



ANTROPOMETRIJSKE OSOBITOSTI TERMINSKE NOVOROĐENČADI

ANTHROPOMETRIS FEATURES OF TERM NEWBORNS

Kristina Luketić¹, Deana Švaljug²

1 - Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka, Hrvatska (student)

2 - Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Katedra za primaljstvo, Rijeka, Hrvatska

*Autor za korespondenciju:

Kristina Luketić, e-mail: kristinaluketic66@gmail.com

SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja je bilo utvrditi prosječnu težinu terminske novorođenčadi te uočiti razliku između muške i ženske novorođenčadi. Također cilj je bio utvrditi da li mjere novorođenčadi utječu na način dovršenja poroda, povećavaju li se te mjere s gestacijskom dobi te da li neke bolesti majke utječu na antropometrijske osobitosti novorođenčadi.

Metode: Istraživanje je provedeno prikupljanjem podataka uvidom u medicinsku dokumentaciju – Knjigu rađaonskog protokola na Klinici za ginekologiju i porodništvo, KBC-a Rijeka. Prikupljeni su podaci u razdoblju od 1. siječnja 2019. godine do 31. prosinca 2019. godine. Uzorak je obuhvaćao svu djecu koja su rođena u terminu.

Rezultati: Od 2 421 novorođenčadi, 2 260 (93%) je bilo rođeno u terminu, 1 140 (50,4%) djece je muškog spola, a 1 120 (49,6%) je ženskog spola. Prosječna duljina, težina i opseg glave muške novorođenčadi veći su od ženske novorođenčadi (svi $p < 0,001$) dok se težina i duljina kod blizanaca ne razlikuju (svi $p > 0,05$), a opseg glave muške novorođenčadi je veći ($p = 0,018$). Od 2 381 žena, njih 53 (2,23%) je imalo hipertenzivne poremećaje u trudnoći, 365 (15,33%) je imalo gestacijski dijabetes mellitus, 59 (2,48%) je bilo pretilo, te ostalih 1 904 (79,97%) je bolovalo od nekih drugih bolesti ili uopće nisu bolovala.

Zaključak: Osim toga potvrđeno je da antropometrijske osobitosti ovise o gestacijskoj dobi. Također, bolesti majke koje utječu na antropometrijske osobitosti su pokazale značajnu razliku kod majki s GDM-om i pretilih majki u odnosu na majke s hipertenzivnim poremećajem. Međutim, prisutne razlike ukazuju na potrebu daljnje istraživanja.

Glavne riječi: duljina, opseg glave, terminska novorođenčad, težina

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the average weight of term newborns and to observe the difference between male and female newborns. Also, the goal was to determine whether the measurements of newborns affect the completion of childbirth, whether these measurements increase with gestational gain, and whether some maternal diseases affect the anthropometric characteristics of newborns.

Methods: The research was conducted by collecting data by looking at the medical documentation - the book of birth certificates of the Clinic for Gynecology and Obstetrics KBC Rijeka. The data was collected in the period from January 1, 2019 to December 31, 2019. The sample included all children born at term.

Results: Of 2,421 newborns, 2,260 (93%) were born at term, 1,140 (50.4%) were male, and 1,120 (49.6%) were female. The average length, weight and head circumference of male newborns is higher than female newborns (all $p < 0.001$), while the weight and length of twins do not differ (all $p > 0.05$), and the head circumference of male newborns is higher ($p = 0.018$). Of the 2,381 women, 53 (2.23%) had hypertensive disorders during pregnancy, 365 (15.33%) had gestational diabetes mellitus, 59 (2.48%) were obese, and the rest 1904 (79.97%) suffered from some other disease or did not suffer at all.

Conclusion: In addition, it was confirmed that anthropometric characteristics depend on gestational age. Also, maternal diseases affecting anthropometric characteristics showed a significant difference in mothers with GDM and obese mothers compared to mothers with hypertensive disorders. However, existing differences point to the need for further research.

Key words: : length, head circumference, term newborn, weight,

UVOD

Primaljstvo je najstarije zvanje u medicini te je iz njega proizašla opstetricija odnosno porodništvo. Primalje su obavljale skrb i vodile porođaje, brinule o trudnoći, babinju, novorođenčadi, ali i o ostalim ženskim bolestima. Liječnik je bio pozvan u situacijama kada je porod trebalo dovršiti instrumentalnim putem jer se pojavila neka komplikacija (1). U trenutku rađanja nastaju velike promjene zbog kojih dijete mora preuzeti sve funkcije kako bi se prilagodilo izvanmaterničnim uvjetima (2). Nakon što se dijete porodi, te se uspostavi stabilnost vitalnih funkcija novorođenčeta, radi se prva opskrba (3). Prva opskrba se radi unutar prvih 24 sata od poroda, prvenstveno tragajući za mogućim kongenitalnim malformacijama te promatrajući uspješnost prilagodbe na izvanmaternične uvjete. Prva opskrba se provodi u prostoriji sa toplim i suhim zrakom sa svim potrebnim sredstvima koja će se koristiti (4).

Trudnoća

Trudnoća se stoljećima nije nadzirala, a skrb o samom porođaju imale su primalje koje nisu bile educirane ili su bile slabo educirane. Napretkom medicine, boljim životnim uvjetima te razvojem tehnologije smanjila se smrtnost i pobol majki i njihove djece. Cilj moderne antenatalne zaštite je u prepoznavanju, sprječavanju i liječenju bolesti ili stanja koja mogu loše utjecati na trudnoću. Potrebno je skrb prilagoditi svakoj ženi ponaosob (2). Izostankom menstruacije te pojavom nekih simptoma žene se odluče posjetiti liječnika odnosno ginekologa. Neki od simptoma koji su prisutni mogu biti znak trudnoće. Njih smo podijelili na moguće (nesigurne) znakove, vjerojatne znakove i pozitivne znakove. Mogući (nesigurni) znakovi su: rane promjene na dojkama, izostanak menstruacija, povraćanje, mučnina, učestalo mokrenje, ubrzanje metabolizma. Vjerojatni znakovi su: prisutnost humanog korionskog gonadotropina (HCG) u krvi i urinu, omekšavanje istmus- Hegarov znak, ljubičasto-plava boja rodnice- Chadwickov znak, pulsiranje forniksa- Oslanderov znak, promjena pigmentacije kože, šum u maternici, Braxton-Hicks kontrakcije. Pozitivni znakovi su: prisutnost gestacijske vrećice- prikazano transabdominalnim ili transvaginalnim ultrazvukom, prisutnost srčane akcije fetusa, pomicanje i palpacija fetusa (4). Kako bi procijenili duljinu trajanje trudnoće možemo se koristiti trudničkim kalendarom (Gravidarium), ultrazvučnom biometrijom, računanjem po Naegolovom pravilu, po danu oplodnog odnosa ili prateći rast maternice pomoću fiksnih točaka a to su simfiza (S), pupak (P) i ksifoidni nastavak (X) (1).

Endogeni i egzogeni utjecaj čimbenika na terminsko novorođenče

Poznato je da terminsko novorođenče određuju neki čimbenici. Ti čimbenici su geni koje dijete nasljeđuje od svojih roditelja, tijekom trudnoće, trajanje trudnoće, način dovršenja poroda, porođajna težina djeteta i prisutnost odnosno odsutnost malformacija. Na tjelesnu težinu utječu neki čimbenici. Te čimbenike smo podijelili na endogene i egzogene. Endogeni čimbenici su spol djeteta, rasa, konstitucija roditelja te koji je porod po redu. Kada govorimo o egzogenim čimbenicima, tu navodimo: socijalno- ekonomski uvjeti, nadmorska visina, prehrana trudnice, kronične bolesti u trudnoći i slično (2,6).

Govoreći o socioekonomskim uvjetima, najveću pažnju pridodaje se godinama roditelja. Potrebno je razlikovati kronološku dob od ginekološke dobi. Ginekološka dob se računa od pojave prve menstruacije, dok kronološka dob zapravo prati godine koje djevojka ima. U ginekologiji i porodničtvu je bitnija ginekološka dob od kronološke dobi. Razlog tomu je potpuna morfološka i funkcionalna zrelost ženskih spolnih organa. Vrijeme potrebno za potpuno sazrijevanje spolnih organa je 5 godina. Najbolje, odnosno najzrelije i najplodnije godine za trudnoću i rađanje su između 20. i 29. godine žene. Međutim, poznato je da se granice o dobi rađanja pomiču, te postoji porast u broju trudnoća prije 20 godina ali postoji porast broja trudnoća i nakon 35 godina života (5).

Prehrana u trudnoći je važna. Prisutan je nepovoljan tok i ishod trudnoće kod nedovoljne ali i kod prekomjerne konzumacije hrane. Izreka: "trudna žena mora jesti za dvoje", djelomično je točna. Rast i razvoj djeteta zahtjeva povećanu količinu hranjivih tvari. Međutim izreka je pogrešno shvaćena ukoliko trudnice zbilja jedu za dvoje u smislu da svoju količinu hrane prije trudnoće udvostruče za istu. Tijekom trudnoće je potrebno jesti za dvoje, ali djetetu nije potrebna jednaka količina hranjivih tvari kao i odrasloj osobi. Ako uzmemo u obzir da je prosjek dobivene tjelesne težine u trudnoći 12,5 kilograma i trudnica nastavi sa jednakom tjelesnom aktivnošću kao i prije trudnoće, prosječan dnevni iznos povećanog kalorijskog unosa je 250 kilokalorija (kcal). Ukoliko je tjelesna aktivnost smanjena, onda je prosječan dnevni iznos povećanog kalorijskog unosa 200 kcal. Što bi značilo, porast sa 2 000 - 2 100 kcal na 2 200 - 2 300 kcal dnevno. Nedovoljna prehrana trudnice može rezultirati rađanjem nedostašćadi. Prekomjerna prehrana trudnice može dovesti do razvoja dijabetesa, hipertenzije, EPH gestoze ili prekomjernog rasta djeteta (5).

Gestacijski dijabetes mellitus (GDM) ili trudnička šećerna bolest je dijabetes koji se prvu puta pojavljuje u trudnoći. Najčešće nastaje u drugom tromjesečju. Nastaje zbog rezistencije tkiva na inzulin, Karakteristike dijabetesa u trudnoći je ubrzan rast fetusa te rađanje makrosomnog novorođenčeta. Makrosomno novorođenče smatra se svako novorođenče iznad 4000g. Fetusu je osnovni izvor energije glukoza, a najvažniji hormon rasta tkiva je inzulin. Kod trudnica kojima je dijagnosticiran gestacijski dijabetes mellitus, povišena razina glukoze kod fetusa dovodi do hiperglikemije, hiperinzulinemije i ubrzanog rasta fetusa. S obzirom da trudnice s gestacijskim dijabetesom imaju viši perinatalni mortalitet te češće rađaju djecu preko 4 000g, potrebno je nadzirati vrijednosti glukoze u krvi. Osnovno liječenje dijabetesa je dijeta. Kada se dijagnosticira dijabetes mellitus potrebno je intenzivnije pratiti rast fetusa (7).

Američko društvo ginekologa i opstetričara danas klasificira hipertenziju na kroničnu hipertenziju, preeklampsiju/eklampsiju, preeklampsiju superponiranu na kroničnu hipertenziju i gestacijsku hipertenziju. Kod žena kod kojih je dijagnosticiran jedan od oblika hipertenzije mogu biti prisutne promjene na posteljici koje uključuju učestalost posteljličnih infarkta te smanjenje mase posteljice. Smanjen volumen krvi i smanjena brzina protoka smanjuje uteroplacentarni protok što posljedično dovodi do uteroplacentarne insuficijencije (7). Smanjen protok krvi kroz posteljicu uzrokovan je hipertenzivnim poremećajima u trudnoći te rezultira

smanjenim rastom fetusa, povećanim rizikom za intrauterini zastoj rasta ploda te smanjenom porođajnom težinom novorođenčeta. Međutim studija koja je provedena u Canadi 2002. godine za razdoblje od 1991. do 1996. godine, prikazuje da djeca čije majke imaju neki od hipertenzivnih poremećaja u trudnoći ne utječe značajno na terminske trudnoće u razdoblju od 37. do 42. tjedna trudnoće. Zapravo ta djeca imaju u prosjeku nešto veću porođajnu težinu od djece majki koje su u trudnoći imale normalne vrijednosti krvnog tlaka (8).

Pretilost u trudnoći je rastući problem i to na globalnoj razini. Debljina smanjuje mogućnost trudnoće te utječe na njezin tijek. Najčešće dovodi do neplodnosti pa zbog toga dovodi do lošije folikulogeneze, smanjene receptivnosti endometrija i loše implantacije. Iz tih razloga se sve veći broj žena odlučuje na potpomognutu oplodnju (9). U razdoblju od 2005. do 2011. godine provedena je studija u KBC-u Split gdje se uspoređivala porođajna težina djece majki koje su imale normalan indeks tjelesne mase (ITM) prije trudnoće s djecom majke koje su bile pretile. Kod pretilih majki pokazana je veća stopa pojavnosti SGA (small for gestational age - djeca sa smanjenom porođajnom težinom za gestacijsku dob) ukoliko su u trudnoći dobile do 6 kilograma u usporedbi s majkama normalne tjelesne težine koje su dobile do 8 kilograma. Osim toga, pojavnost LGA (large for gestational age – djeca s povećanom tjelesnom težinom za gestacijsku dob) je veći kod pretilih majki koje su dobile u trudnoći više od 14 kilograma u usporedbi s majkama normalne tjelesne težine koje su dobile u trudnoći preko 20 kilograma. Prema tom istraživanju ukazuju da se dobitak tjelesne težine u trudnoći kod pretilih trudnica kreće u rasponu od 2 do 5,9 kg /m² te za žene s normalnom težinom se kreće od 3 do 7,9 kg / m². Osim toga ukazuju na važnost majčine visine kao važan faktor prilikom definiranja optimalne težine u trudnoći (10).

Terminsko novorođenče

Novorođenče je dijete u svojih prvih 28 dana odnosno 4 tjedna života. To razdoblje označava period od rođenja djeteta do njegove potpune prilagodbe na vanmaternične uvjete života. Maternica je mračno i mirno mjesto. Uz poznate zvukove kucaja majčinog srca te moguće lebdjenje u toplom okruženju amnijske tekućine, novorođenče se osjeća sigurno. Početkom poroda, tijelo djeteta je izloženo ranim pritiscima i izvijanjima kako bi se prilagodilo porođajnom kanalu te moglo stupiti u izvanmaternični život. Nakon toga slijedi uspostavljanje određenih funkcija kako bi se dijete prilagodilo vanmaterničnim uvjetima a to su disanje, krvni optok i termoregulacija. Važno je poznavati podatke koliko trudnoća traje te pratiti njegov rast i razvoj kako bi se na vrijeme prepoznalo ugroženo novorođenče. Kao što je već spomenuto, gestacijska dob se određuje od prvog dana posljednje menstruacije. Prema tome terminska trudnoća traje 40 tjedana, 280 dana ili 10 lunarnih mjeseci. Uzimajući u obzir standardnu devijaciju od ukupno 5 tjedana. To znači da je svako novorođenče terminsko ako je rođeno u razdoblju od navršenih 37 tjedana do navršenog 42. tjedna trudnoće. Mjerenjem porođajne težine novorođenčadi procjenjujemo stanje uhranjenosti te ih dijelimo na hipotrofičnu, eutrofičnu i hipertrofičnu novorođenčad (3). Najbrojnija novorođenčad su iz skupine donošene eutrofične novorođenčadi. Njihova porođajna težina je u prosjeku 3 400g, a kreće se od 2 800g do 4 200g. Prosječna porođajna težina

terminske novorođenčadi se razlikuje kod različitih autora. Autori Dražančić i suradnici navode da je prosječna porođajna težina terminske novorođenčadi oko 3 400g a varira između 2 800g do 4 200g. i da su dječaci u odnosu na djevojčice u prosjeku teži za oko 200g (5). Zatim autori Mardešić i suradnici navode da je prosječna porođajna težina novorođenčeta isto 3 400g, međutim varira od 3 000g do 4 200g s duljinom od 49 do 51cm. Također da su dječaci teži za oko 100 do 150g od djevojčica. U prvih 3 do 5 dana prisutan je fiziološki pad tjelesne težine novorođenčadi koji u prosjeku iznosi 7-10% od ukupne porođajne težine (3). Blizanačka trudnoća se već dugo vremena uspoređuje s jednoplodnom trudnoćom. Blizanci imaju konstantno manju tjelesnu težinu od jednopodne djece. Neke države, uključujući Japan, Australiju, Južnu Koreju, Južnu Indiju, Norvešku i Sjedinjene Američke Države razvile su podatke o broju blizanaca i njihovoj porođajnoj težini. Podaci su dokazali potrebu za razvoj nacionalnih standarda za procjenjivanje težine kod blizanca. Također preporuča se svakih 5 do 10 godina ažurirati te referentne vrijednosti (11).

Prva opskrba

Neposredno nakon rođenja djeteta slijedi prva opskrba. Otrpiliće oko 90% novorođenčadi spontano prodiše i zaplače u prvih 30 sekundi. Onih 10% treba lagani poticaj u obliku nježnog lupkanja ili trljanja tabana ili leđa djeteta. Nakon što je prošla minuta od rođenja te je dijete udahnuo i zaplakalo, pupkovina se može stisnuti i prerezati na oko 10 cm od trbušne stijenke. Presijecanje pupkovine treba izvoditi u aseptičnim uvjetima s dvjema sterilnim štipaljicama i između prerezati sa sterilnim škarama. Novorođenče koje je vitalno stabilno, potrebno je obrisati i posušiti kako bi se spriječila mogućnost pothlađivanja. Ostvaruje se kontakt koža na kožu s majkom (3). Idućih minuta se nastavlja promatranje novorođenčeta, te se njegovo vitalno stanje osjenjuje bodovnom skalom po Virginiji Apgar. U 1. i 5. minuti kod vitalno stabilne djece (ako nisu stabilna i u 10. minuti) procjenjuje se boja kože, disanje, frekvencija i kakvoća pulsa, tonus mišića i refleksna podražljivost. Nakon što smo dijete stavili na majku, potrebno je staviti identifikacijske narukvice i majci i novorođenčetu. Pokaže se spol djeteta te majka provjeri jesu li narukvice iste, odnosno da li ispravno piše broj narukvice, njezino prezime i boja ovisno o spolu novorođenčeta. Klinički pregledom procjenjuje se: gestacijska dob, sposobnost prilagodbe disanja i krvnog optoka na vanmaternični život, traganje za ozljedama u porodu i kongenitalnim malformacijama, vaganje i mjerenje tjelesne težine i duljine novorođenčeta, antibiotska profilaksa za gonoroičnu oftalmiju i primjena vitamina K (3). Prva opskrba se radi unutar prvih 24 sata od poroda. Proviđa se u prostoriji sa toplim i suhim zrakom, ravnom podlogom na kojoj je položeno dijete i sa svim potrebnim sredstvima koja će se koristiti (4).

Cilj ovog rada je bio istražiti prosječnu duljinu i težinu novorođenčadi, usporediti muške i ženske mjere radi uočavanja razlika te utvrditi koliko se iste mjere razlikuju s obzirom na gestacijsku dob. Osim toga, cilj je bio istražiti koliko neke bolesti imaju utjecaja na težinu novorođenčadi te utječe li težina novorođenčadi na način dovršenja poroda.

MATERIJALI I METODE

Istraživanje je provedeno prikupljanjem podataka uvidom u medicinsku dokumentaciju – Knjigu radaonskog protokola na Klinici za ginekologiju i porodništvo, KBC-a Rijeka. Prikupljeni su podaci u razdoblju od 1. siječnja 2019. godine do 31. prosinca 2019. godine. Uzorak je obuhvaćao svu novorođenčad koja su rođena u terminu.

Metode

Potrebni podaci prikupljeni su u svrhu ovog istraživanja. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva KBC-a Rijeka, ur.broj: 2170-29-02/1,20,2, te se sastoji od sljedećih podataka: dob majke, porod po redu, gestacijska dob, spol djeteta, duljina, težina i opseg glave djeteta, način dovršenja poroda i bolesti majke u trudnoći

Statistička obrada podataka

Podatci u istraživanju su obrađeni u programu Microsoft Office Excel, te su prikazani grafovima.

REZULTATI

Na temelju prikupljenih podataka u 2019. godini je bilo 2 381 poroda od čega sveukupno 2 421 novorođenčadi. Od 2 421 novorođenčadi, 2 260 (93%) je bilo rođeno u terminu, 152 (6%) je rođeno prije termina a ostalih 9 (1%) je mrtvorodeno (Tablica 1). Od ukupnog broja terminske novorođenčadi, 1 140 (50,4%) djece je muškog spola, a 1 120 (49,6%) je ženskog spola. Od 2260 poroda, 1633 (72,26%) poroda je dovršeno vaginalnim pute, 40 (1,77%) je dovršeno vakuum ekstrakcijom/kiwijem i 587 (25,97%) poroda je dovršeno carskim rezom (Tablica 1).

Tablica 1. Opis uzorka

Novorođenčad	N (%)
Terminska novorođenčad	2260 (93%)
Prijevremeno rođena mrtvorodenačad	152 (6)
	9 (1)
Spol	
muški	1140 (50,4)
ženski	1120 (49,6)
Dovršetak poroda	
Vaginalni porod	1633 (72,26)
Carski rez	587 (25,97)
Vakuum ekstrakcija	40 (1,77)
Blizanačke trudnoće (n=46)	
muški spol	33 (71,74)
ženski spol	13 (28,26)

Uspoređujući mušku i žensku novorođenčad, rezultati pokazuju da prosječna duljina muške novorođenčadi iznosi 51,30 cm dok ženska iznosi 50,40cm (Tablica 1). Uspoređujući težine novorođenčadi, muška iznosi 3585,57g a ženska iznosi 3 416,71g. Uspoređujući prosječne vrijednosti opsega glave, kod muške novorođenčadi iznosi 34,82cm a kod ženske iznosi 34,16cm (Tablica 2).

Tablica 2. Prosječna duljina, težina i opseg glave muške i ženske novorođenčadi

	Muška novorođenčad M±SD (n=1140)	Ženska novorođenčad M±SD (n=1120)	p
Duljina (cm)	51,30±4,7	50,40±4,0	<0,001
Težina (g)	3585,6±475,2	3416,7±422,8	<0,001
Opseg glave (cm)	34,82±1,3	34,16±1,2	<0,001

Legenda: M -aritmetička sredina; SD-standardna devijacija

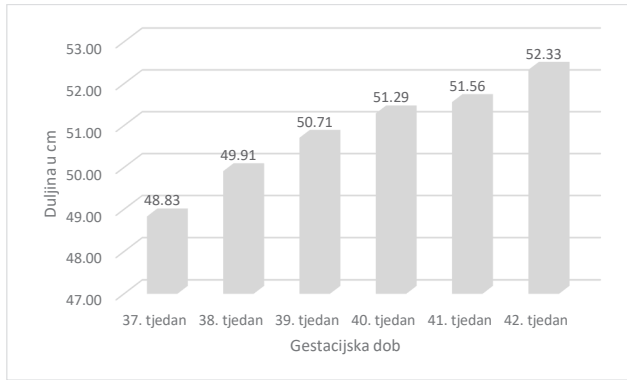
Uspoređujući mušku i žensku novorođenčad iz blizanačkih trudnoća (Tablica 3), primjećuje se da prosječna duljina muške novorođenčadi iznosi 48,58cm dok ženska iznosi 47,54cm. Prosječna težina muške novorođenčadi iznosi 2 857,27g a ženska iznosi 2 680g. Gledajući opseg glave, kod muške novorođenčadi prosječna vrijednost iznosi 33,83cm a ženska iznosi 33,04cm.

Tablica 3. Prosječna duljina, težina i opseg glave muške i ženske novorođenčadi iz blizanačkih trudnoća

	Muška novorođenčad M±SD (n=33)	Ženska novorođenčad M±SD (n=13)	p
Duljina (cm)	48,6±2,3	47,5±1,4	0,137
Težina (g)	2857,3±404,19	2680,0±248,6	0,148
Opseg glave (cm)	33,8±1,3	33,0±1,2	0,018

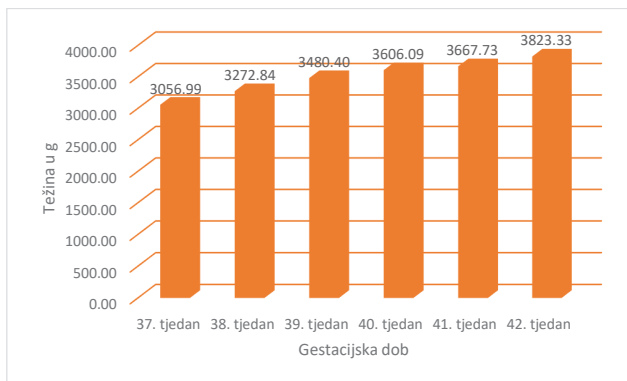
Legenda: M -aritmetička sredina; SD-standardna devijacija

Uspoređivala se duljina, težina i opseg glave novorođenčadi s obzirom na gestacijsku dob. Dobivenim rezultatima se vidi porast svih dimenzija prema većoj gestacijskoj dobi osim u dimenziji opsega glave u 42. tjedna gestacije (Slike 1-3). Primijetila se razlika koja ukazuje na veći opseg glave u 42. tjednu gestacije nasuprot opsegu glave u 37., 38. i 39. tjednu gestacije (slika 3). Međutim opseg glave u 40. i 41. tjednu gestacije je veći nego u 42. tjednu gestacije (slika 3).

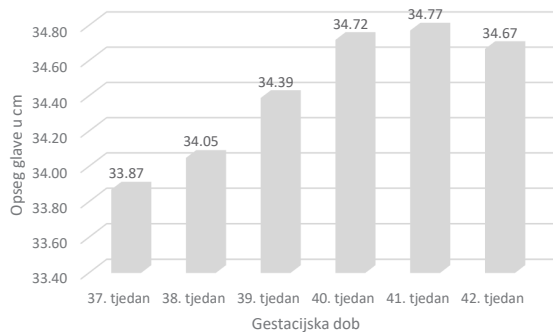


Slika 1. Prikaz omjera duljine novorođenčadi po gestacijskoj dobi

U kontrolnoj skupini, 26,66% bolesnika sjedilo je tijekom boravka u JIL-u, a u eksperimentalnoj 43,66% bolesnika. Vertikalizirano je 6,25% bolesnika u kontrolnoj te 21,60% bolesnika u eksperimentalnoj skupini. Povećanje frekvencije procedura posjedanja za 20% i vertikalizacije za 15,35% u eksperimentalnoj u odnosu na kontrolnu skupinu statistički je značajno $\chi^2 > \chi^2_{2g}$, $p \leq 0,05$ (Slika 6).

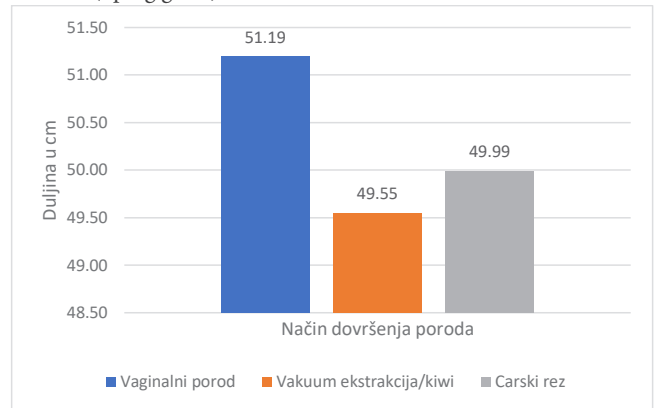


Slika 2. Prikaz omjera težine novorođenčadi po gestacijskoj dobi

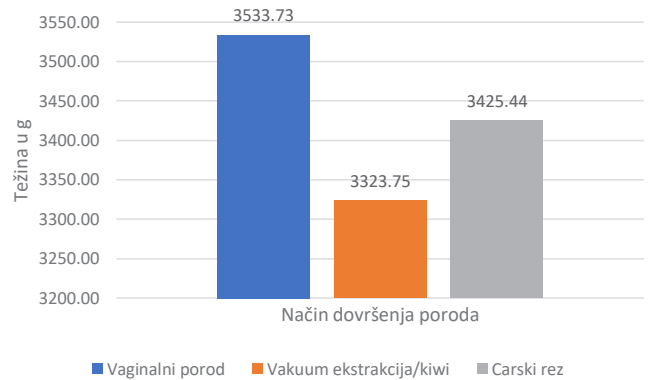


Slika 3. Prikaz omjera opsega glave novorođenčadi po gestacijskoj dobi

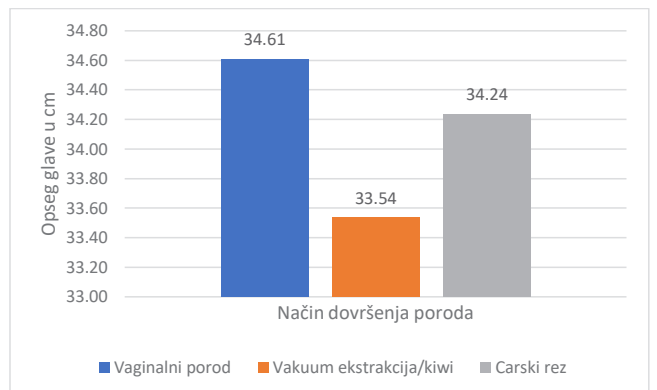
Prosječne vrijednosti mjera s obzirom na način dovršenja poroda su kod novorođenčadi rođene vaginalnim putem 51,19cm (duljina), 3 533,73g (težina) i 34,61cm (opseg glave) (Slike 4-6). Kod novorođenčadi rođene vakuum ekstrakcijom/kiwijem prosječne vrijednosti su iznosile 49,55cm (duljina), 3 323,75g (težina) i 33,54cm (opseg glave).



Slika 4. Prikaz omjera duljine novorođenčadi s obzirom na način dovršenja poroda



Slika 5. Prikaz omjera novorođenačke težine s obzirom na način dovršenja poroda



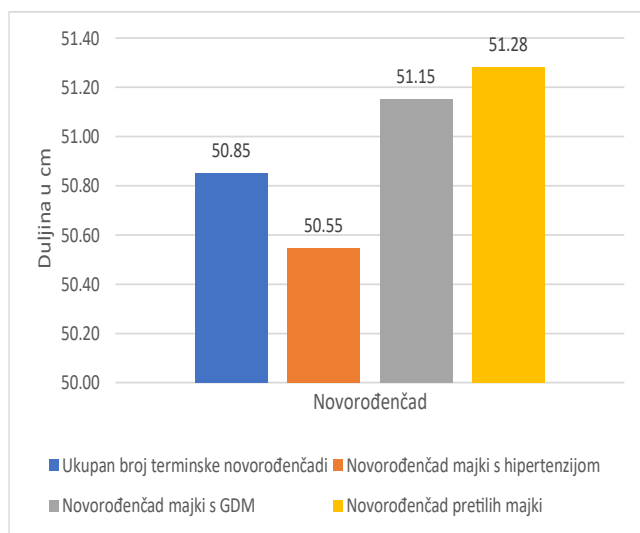
Slika 6. Prikaz omjera novorođenačkog opsega glave s obzirom na način dovršenja poroda

Probiranjem broja majki koje su imale neke bolesti u trudnoći, najzastupljenije su majke koje su imale gestacijski dijabetes mellitus, hipertenzivne poremećaje i pretile majke (Tablica 4). Od 2 381 žena, njih 53 (2,23%) je imalo hipertenzivne poremećaje u trudnoći, 365(15,33%) je imalo gestacijski dijabetes mellitus, 59(2,48%) je bilo pretilo, te ostalih 1 904 (79,97%) je bolovalo od nekih drugih bolesti ili uopće nisu bolovala.

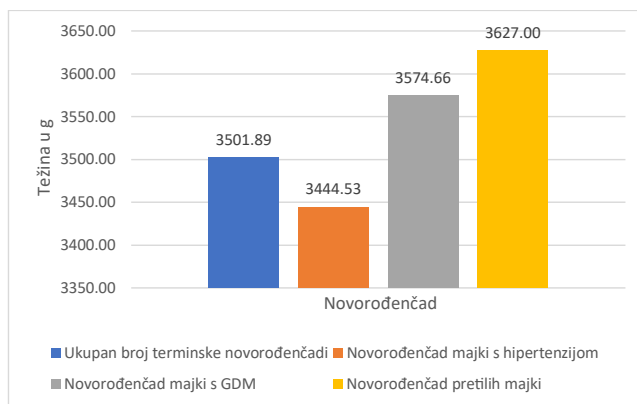
Tablica 4. Raspodjela bolesti majki u trudnoći

Bolest	N(%)
Hipertenzija	53 (2,2)
pretilost	59 (2,5)
Gestacijski dijabetes	365 (15,3)
Ostale bolesti i zdrave roditelje	1904 (80)
Ukupno	2381 (100)

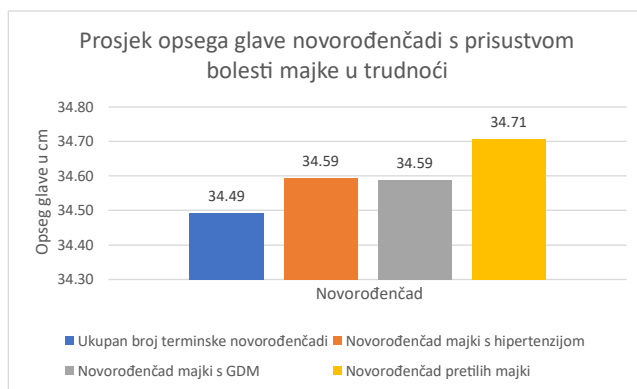
Prosječne vrijednosti kod novorođenčadi čije su majke bolovala od hipertenzivnih poremećaja su iznosile 50,55cm (duljina), 3 444,53g (težina) i 34,59cm (opseg glave) (Slike 7-9). Kod novorođenčadi majki s gestacijskim dijabetesom mellitusom, prosječne vrijednosti su iznosile 51,15cm (duljina), 3 574,66g (težina) i 34,59cm (opseg glave). Kod novorođenčadi majki koje su bile pretile, prosječne vrijednosti su iznosile 51,28cm (duljina), 3 627g (težina) i 34,71cm (opseg glave). Uočena je razlika kod novorođenčadi majki s GDM-om pretelih majki. Ta novorođenčad je imala veću duljinu, težinu i opseg glave u odnosu na prosjek ukupne novorođenčadi. Novorođenčad majki s hipertenzivnim poremećajima u trudnoći ima manju duljinu i težinu u odnosu na prosjek ukupne novorođenčadi, ali imaju veći opseg u odnosu na njih.



Slika 7. Prikaz omjera duljine novorođenčadi s obzirom na bolesti majke u trudnoći



Slika 8. Prikaz omjera težine novorođenčadi s obzirom na bolesti majke u trudnoći



Slika 9. Prikaz omjera opsega glave novorođenčadi s obzirom na bolesti majke u trudnoći

RASPRAVA

Istraživanje je pokazalo da je prosječna težina novorođenčeta 3 501,89g, međutim autori Mardešić, Dražančić i suradnici navode da je prosječna težina novorođenčeta 3 400. Osim toga navode da je i razlika između muške i ženske novorođenčadi 200g odnosno 150g. Ovim istraživanjem došlo je do rezultata koji pokazuju da je u KBC-u Rijeka prosječna težina dječaka 3585,57g, a djevojčica 3 416,71g odnosno prosječna razlika između muške i ženske novorođenačke težine iznosi 168,86g. Istraživanje je potvrdilo da su muška novorođenčad dulja i teža od ženske novorođenčadi. Uspoređujući s istraživanjem koje je provedeno 2017.godine u KBC-u Split, također se može zaključiti isto. Uspoređujući rezultate, prosječna težina muške novorođenčadi se razlikuje, te je prosječna težina novorođenčadi u KBC-u Rijeka veća za 56,43g. Nasuprot tome, prosječna vrijednost ženske novorođenčadi u KBC-u Rijeka je za 158,29g manja nego u KBC-u Split (12).

Od 2 260 novorođenčadi, 46 novorođenčadi je iz blizanačke trudnoće. Ako se duljine, težine i opseg glave novorođenčadi iz blizanačkih trudnoća izdvoje, te se usporede s vrijednostima iz istraživanja koje je provedeno u Kini (11) Izračunate su drugačije percentilne vrijednosti od 10. do 90. centile. Percentilne vrijednosti od 10. do 90. centile za mušku porođajnu težinu kreću se između 2 249 i 3 359g. Također ženske percentilne vrijednosti od 10. 90. centile se kreće između 2 138 i 3 120g (11). Uspoređujući s dobivenim podacima iz KBC-a Rijeka, prosječna vrijednost porođajne težine kod muške novorođenčadi je 2 857,27g s rasponom od 1 740g do 3 600g, a kod ženske novorođenčadi prosječna vrijednost porođajne težine iznosi 2 680g s rasponom od 2 290g do 3 200g.

U istraživanju se uspoređivala i duljina, težina i opseg glave novorođenčadi s obzirom na gestacijsku dob. Dobiveni podaci pokazuju da se duljina novorođenčadi povećava s obzirom na gestacijsku dob, kao i porođajna težina. Uočena je razlika koja pokazuje da se opseg glave novorođenčadi povećava s obzirom na gestacijsku dob, osim u 42. tjednu. U 42. tjednu gestacije, prosječna vrijednost opsega glave veća je s obzirom na prosječnu vrijednost u 37., 38. i 39. tjednu, ali je manja od prosječne vrijednosti opsega glave u 40. i 41. tjednu gestacije. Osim toga primijetilo se da duljina, težina i opseg glave novorođenčadi imaju najmanju razliku u 40. i 41. tjednu gestacije.

Od 2 260 terminske novorođenčadi, 1 633 (72,26%) novorođenčadi je rođeno vaginalnim putem, 40 (1,77%) je rođeno vakuum ekstrakcijom ili wikijem, a 587 (25,97%) djece je rođeno carskim rezom. Uspoređivale su se vrijednosti duljina, težina i opsega glave radi uočavanja odstupanja te mogućeg zaključka o načinu dovršenja trudnoće. Rezultati su pokazali da su vrijednosti duljine, težine i opseg glave najveći kod djece koja su rođena vaginalnim putem. Što ukazuje da na dovršenje trudnoće carskim rezom ili vakuum ekstrakcijom/kiwijem ne utječe samo duljina, težina i opseg glave novorođenčadi, već i drugi faktori.

Literature navode da neke bolesti majke u trudnoći utječu na duljinu i težinu novorođenčadi. U ovom radu su se uspoređivale najčešće bolesti koliko utječu a to su: gestacijski dijabetes mellitus, hipertenzija i pretilost. Od 2 381 žena koje su rodile u 2019.godini, njih 53 (2,23%) je imalo hipertenzivne poremećaje u trudnoći, 365 (15,33%)

je imalo gestacijski dijabetes mellitus, 59 (2,45%) žena je bilo pretilo, te ostalih 1 904 (79,97%) je bolovalo od nekih drugih bolesti ili nisu uopće bolovala. Poznato je da majke koje imaju gestacijski dijabetes da najčešće rađaju makrosomnu novorođenčad. Međutim, u ovom istraživanju prosječna vrijednost novorođenčadi majki s GDM-om, iznosi 3 574,66g. Prosječan broj ne ukazuje na makrosomno dijete, međutim uspoređujući s prosjekom sveukupne novorođenčadi koji iznosi 3 501,89g, pokazuje da su djeca teža. Također, hipertenzija u trudnoći dovodi do smanjenog protoka kroz posteljicu a time i do smanjenog rasta fetusa. Prosječna vrijednost težine u ovom radu je izračunata 3 444,53g., te ukazuje na smanjeni prosjek u odnosu na sveukupnu novorođenčad. Osim toga studija koja je provedena u Kanadi 2002. godine, navode da novorođenčad majki s hipertenzivnim poremećajem imaju nešto veću porođajnu težinu. Međutim ovim radom to nije dokazano, jer prosječna težina novorođenčadi majki s hipertenzivnim poremećajem nije veća u odnosu na prosječnu težinu sveukupne novorođenčadi (8). Kada se uspoređuje prosjek težine sveukupne novorođenčadi s novorođenčadi majki koje su pretile, postoji razlika za 125,11g. Istraživanjem provedeno u KBC-u Split u razdoblju od 2005. do 2011. godine utvrđeno je da porođajna težina ovisi o dobitku kilograma u trudnoći ali i majčinoj pretilosti (10).

Zaključno, od ukupno 2 421 djece rođeno u 2019., njih 2 260 je obrađeno u ovom istraživanju. Istraživanjem je potvrđeno da su muška novorođenčad dulja, teža te imaju veći opseg glave od ženske novorođenčadi. Također je istraženo da na način dovršenja poroda ne utječu mjere novorođenčeta, već neke druge osobitosti. S gestacijskom dobi se i povećavaju mjere novorođenčadi. Isto tako prisutna su i manja odstupanja u mjerama novorođenčadi čije su majke imale neke bolesti u trudnoći (kao što su dijabetes mellitus, hipertenzivni poremećaj i pretilost), u odnosu na prosječne mjere novorođenčadi. Ovim istraživanjem se potiče da se novorođenčad iz blizanačkih trudnoća izdvoje, te da se njihove antropometrijske osobitosti vrednuju po njima prilagođenim tablicama i vrijednostima. Uspoređujući kako neke bolesti majke utječu na težinu novorođenčadi, uočene su razlike. Međutim, preporuka je daljnje proučavanje i istraživanje istoga.

LITERATURA

1. Habek D. i sur. Ginekologija i porodništvo - za visoke zdravstvene škole. Zagreb: Medicinska naklada, 2013. str. 167,168,194,250
2. Đelmiš J, Orešković S. i sur. Fetalna medicina i opstetricija. Zagreb: Medicinska naklada, 2014. str.145,148,156,157,195,255,592,612-615
3. Mardešić, D. i sur. Pedijatrija; Školska knjiga, Zagreb, 2016. str. 310-314,319,320,323-325
4. Jayne Marshall, Maureen Raynor. Myles Textbook for Midwives, 16. izdanje, Churchill Livingstone, 2014. str. 172,421,422,457,458,592
5. Dražančić, A. i sur. Porodništvo. Zagreb: Školska knjiga, 1994. str.110-116,121,190-192,202,203,223,302-304
6. Švaljug D. Primaljska skrb zdravog novorođenčeta - nastavni tekstovi, 2019. str. 24,26
7. Kuvačić I, Kurjak A, Đelmiš J. i sur. Porodništvo. Zagreb: Medicinska naklada, 2009. str.365,367,370-372,375,376
8. Xiong X, Demianczuk NN, Saunders LD, Wang FL, Fraser WD. Impact of preeclampsia and gestational hypertension on birth weight by gestational age. *Am J Epidemiol.* 2002;155(3):203-209. doi:10.1093/aje/155.3.203 Pristupljeno: 11.7.2020.
9. Štimac T. Planiranje i praćenje trudnoće u pretilih žena. *Medicus* [Internet]. 2018 [Pristupljeno 17.07.2020.];27(1 Debljina i komorbiditeti):71-76. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/199421>
10. Meštrović Z, Roje D, Relja A, et al. Maternal body mass index change as a new optimal gestational weight gain predictor in overweight women. *Croat Med J.* 2019;60(6):508-514. doi:10.3325/cmj.2019.60.508 Pristupljeno: 17.7.2020.
11. Miao H, Yao F, Wu Y, et al. Birth weight percentiles by sex and gestational age for twins born in southern China. *Sci Rep.* 2019;9(1):757. Published 2019 Jan 24. doi:10.1038/s41598-018-36758-6 Pristupljeno: 14.7.2020.
12. Podgornik K. Antropometrijske razlike između djevojčica i dječaka novorođenačke dobi, osobitosti skrbi [Završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2017 [Pristupljeno 20.08.2020.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:931293>