

ИНЦИДЕНЦА ГОЈАЗНОСТИ У ТРУДНОЋИ НА ТЕРИТОРИЈИ КРАГУЈЕВЦА

Бојан Ђокић¹, Нела Ђоновић², Бојана Тадић³

INCIDENCE OF OBESITY IN PREGNANCY PERIOD IN KRAGUJEVAC AREA

Bojan Đokić, Nela Đonović, Bojana Tadić

Сажетак

Циљ. Испитивање учесталости и последица прекомерне ухрањености и гојазности код трудница на територији Крагујевца.

Метод. Овом студијом биле су посматране 162 труднице у периоду од новембра 2012. до јануара 2013. године, којима је стање ухрањености мерено индексом телесне масе на почетку трудноће и којима је праћен прираст телесне масе током трудноће. Подаци су прикупљани из здравствених картона Дома здравља Крагујевац и протокола порођаја породилишта Клиничког центра Крагујевац. Индекс телесне масе је разврстан у 4 категорије степена ухрањености, а повезаност између ових категорија и компликација у перинаталном периоду изражена је статистичким методом χ^2 теста са вероватноћом од $p \leq 0,05$. За потребе истраживања коришћена је анкета исхране коју је издао Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић-Батут“ 2006. године.

Резултати. Инциденца прекомерне ухрањености у испитиваном узорку је 22,83%, гојазности 4,32%, а повећан прираст телесне масе је имало 38,89% трудница. Примећена је значајна повезаност индекса телесне масе и следећег: гестациског дијабетеса ($\chi^2=21,091$; $p=0,000$), масе детета на рођењу ($\chi^2=29,103$; $p=0,000$) и паритета ($\chi^2=41,039$; $p=0,000$).

Summary

Aim. Research of frequency and outcomes of overweight and obesity among pregnant women in Kragujevac area.

Method. In this study 162 pregnant women were observed since November 2012 until January 2013, whose Body Mass Index was measured at the beginning of pregnancy and their gain weight was observed during pregnancy. Database was collected from health records of Health Center Kragujevac and from protocols of delivery from childbirth center of Clinical Center Kragujevac. Body Mass Index was stratified into four groups, and connection among these groups and complications in perinatal period was displayed by χ^2 statistic method with a probability of $p \leq 0,05$. For the purpose of this study we used a questionnaire about nourishment designed by Public Health Institute of Serbia „Dr Milan Jovanović-Batut“ in 2006.

Results. Incidence of overweight is 22,83%, of obesity 4,32%, and of gain weight 38,89% among pregnant women. The connection is detected between Body Mass Index and following effects: gestational diabetes ($\chi^2=21,091$; $p=0,000$), weight of newborn children ($\chi^2=29,103$; $p=0,000$) and parity ($\chi^2=41,039$; $p=0,000$).

¹ Др Бојан Ђокић, Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац (Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Kragujevac).

² Проф. др Нела Ђоновић, Институт за јавно здравље Крагујевац (Public Health Institute, Kragujevac), Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац (Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Kragujevac).

³ Др Бојана Тадић, Дом здравља „Даница и Коста Шамановић“, Кнић (Health Center „Danica i Kosta Šamanović“, Knić).

Закључак. Прекомерна телесна маса пре трудноће је повезана с компликацијама у перинаталном периоду.

Кључне речи: гојазност, трудноћа, компликације, исход трудноће.

Conclusion. Increased body mass before pregnancy is associated with the complications in perinatal period.

Key words: obesity, pregnancy, complications, delivery outcomes.

УВОД

Гојазност се дефинише као претерано нагомилавање масти у телу, до степена када то представља ризик за здравље. Као медицински стандард за одређивање и процену стања ухрањености користи се Body Mass Index (БМИ) ⁽¹⁾. Светска здравствена организација је класификовала БМИ у неколико степена ухрањености: потхрањеност испод 18,4kg/m², нормална ухрањеност од 18,5 до 24,9kg/m², прекомерна ухрањеност од 25 до 29,9kg/m², гојазност I од 30 до 34,9kg/m², гојазност II од 35 до 39,9kg/m² и гојазност III преко 40kg/m² ⁽²⁾. Према подацима истраживања здравља становника Србије из 2006. године 54,5% становника је имало прекомерну телесну масу ⁽³⁾.

Код жена у репродуктивном периоду прекомерна телесна маса и гојазност представљају озбиљан јавно-здравствени проблем, јер су повезани с великим бројем компликација током перинаталног периода које угрожавају здравље мајке и детета. Од компликација најчешће се јављају: хипертензивни синдром у трудноћи, гестацијски дијабетес, превремени порођај, рађање деце велике или мале телесне масе и већа учесталост царског реза ⁽⁴⁾.

Према препорукама за прираст телесне масе, саветује се да код нормално ухрањених трудница непосредно пре трудноће прираст телесне масе буде од 11,5 до 16 килограма, код потхрањених од 12,5 до 18 килограма, код трудница прекомерне ухрањености од 7 до 11,5 килограма, а код гојазних од 5 до 9 килограма ^(5, 6, 7).

ЦИЉ РАДА

Циљ овог рада је био истраживање учесталости и последица прекомерне ухрањености и гојазности код трудница на територији Крагујевца, како би се у наредном периоду предузеле одређене превентивне мере ради промоције здравља у трудноћи и очувања здравља мајке и детета.

ИСПИТАНИЦЕ И МЕТОДЕ

Овом епидемиолошком студијом ретроспективно и проспективно су анализирани 162 труднице једноплодних трудноћа, довршених порођајем живе новорођенчади, у периоду од новембра 2012. године до јануара 2013. године на територији града Крагујевца. Подаци су прикупљани из здравствених картона Дома здравља Крагујевац приликом редовних месечних посета саветовалишту за труднице и из протокола порођаја из породилишта КЦ Крагујевац. Истраживање је обухватало труднице којима нису дијагностиковани поремећаји који би могли да доведу до повећане телесне масе.

Код трудница је одређена телесна маса и индекс телесне масе (БМИ) на почетку трудноће и периодично је праћен прираст телесне масе током трудноће. БМИ је одређен као однос телесне масе изражен у килограмима и квадрата телесне висине изражене у метрима.

Према БМИ труднице су разврстане у четири категорије ухрањености, и то на: потхрањене – испод 18,4kg/m², нормално ухрањене – од 18,5 до 24,9kg/m²,

прекомерно ухрањене – од 25 до 29,9kg/m² и гојазне – преко 30kg/m². За одређивање оптималног прираста телесне масе током трудноће коришћене су препоруке за прираст телесне масе током трудноће: за потхрањене труднице – од 12,5 до 18 килограма, за нормално ухрањене – од 11,5 до 16 килограма, за прекомерно ухрањене – од 7 до 11,5 килограма и за гојазне – од 5 до 9 килограма.

Од осталих параметара посматрани су још: старост труднице, паритет, компликације у трудноћи у виду појаве хипертензивног синдрома и гестацијског дијабетеса, трајање и начин завршетка порођаја, телесна маса новорођенчета, као и поремећаји присутни на рођењу.

Подаци су унети у базу података статистичког пакета SPSS 18, а повезаност БМИ и осталих параметара изражена је статистичким методом χ^2 теста са вероватноћом од $p \leq 0,05$.

За потребе истраживања коришћена је анкета исхране коју је издао Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић -Батут“ 2006. године, како би се испитале навике у исхрани током трудноће.

РЕЗУЛТАТИ

У анализираном узорку од 162 труднице, просечна старост је била 28,47±5,55 година. Према животној доби, труднице су биле подељене у четири групе: 15–24 године, 25–29 година, 30–34 године и више од 35

година. Највише их је било старости од 25 до 29 година, њих 62 (38,27%), а најмање старости више од 35 година, њих 20 (12,35%) (табела 1). Просечна вредност БМИ мереног на почетку трудноће био је 23,04±3,02kg/m², а просечни прираст телесне масе током трудноће био је 15,35±4,25 килограма.

Средња вредност гестацијске доби била је 39,34±1,42 недеља, а средња вредност телесне масе новорођенчади је била 3.456±477,21 грама.

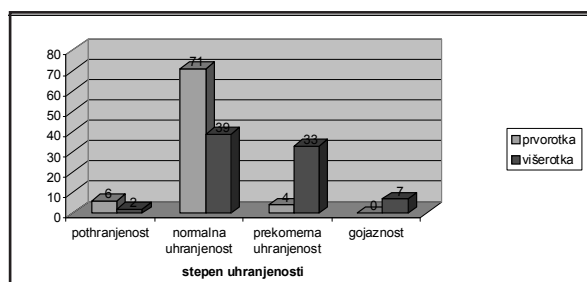
По вредности БМИ у испитиваном узорку било је: 8 потхрањених (4,94%), 110 нормално ухрањених (67,90%), 37 прекомерно ухрањених (22,83%), 7 гојазних (4,32%) трудница на почетку трудноће.

У табели 1 приказана је учесталост БМИ по старосним групама. У старосној групи од 15 до 24 године било је 9 прекомерно ухрањених (24,32%), 1 гојазна (14,28%); од 25 до 29 година било је 10 прекомерно ухрањених (27,03%), а 2 гојазне (28,57%); од 30 до 34 године било је 13 прекомерно ухрањених (35,13%), а 3 гојазне (42,86%); са више од 35 година било је 5 прекомерно ухрањених (13,51%), а 1 гојазна (14,28%); овде није пронађена статистички значајна разлика између вредности БМИ и старости трудница ($\chi^2= 6,434$; $p=0,696$). Међутим, учесталост БМИ у односу на паритет био је статистички значајан ($\chi^2= 41,039$; $p=0,000$) па је тако код прворотки учесталост прекомерне ухрањености била 4 (10,8%), а гојазности 0 (0%); код вишеротки учесталост прекомерне ухрањености била је 33 (89,2%), а гојазности 7 (100%) (графикон 1).

Табела 1: БМИ у односу на старост трудница.

Старост	N (%) у испитиваном узорку	БМИ класификација (kg/m ²)				Статистичка значајност
		Потхрањеност (<18,4) N=8 (4,94%)	Нормална ухрањеност (18,5–24,9) N=110 (67,90%)	Прекомерна телесна маса (25–29,9) N=37 (22,83%)	Гојазност (30–40) N=7 (4,32%)	
15–24	37 (22,84%)	3 (37,5%)	24 (21,82%)	9 (24,32%)	1 (14,28%)	$\chi^2=6,434$ df=9 $p=0,696$
25–29	62 (38,27%)	3 (37,5%)	47 (42,72%)	10 (27,03%)	2 (28,57%)	
30–34	43 (26,54%)	2 (25,0%)	25 (22,73%)	13 (35,13%)	3 (42,86%)	
више од 35	20 (12,35%)	0 (0%)	14 (12,73%)	5 (13,51%)	1 (14,28%)	

Графикон 1: Степен ухрањености трудница у односу на паритет.

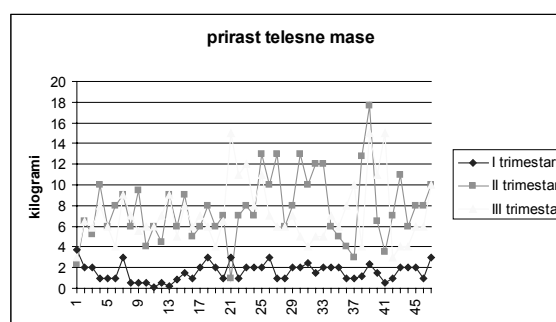


$\chi^2=41,039$; $p=0,000$

Оптимални прираст телесне масе у испитиваном узорку имало је 99 (61,11%), а повећан прираст телесне масе 63 (38,89%) трудница. У првом триместру просечан прираст телесне масе је био 1,56kg, у другом 7,69kg, а у трећем 7,16kg. Труднице које су имале повећан прираст телесне масе у другом триместру, имале су мањи прираст телесне масе током трећег триместра и обрнуто (графикон 2). У односу на вредност БМИ, оптимални прираст телесне масе током трудноће забележен

је код 7 (87,5%) потхрањених, 75 (68,18%) нормално ухрањених, 15 (40,54%) прекомерно ухрањених и 2 (28,57%) гојазне труднице; повећан прираст телесне масе током трудноће примећен је код 1 (12,5%) потхрањене, 35 (31,82%) нормално ухрањених, 22 (59,46%) прекомерно ухрањене и 5 (71,43%) гојазних трудница. Овде је забележена статистички значајна разлика у испитиваним групама ($\chi^2=14,365$; $p=0,002$) (табела 2).

Графикон 2: Прираст телесне масе у првом, другом и трећем триместру трудноће.



Табела 2: БМИ у односу на прираст телесне масе и компликације током трудноће.

	N (%) у испитиваном узорку	БМИ класификација (kg/m ²)				Статистичка значајност
		Потхрањеност (<18,4) N=8 (4,94%)	Нормална ухрањеност (18,5–24,9) N=110 (67,90%)	Прекомерна ухрањеност (25–29,9) N=37 (22,83%)	Гојазност (30–40) N=7 (4,32%)	
Оптимални прираст телесне масе	99 (61,11%)	7 (87,5%)	75 (68,18%)	15 (40,54%)	2 (28,57%)	$\chi^2=14,365$ df=3 $p=0,002$
Повећан прираст телесне масе	63 (38,89%)	1 (12,5%)	35 (31,82%)	22 (59,46%)	5 (71,43%)	
Гестацијски ДМ	14 (8,64%)	0 (0%)	4 (3,63%)	8 (21,62%)	2 (28,57%)	$\chi^2=21,091$ df=3 $p=0,000$
Хипертензивни синдром	16 (9,88%)	1 (12,5%)	7 (6,36%)	6 (16,21%)	2 (28,57%)	$\chi^2=6,00$ df=3 $p=0,111$

Гестацијски дијабетес јавио се код 14 (8,64%) трудница, а у односу на БМИ код 0 (0%) потхрањених, 4 (3,63%) нормално ухрањене, 8 (21,62%) прекомерно ухрањених и код 2 (28,57%) гојазне труднице, што је представљало значајну статистичку разлику ($\chi^2=21,091$; $p=0,000$) (табела 2). Гестацијски дијабетес такође је био чешћи код вишerotки у односу на прворотке (12

(14,8%), вс. 3 (3,7%), $\chi^2=4,702$; $p=0,030$). Хипертензивни синдром током трудноће јавио се код 16 (9,88%) трудница, а у односу на БМИ код 1 (12,5%) потхрањене, 7 (6,36%) нормално ухрањених, 6 (16,21%) прекомерно ухрањених и код 2 (28,57%) гојазне труднице, али овде није забележена статистички значајна разлика ($\chi^2=6,00$; $p=0,111$) (табела 2).

У табели 3 приказана је повезаност БМИ са тежином детета на рођењу. Постоји статистички значајна разлика ($\chi^2=29,103$; $p=0,000$) међу овим групама, па је нађено да труднице с повећаним БМИ преко $25\text{kg}/\text{m}^2$ чешће рађају децу тежине преко 4.000gr , као и испод 2.500gr , у односу на нормално ухрањене труднице. Тако се повећана телесна маса новорођенчади јавила код 6 нормално

ухрањених трудница (5,45%), 9 прекомерно ухрањених (24,32%) и код 2 гојазне (28,57%) труднице. Мала маса новорођенчета испод 2.500gr јавила се код 2 нормално ухрањене труднице (1,82%), 2 прекомерно ухрањене (1,82%) и код 2 гојазне (28,57%) труднице. Повећана телесна маса новорођенчета је била чешћа код вишеротки у односу на прворотке (13 (16,0%), вс. 4 (4,9%), $\chi^2=4,206$; $p=0,040$)).

Табела 3: БМИ у односу на масу новорођенчета.

Маса детета	N (%) у испитиваном узорку	БМИ класификација (kg/m^2)				Статистичка значајност
		Потхрањеност (<18,4) N=8 (4,94%)	Нормална ухрањеност (18,5–24,9) N=110 (67,90%)	Прекомерна телесна маса (25–29,9) N=37 (22,83%)	Гојазност (30–40) N=7 (4,32%)	
<2500gr	6 (3,70%)	0 (0%)	2 (1,82%)	2 (1,82%)	2 (28,57%)	$\chi^2=29,103$ $df=6$ $p=0,000$
2500–4000gr	139 (85,8%)	8 (100%)	102 (92,72%)	26 (70,27%)	3 (42,90%)	
>4000gr	17 (10,49%)	0 (0%)	6 (5,45%)	9 (24,32%)	2 (28,57%)	

Порођаји су се код 12 (7,41%) трудница довршили царским резом, превремени порођај је забележен код 6 (3,70%) трудница, а присуство асфиксије код новорођенчади је запажено у 14 (8,64%) случајева. Нисмо пронашли значајну статистичку повезаност између ових поремећаја и БМИ трудница.

Према подацима о навикама у исхрани трудница свакодневно је доручковало 71,5%, сва три главна оброка је имало 56,9%, шољу и више млека свакодневно је конзумирало њих 56,9%, претежно бели хлеб је користило њих 31,4%, употреба свињске масти за припрему хране забележена је код 31,4%, док је свакодневна употреба свежег воћа била 43,1%, свежег поврћа 31,4%, а 43,1% трудница је конзумирало рибу мање од једном недељно.

Табела 4: Навике у исхрани трудница.

Навике у исхрани трудница	%
Три главна оброка	56,9%
Три главна оброка и 2 ужине	19,6%
Свакодневни доручак	71,5%
Свакодневна конзумација млека	56,9%
Коришћење претежно белог хлеба	31,4%
Црни ражани хлеб и сличне врсте	21,6%
Употреба свињске масти	31,4%
Свакодневна употреба свежег воћа	43,1%
Свакодневна употреба свежег поврћа	31,4%
Коришћење рибе мање од једном недељно	43,1%

ДИСКУСИЈА

Прекомерна телесна маса пре трудноће представља ризик за здравље мајке и детета, што су потврдиле многе студије^(8, 9, 10-12). У испитиваном узорку, жене које су биле прекомерно ухрањене и гојазне имале су сигнификантно повећан ризик за гестациски дијабетес, прекомерни прираст телесне масе током трудноће и рађање деце мале или велике телесне масе. Нажалост, подаци везани за овакво истраживање на територији наше земље нису објављивани, тако да нисмо били у могућности да наше резултате упоредимо са резултатима домаћих аутора.

Подаци овог истраживања налазе да је у испитиваном узорку прекомерно ухрањених и гојазних трудница ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) на почетку трудноће било 27,16% што се поклапа са наводима појединих аутора из Енглеске и Аустралије код којих се инциденца прекомерне телесне масе трудница кретала од 26 до 34%^(4, 11, 12).

У нашем истраживању није пронађена статистички значајна разлика између прекомерне телесне масе и старости трудница, што сугерише на појаву да је прекомерна телесна маса углавном подједнако заступљена у свим старосним групама. Насупрот томе, бројни аутори су указали на већу учесталост повећане телесне масе код старијих трудница^(4, 13, 14). Међутим, код вишеротки је била већа инциденца прекомерне телесне масе у односу на прворотке, што се може објаснити заостатком килограма додатих током претходних трудноћа. Овакви подаци су запажени и код других аутора^(14, 15, 16).

Повећан прираст телесне масе је био учесталији код трудница прекомерне телесне масе, овакве резултате су потврдиле и друге студије^(17, 18).

У овој студији смо пронашли да труднице прекомерне телесне масе имају значајно повећан ризик за појаву гестациског дијабетеса, што су приметили и други аутори^(11, 19-23). Такође је примећено чешће јављање гестациског дијабетеса код вишеротки,

што се може повезати са већом инциденцом јављања прекомерне телесне масе код њих. Учесталост јављања хипертензивног синдрома у категоријама ухрањености није био статистички значајан, тако да овде није пронађена веза између прекомерне телесне масе и појаве хипертензивног синдрома током трудноће. Ово може бити објашњено другим чиниоцима (нпр. социо-економским) на развој хипертензивне болести. Међутим, многи аутори су указали на већу учесталост хипертензивног синдрома код жена са $\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ^(10, 11, 24-26).

Овом студијом је потврђено да жене прекомерне телесне масе имају већи ризик за рађање деце мале или велике килаже^(8, 9, 10); такође смо закључили да вишеротке чешће рађају децу велике телесне масе.

Инциденцу царског реза, превременог порођаја и присуства асфиксије на рођењу, у овом истраживању нисмо потврдили у односу на повезаност са прекомерном телесном масом код трудница. У неким студијама је ово потврђено^(27, 28), док се неки аутори не слажу са тим наводима^(10, 29).

Подаци везани за навике у исхрани трудница нам показују да постоји велика неправилност у исхрани и нередовност узимања свих оброка, као и мала конзумација свежег воћа, поврћа и рибе. Неправилна исхрана је несумњив узрок неправилној ухрањености⁽¹⁾.

ЗАКЉУЧАК

Повећан БМИ у репродуктивном периоду жене, као и повећан прираст телесне масе током трудноће, повезани су са високим ризиком за развој компликација током трудноће и перинаталног периода. Неопходно је у наредном периоду предузети превентивне мере ради смањења прекомерне телесне масе код жена у репродуктивном периоду и интензивно едуковати труднице о важности правилне исхране током трудноће, како би се сачувало здравље мајке и детета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коцијанчић Р, Хигујена. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.
2. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing a global epidemic*. WHO Tech Rep Ser. 2000; 894: 1–4.
3. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић-Батут“, *Здравље становника Србије – аналитичка студија 1997–2007*, стр. 50.
4. Callaway LK, Prins JB, Chang MA, McIntyre HD. *The prevalence and impact of overweight and obesity in an Australian obstetric population*. MJA 2006; 184: 56–59.
5. IOM (Institute of Medicine) (US). *Weight gain during pregnancy; reexamining the guidelines*. Washington DC: The National Academy Press; 2009.
6. Catalano PM, Ehrenberg HM. *The short and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2006; 113(10): 1126–33.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion. Number 315, September 2005. *Obesity in pregnancy*. Obstetrics & Gynecology. 2005; 106(3): 671–5.
8. Sahu MT, et al. *The impact of the maternal body mass index on the obstetric outcome*. J. Obstet. Gynaecol. Res. October 2007; 33(5): 655–59.
9. Bhattacharya S. et al. *The effect of the body mass index on the pregnancy outcomes in nulliparous women who delivered singleton babies*. BMC Public Health 2007; 7: 168 doi; 10. 1186/1471-2458-7-168.
10. Mamula et al. *The complications during pregnancy, labor and puerperium in women with an increased BMI at the pregnancy term*. Cent. Eur. J. Med. 2009; 4(1): 71–75.
11. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, et al. *Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London*. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25: 1175–82.
12. Cnattingius S, Bergstrom R, Lipworth L, Kramer MS. *Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes*. N Engl J Med 1998; 338: 147–52.
13. Cameron AJ, Welborn TA, Zimmet PZ, Dunstan DW, Owen N, Salmon J, Dalton M, Jolley D, Shaw JE. *Overweight and obesity in Australia: the 1999–2000. Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab)*. Med J Aust, 2003; 178: 427–432.
14. Cedergren M. *Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden*. Int J Gynaecol Obstet, 2006; 93: 269–274.
15. Polley BA, Wing RR, Sims CJ. *Randomized controlled trial to prevent excessive weight gain in pregnant women*. Int J Obes Relat Metab Disord, 2002; 26: 1494–1502.
16. Периша М, Микуландра Ф. *Утјецај индекса тјелесне тежине родилје на новорођенче*. Гynaecol Perinatol 1999; 8(2): 41–4.
17. Wells CS, Schwalberg R, Noonan G, Gabor V. *Factors influencing inadequate and excessive weight gain in pregnancy: Colorado, 2000–2002*. Matern Child Health J 2006; 10: 55–62.
18. Stotland NE, Haas JS, Brawarsky P, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Escobar GJ. *Body mass index, provider advice, and target gestational weight gain*. Obstet Gynecol 2005; 105: 633–638.
19. Lu GC, Rouse DJ, DuBard M, Cliver S, Kimberlin D, Hauth JC. *The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity*. Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 845–9.

-
20. Kieffer EC. *Maternal obesity and glucose intolerance during pregnancy among Mexican-Americans*. Paediatr Perinatal Epidem 2000; 14: 14–9.
21. Field NT, Piper JM, Langer O. *The effect of maternal obesity on the accuracy of fetal weight estimation*. Obstet Gynecol 1995; 86: 102–7.
22. Kumari AS. *Pregnancy outcome in women with morbid obesity*. Int J Gynecol Obstet 2001; 73: 101–7.
23. Bianco AT, Smilen SW, Davis Y, Lopez S, Lapinski R, Lockwood CJ. *Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman*. Obstet Gynecol 1998; 91: 97–102.
24. Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. *Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women*. Am J Public Health 2001; 91: 436–40.
25. Joshua L. Weiss et al. *Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate, A population-based screening study*. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004; 190: 1091–7.
26. Yu C, Teoh T, Robinson S. *Obesity in pregnancy*. BJOG 2006; 113: 1117–1125.
27. Jensen H, Agger AO, Rasmussen KL. *The influence of prepregnancy body mass index on labor complications*. Acta Obstet. Gynecol. Scand., 1999; 78: 799–802.
28. Edwards LE, Hellerstedt WL, Alton IR, Story M, Himes JH. *Pregnancy complications and birth outcomes in obese and normal-weight women: effects of gestational weight change*. Obstet. Gynecol., 1996; 87: 389–394.
29. Cunningham CE, Teale GR. *A profile of body mass index in a large rural Victorian obstetric cohort*. MJA 2013; 198: 39–42.
-

Контакт: Др Бојан Ђокић, ул. Миливоја Живановића 3/13, 34000 Крагујевац,
тел. 0643629554, e-mail: bbojandj@yahoo.com