth, 2002), u Novom Zelandu 14%, u Kini 9,8% (Wasterway, 2003), a u Švedskoj 23% (Surkan, 2004). Životna dob majki ispitivane novorođenčadi statistički se značajno razlikovala od životne dobi majki novorođenčadi kontrolne grupe. Razlika je bila na nivou signifikantnosti od 0,0001 gotovo u svim grupama, osim u grupi majki koje su imale između 25 i 29 godina kao i onih koje su imale više od 45 godina. Šansa (OR) za rađanjem hipertrofičnog novorođenčeta se povećavala sa povećanjem životne dobi majki. Učestalost žena koje su rodile novorođenčad >4000 g značajno se povećava s životnom dobi. Tako smo našli veću učestalost novorođenčadi >4000 g u žena starijih od 30 godina. Najviše ih je bilo u dobi od 35-39 godine. Ti podatci odgovaraju podacima iz literature po kojima je dob majki iznad 30 godina bitan faktor rizika za fetalnu makrosomiju (Bergmann, 2003.).

Više autora nalazi povećani broj distocija ramena i pareza brahijalnog pleksusa. (Hudić i sur., 2007) nalaze ozljede brahijalnog pleksusa u 14,4% novorođenčadi iz poroda koji su dovršeni vakuum ekstrakcijom, u odnosu na 1,2% ostalih poroda. Naši rezultati to ne potvrđuju. U literaturi se navodi podatak da i uz intenzivnu terapiju 5 – 20% pareza pleksusa brahijalisa se nikad ne oporavi u potpunosti. Kako incidencija pareze raste s porastom tjelesne težine djeteta, važno je pravilno procijeniti i donijeti odluku o načinu dovršenja poroda kako bi izbjegli tu komplikaciju (Eckert, 2004).

S obzirom da je to rizična grupa novorođenčadi čiji je rizik povezan kako sa genetskim potencijalom tako i faktorima sredine koji uključuju i socio-ekonomski status porodice, te prehrambene navike, za očekivati je da rezultati ovog istraživanja predstavljaju preliminarnu procjenu etiopatoloških faktora koji mogu biti povezani sa konstitucijom roditelja ili patologijom trudnoće, što bi u budućnosti bilo od koristi za planiranje preventivnih edukativnih i zdravstvenih programa u sprječavanju rađanja hipertrofične novorođenčadi.

ZAKLJUČCI

U radu je prikazano da je učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi iznosila je 16,9%. Najveća učestalost rađanja hipertrofične novorođenčadi bila je u opštini Travnik, a životna dob majki iznad 30 godina bila je bitan faktor rizika za fetalnu makrosomiju i rađanje hipertrofične novorođenčadi. Rezultati našega istraživanja potvrdili su da je produženo trajanje trudnoće rizični faktor za rađanje hipertrofične novorođenčadi. U ispitivanoj grupi novorođenčad sa porođajnom težinom >4000 g našli smo statistički značajno češće gotove sve perinatalne komplikacije sa predominacijom hipoglikemije, pareze brahijalnog pleksusa i

frakture klavikule. Najbolji perinatalni ishod postiže se u optimalnim uvjetima za porod i ranu neonatalnu skrb. Kod visoko ugroženih poroda neophodno je prisustvo iskusnog neonatologa s odgovarajućom tehnološkom i farmakološkom potporom. Razvojem intenzivne skrbi novorođenčadi došlo je do značajnog pada perinatalnog mortaliteta. Sukladno tome počinje regionalizacija perinatalne skrbi s osnivanjem tercijarnih središta.

U našim uvjetima nije ostvarivo niti potrebno osigurati najvišu razinu neonatalne skrbi u svim rodilištima, nego treba osigurati perinatalnu skrb svih visoko ugroženih trudnoća u jednom visoko specijaliziranom centru. S obzirom da je predvidjeti poremećaje u trudnoći vrlo teško većina se trudnica transportira u tercijarni centar u hitnim slučajevima. Takav postupak nazivamo transportom «in utero». Još uvijek se raspravlja da li je perinatalni ishod bolji ako se porod dovrši, a dijete nakon poroda preveze u središta intenzivne skrbi («transport k sebi») ili je bolje transportirati dijete u fiziološkom inkubatoru - maternici. Ovaj drugi način ipak se prema većini studija pokazao puno povoljnijim za perinatalni ishod. Višegodišnja analiza podataka o intrauterinom transportu pokazala je da ishod navedenih trudnoća ovisi najviše o gestacijskoj dobi trudnice i neposrednom tijeku trudnoće po prijemu u tercijarni centar. Najveću mogućnost za povoljan perinatalni ishod imaju trudnice transportirane prije 28. tjedna gestacije, ali u kojih je trudnoća produžena do nakon 28. tjedna pa ne dolazi do poroda bar tri dana po primitku u tercijarnu ustanovu, jer se u tom vremenu uspjelo farmakološki djelovati na suzbijanju konatalne infekcije i nezrelosti.

LITERATURA

1. Anant CV., Wen SW. (2002) Trends in fetal growth among singleton gestations in the United States and Canada, 1985 through 1998. *Semin. Perinatol.* 2002;26:260-7.
2. Bergmann RL., Richter R., Bergmann KE., Plagemann A., Brauer M., Dudenhausen JW. (2003) Secular trends in neonatal macrosomia in Berlin: influences of potential determinants. *Pediatr Perinat Epidemiol* 17: 244-249.
3. Boulet SL., Salihu HM., Aleksander GR. (2006) Mode of delivery and the survival of macrosomic infants in the United States, 1995-1999. *Birth* 33(4): 278-283.
4. Eckert JL.(2004) Cesarean delivery for suspected macrosomia:inefficient at best. *Clin Obstet Gynecol.* ;47:352-64.
5. Kurjak A., Bekavac I. (2001) Perinatal problems in developing countries: lesson learned and future challenges. *J Perinat Med* 29: 179-187.
6. Kurjak A., Miljan M. (1995) Fetalni rast. U: Kurjak A (ur). *Ginekologija i perinatologija*. Knjiga 2. Varaždinske Toplice: Golden Time, 41-72.
7. Levene M., Tudehope D., Thearle J. (2000) Birth trauma. In: Levene M, Tudehope D, Thearle M. (eds). *Essentials of Neonatal Medicine*. London: Blackwell Science Ltd, 35-42.
8. Resnik R.,Cresy RK. (2004) Intrauterine Growth Medicine. In: Cresy RK, Resnik R (eds). *Maternal fetal Medicine: W.B. Saunders*, 495-512.

9. Romero Gutierrez G., Urbina Ortiz FJ., Ponce de Leon AL., Amador N. (2006) Maternal and fetal morbidity in obese pregnant women. *Ginecol Obstet Mex* 74(9): 483-487.
10. Surkan PJ., Hsieh CC., Johannson AL., Dickman PW., Cnattinius S. (2004) Reasons for increasing trends in large for gestational age births. *Obstet Gynecol.* ;104:720-6.
11. Wasterway SC., Koegh J., Heard R., Morris J.(2003) Incidence of fetal macrosomia and birth complications in Chinese immigrant women. *Aust N Z J Obstet Gynecol.* ;43:46-9