

UDK 613.2-055.26(497.11)
613.7-055.26(497.11)
COBISS.SR-ID 221161228

ISSN 0350-2899. - God. 40, br. 4 (2015), str. 237-242.

STAVOVI O HIGIJENSKO-DIJETETSKOM REŽIMU I NAVIKE TRUDNICA U ZAJEČARU

ATTITUDES TO HYGIENIC-DIETARY REGIME AND HABITS OF PREGNANT WOMEN IN ZAJECAR

Dragiša Mitić (1), Žaklina Savić Mitić (2), Vera Najdanović Mandić (3), Aleksandar Aleksić (4)

(1) ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE „TIMOK“ ZAJEČAR / PUBLIC HEALTH INSTITUTE “TIMOK” ZAJEČAR, (2) ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, GINEKOLOŠKO AKUŠERSKA SLUŽBA / HEALTH CENTER ZAJEČAR, GYNECOLOGY AND OBSTETRICS SERVICE, (3) ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, DISPANZER ZA ŽENE / HEALTH CENTER ZAJEČAR, DISPENSARY FOR WOMEN, (4) ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, SLUŽBA ZA INTERNU MEDICINU SA NEFROLOGIJOM / HEALTH CENTER ZAJEČAR, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE AND NEPHROLOGY

Sažetak: Cilj rada bio je da se ispituju stavovi o higijensko-dijetetskom režimu i navike trudnica u Zaječaru. Materijal i metod rada: Istraživanje je sprovedeno u Dispanzeru za žene Zdravstvenog centra Zaječar u periodu od 01. 02. do 28. 02. 2015. godine. Ispitivane su trudnice koje su se javljale na redovan pregled u Savetovalištu za trudnice. U istraživanju je korišćen nestandardizovan upitnik. Rezultati: Anketirano je 50 trudnica prosečne starosti $29,6 \pm 5,7$ godina. Pre trudnoće prosečna telesna masa ispitivanih trudnica bila je $62,5 \pm 12,6$ kg, a body mass index (BMI) $23,1 \pm 4,1$ kg/m². Većina trudnica smatra da ne treba „jesti za dvoje u trudnoći“ (82% vs 18%), i to statistički značajno više visokoobrazovanih nego srednjeobrazovanih trudnica ($\chi^2=5,654$, $p<0,05$), ali bez statistički značajne razlike među prvorotkama i višerotkama ($p>0,05$). Većina trudnica smatra optimalnim dodavanje 11–15 kg u trudnoći (52%), bez statistički značajne razlike između prvorotki i višerotki ($\chi^2=0,911$, $p>0,05$), i visoko i srednjeobrazovanih trudnica ($\chi^2=1,266$, $p>0,05$). Više trudnica ima tri obroka dnevno nego tri glavna obroka i dve užine (54% vs 32%). Nema statistički značajne razlike između prvorotki i višerotki koje imaju tri glavna obroka i dve užine ($\chi^2=1,823$, $p>0,05$), niti između visoko i srednjeobrazovanih trudnica ($\chi^2=3,803$, $p>0,05$). Pre trudnoće bilo je više pušača (78% vs 22%), a u trudnoći je više nepušača (80% vs 20%). Alkohol ne pije 86% trudnica, 10% pije ponekad, a 4% pije. Najviše trudnica pije 1–2 šoljice kafe dnevno (64%), 3 i više šoljica (18%), a ne pije kafu 18% trudnica. Svakodnevnu fizičku aktivnost ima 26 (52%) trudnica, 2–3 puta nedeljno 12 (24%) trudnica, jednom nedeljno 9 (18%) trudnica i fizički su neaktivne 3 (6%) trudnice. Dominantna vrsta fizičke aktivnosti je šetnja, kod 90% trudnica, zatim joga, kod 4% trudnica, pilates, kod 2% trudnica. Zaključak: Higijensko-dijetetske navike ispitivanih trudnica u Zaječaru nisu na zadovoljavajućem nivou u odnosu na aktuelne preporuke, te postoji potreba za edukacijom o preporučenoj ishrani i ponašanju tokom trudnoće, kao i potreba za većom motivacijom radi primene tih znanja.

Ključne reči: ishrana, trudnoća, fizička aktivnost, stavovi.

Summary: The objective of this study was to examine the attitudes on the hygienic-dietetic regime and habits of pregnant women in Zajecar. Materials and methods: The study was conducted at the Clinic for Women Health Care Centre Zajecar in the period 1st February to 28th February 2015. Pregnant women, who had a regular check-up at the Counselling Centre for Pregnant Women, were surveyed. An unstandardised questionnaire was used in the study. Results: The survey covered 50 pregnant women, of 29.6 ± 5.7 mean age. Before pregnancy, the average body weight of pregnant woman was 62.5 ± 12.6 kg, and body mass index (BMI) was 23.1 ± 4.1 kg/m². Most pregnant women thought that they did not need to "eat for two persons during pregnancy" (82% vs. 18%) and significantly more university educated than secondary-school educated pregnant women ($\chi^2 = 5.654$, $p < 0.05$), but there were no statistically significant differences among primiparas and multiparous ($p > 0.05$). Most pregnant women considered optimal addition of 11-15 kg during pregnancy (52%), with no statistically significant differences between primiparous and multiparous ($\chi^2 = 0.911$, $p > 0.05$) and between university and secondary-school

Adresa autora: Dragiša Mitić, Požarevačka 63/7, 19000 Zaječar, Srbija.

E-mail: dragisamitic80@gmail.com

Rad primljen: 7. 4. 2015. Rad prihvaćen: 3. 9. 2015. Elektronska verzija objavljena: 29. 2. 2016.

educated pregnant women ($\chi^2 = 1.266$, $p > 0.05$). More pregnant women had three meals a day rather than three main meals and two snacks (54% vs. 32%). There were no statistically significant differences between primiparous and multiparous with three main meals and two snacks ($\chi^2 = 1.823$, $p > 0.05$), nor between university and secondary-school educated pregnant women ($\chi^2 = 3.803$, $p > 0.05$). Before pregnancy there had been more smokers (78% vs. 22%), but during pregnancy there were more non-smokers (80% vs. 20%). 86% of pregnant women did not consume alcohol, 10% consumed it occasionally and 4% regularly. Most pregnant women drank 1-2 cups of coffee a day (64%), 3 and more cups (18%), and 18% of pregnant women did not drink coffee. 26 (52%) pregnant women had daily physical activity, 12 (24%) pregnant women had it 2-3 times per week, 9 (18%) pregnant women once a week and 3 (6%) women were physically inactive. The dominant type of physical activity was walking in 90% of pregnant women, yoga in 4% of pregnant women, pilates in 2% of pregnant women. Conclusion: Hygienic- dietary regime and habits of pregnancy in Zajecar are not satisfactory as compared to the current recommendations, so there is a need for education on the recommended diet and behaviour during pregnancy and a need for greater motivation to apply of this knowledge.

Keywords: nutrition, pregnancy, physical activity, attitudes

UVOD

Pravilna ishrana tokom trudnoće treba da obezbedi odgovarajući rast i razvoj ploda, da očuva homeostazu nutritivnih elemenata i omogućiti uspostavljanje i razvoj laktacije [1]. Ishrana i fizička aktivnost pre i tokom trudnoće imaju kratkoročne i dugoročne efekte na zdravlje majke i ploda [2]. Faktori koje vode zdravoj trudnoći uključuju optimalnu telesnu masu pre trudnoće, odgovarajuće povećanje telesne mase i fizičku aktivnost u trudnoći, upotrebu raznovrsnih namirnica i odgovarajućih vitamina i minerala, kako iz hrane, tako i u vidu suplemenata, izbegavanje alkohola i drugih štetnih namirnica i pravilno rukovanje namirnicama [3].

Redovna fizička aktivnost u trudnoći donosi mnoge zdravstvene benefite, uključujući regulaciju telesne mase, povećanje fizičke spremnosti, psihološko blagostanje i smanjenje rizika od hroničnih bolesti [4]. Osnova perinatalne brige podrazumeva učenje trudnica zdravim navikama što je povezano sa brigom o njihovom zdravlju i zdravom životnom stilu [5].

CILJ RADA

Cilj rada je bio da se ispituju stavovi o higijensko-dijetetskom režimu i higijensko-dijetetske navike trudnica u Zajecaru.

MATERIJAL I METOD

Istraživanje je sprovedeno u Dispanzeru za žene Zdravstvenog centra Zajecar u periodu od 01. 02. do 28. 02. 2015. godine. Anketirane su trudnice koje su se javljale na redovan pregled u Savetovalištu za trudnice, a birane su slučajnim uzorkom, nezavise od starosti trudnoće. Anketiranje je sprovedeno nakon saglasnosti

svake trudnice. Ispitanice su same popunjavale upitnik. Anketirano je ukupno 50 trudnica.

U istraživanju je korišćen nestandardizovan upitnik. Bilo je 16 pitanja. Od tog broja, 5 pitanja su bila otvorenog tipa i odnosila su se na godine života trudnice, starost trudnoće, telesnu masu pre trudnoće, visinu trudnice i mišljenje o broju kilograma koji treba dodati u trudnoći. Ostala pitanja bila su zatvorenog tipa. Stepenn obrazovanja je gradiran kao: osnovna, srednja, viša škola i fakultet. Pitanja o paritetu (prvorotka/višerotka), pušenju pre i tokom trudnoće, konzumiranju alkohola u trudnoći, „jesti za dvoje u trudnoći” i preskakanju obroka, formulisana su kao da/ne pitanja. Odgovore na pitanje o konzumiranju kafe gradirali smo u tri grupe (ne pije, pije 1–2 šoljice dnevno, pije više od 3 šoljice dnevno), a o broju obroka u toku dana u 4 grupe (manje od 2, 3 glavna obroka, 3 glavna obroka i 2 užine i više od 5 obroka). Po učestalosti fizičke aktivnosti trudnice su grupisane u 4 grupe: svakodnevno fizički aktivne, 2–3 puta nedeljno, jedanput nedeljno i neaktivne, a kao vrstu fizičke aktivnosti koju upražnjavaju ponuđeni odgovori su bili: šetnja, plivanje, joga, pilates i nešto drugo.

Statistička analiza je vršena primenom odgovarajućeg statističkog softvera za obradu podataka. Korišćena je deskriptivna i analitička statistička obrada. Statistička značajnost razlika u frekvenciji obeležja testirana je Hi kvadrat testom, Fišerovim testom tačne verovatnoće, t-testom za dva nezavisna uzorka i Kruskal-Wallisovim H testom. Za granicu statističke značajnosti postavljena je vrednost $p < 0.05$.

REZULTATI

Prosečna starost trudnica bila je $29,6 \pm 5,7$ godina, a prosečna starost trudnoće bila je $5,8 \pm 2,3$ meseca. U prvoj trudnoći (prvorotke) bile su 23 pacijentkinje (46%), a kod 27 (54%) se radilo o drugoj ili nekoj od narednih trudnoća (višerotke). Prosečna starost prvorotki iznosila je $28,6 \pm 5,3$ godine, a višerotki $30,5 \pm 6,1$ godina, što nije statistički značajna razlika ($t=1,180$, $p>0,05$). Struktura trudnica po

obrazovanju i starosti je prikazana u tabeli 1. Ne postoji statistički značajna razlika u srednjim vrednostima godina života trudnica za različiti nivo obrazovanja ($p>0,05$).

Pre trudnoće prosečna telesna masa ispitivanih trudnica bila je $62,5 \pm 12,6$ kg, a body mass index (BMI) $23,1 \pm 4,1$ kg/m². Stepen uhranjenosti trudnica pre trudnoće prikazan je u tabeli 2.

Tabela 1. Broj trudnica i prosečna starost zavisno od obrazovanja.

Table 1. The number of pregnant women and average age depending on education.

Nivo obrazovanja / Level of Education	Broj (procenat) trudnica / Number (percentage) of pregnant women	Prosečna starost trudnica / The average age of pregnant women
Osnovna škola / Primary school	3 (6%)	$27 \pm 2,65$
Srednja škola / High School	30 (60%)	$29,4 \pm 6,73$
Viša škola / College	5 (10%)	$28,4 \pm 2,88$
Fakultet / Faculty	12 (24%)	$31,3 \pm 4,18$

Tabela 2. Stepen uhranjenosti trudnica pre trudnoće.

Table 2. The level of nutrition of pregnant women before pregnancy

Stanje uhranjenosti / Nutritional status	BMI (kg/m ²)	Broj i procenat trudnica / Number and percentage of pregnant women
Pothranjenost / Malnutrition	<18,5	3 (6%)
Normalna uhranjenost / Normal nutrition	18,6–24,9	34 (68%)
Predgojaznost / Overweight	25,0–29,9	9 (18%)
Gojaznost / Obesity	>30	4 (8%)

Među ispitanim trudnicama njih 41 (82%) smatra da ne treba „jesti za dvoje u trudnoći“, dok 9 (18%) smatra da treba „jesti za dvoje“ tokom trudnoće. Nema statistički značajne razlike među prvorotkama i višerotkama u mišljenju da u trudnoći treba „jesti za dvoje“ ($p>0,05$). Odgovor da treba „jesti za dvoje“ dalo je 27,3% trudnica sa srednjoškolskim obrazovanjem, dok nijedna trudnica sa visokim obrazovanjem nije dala potvrđan odgovor, što je statistički značajna razlika ($\chi^2=5,654$, $p<0,05$).

Najveći broj trudnica, njih 26 (52%) smatra da je optimalno da se u trudnoći doda 11–15 kg, 21 (42%) trudnica smatra da je optimalno dodati preko 15 kg, a 3 (6%) trudnice smatraju da je optimalno dodati ispod 10 kg. Proporcija odgovora da u trudnoći treba dodati više od 10 kg kod prvorotki iznosi 65,2%, a kod višerotki 51,9%, što ne predstavlja statistički značajnu razliku ($\chi^2=0,911$, $p>0,05$). Visokoobrazovane trudnice, u 52,9% slučajeva

smatraju da treba dodati manje od 10 kg u trudnoći, a srednjeobrazovane u 36,4% slučajeva, što nije statistički značajno ($\chi^2=1,266$, $p>0,05$).

Najveći broj trudnica, 27 (54%) ima tri standardna obroka dnevno, 16 (32%) ima pored tri glavna obroka i dve užine, 4 (8%) trudnice imaju više od 5 obroka dnevno, a 3 (6%) trudnice imaju samo dva obroka dnevno. Pri tome 37% višerotki i 26,1% prvorotki ima tri glavna obroka i dve užine, pri čemu nema statistički značajne razlike među njima ($\chi^2=1,823$, $p>0,05$). Tri i manje obroka u toku dana ima 69,7% trudnica srednjeg obrazovanja, a 41,2% trudnica visokog obrazovanja. Ova razlika u broju obroka među njima nije statistički značajna ($\chi^2=3,803$, $p>0,05$). Veći broj trudnica ne preskače obroke u toku dana, 38 (76%), a 12 (24%) trudnica se izjasnilo da preskače obroke.

Od ispitanih trudnica, 39 (78%) su bile pušači pre trudnoće, 11 (22%) su bile nepušači,

ali u trudnoći puši 10 (20%), a ostalih 40 (80%) ne puši u trudnoći. Alkohol u trudnoći ne piju 43 trudnice (86%), 5 (10%) pije ponekad, a samo 2 (4%) su se izjasnile da piju alkohol u trudnoći. Kafu konzumiraju 32 (64%) trudnice u količini 1–2 šoljice dnevno, 9 (18%) trudnica u količini 3 i više šoljica, a 9 (18%) ne pije kafu u trudnoći.

Među našim trudnicama svakodnevnu fizičku aktivnost ima 26 (52%) trudnica, 2–3 puta nedeljno 12 (24%) trudnica, jednom nedeljno 9 (18%) trudnica i fizički su neaktivne 3 (6%) trudnice. Dominantna vrsta fizičke aktivnosti je šetnja, kod 45 (90%) trudnica, zatim joga, kod 2 (4%) trudnice, pilates kod 1 (2%), a nešto drugo kod 2 (4%) trudnice.

DISKUSIJA

Rutinska briga o ženama u reproduktivnom periodu bi trebalo da obuhvati medicinsku brigu i savetovanje o zdravim navikama [6]. Trebalo bi pokrenuti inicijativu i kampanje sa ciljem propagiranja i promocije zdravog načina života, uključujući i nutritivne navike [5].

Preporuke u vezi sa ishranom i fizičkom aktivnošću je optimalno dati pre trudnoće ili u prvom trimestru i graviditet započeti sa težinom u granicama normalnih vrednosti [1]. Loš ishod trudnoće je mnogo češći kod žena koje započinju trudnoću kao pothranjene ili kao gojazne, u poređenju sa ženama koje imaju normalnu telesnu masu pre trudnoće (BMI=18,5–24,9kg/m²) [6]. S obzirom na tu činjenicu, kod 32% naših ispitanica, koje ne spadaju u grupu normalno uhranjenih, postoji potreba za edukacijom o značaju i načinu postizanja idealne telesne mase pre planirane trudnoće.

Prema preporukama Američkog instituta za medicinu (IOM), normalno uhranjene žene pre trudnoće bi trebalo da dodaju od 11,5–16kg tokom trudnoće [1, 4, 7], a prema nemačkim preporukama 10–16kg [2]. Trudnice u našem istraživanju, nezavisno od pariteta i stepena obrazovanja, nemaju zadovoljavajuće znanje o tome koliko kilograma treba dodati u trudnoći. Pri tome su neočekivano visokoobrazovane trudnice potcenile tu optimalnu vrednost, što nam ukazuje da edukativne mere treba usmeriti na sve trudnice nezavisno od pariteta i stepena obrazovanja. Naši rezultati su u skladu sa rezultatima Shuba i saradnika [8], kao i Downsa i saradnika, koji navode da 42% žena ne zna koja

je preporučena masa koju treba dodati tokom trudnoće [9].

Trudnice u našem istraživanju u zadovoljavajućem broju znaju da ne treba „jesti za dvoje” u trudnoći, pri čemu su očekivano visokoobrazovane trudnice pokazale bolje znanje. To govori u prilog činjenici da tradicionalno mišljenje da treba „jesti za dvoje” u trudnoći edukacijom može biti iskorenjeno. Time bi se stvorila mogućnost za poznavanje i ostvarivanje optimalnog energetskeg unosa tokom trudnoće, koji iznosi, prema preporukama Svetske zdravstvene organizacije, 1940kcal/dan, a prema američkim preporukama do 2200kcal/dan [1, 6].

Prekomerno dodavanje u masi tokom trudnoće dovodi do komplikacija kao što su preeklampsija, gestacijski dijabetes, postpartalno zadržavanje viška kilograma i kasnijeg razvoja gojaznosti. Takođe se javljaju i negativni efekti na novorođenče: povećan rizik od makrozomije, ubrzano dodavanje u masi u odojačkom periodu, razvoj gojaznosti i dijabetesa u detinjstvu i kasnije u životu [9].

U trudnoći je preporučeno imati tri glavna obroka (doručak, ručak i večera) i dve užine u toku dana [10], što je slučaj kod samo 32% naših trudnica. Prema preporukama Američkog instituta medicine, žene bi u trudnoći trebalo da jedu male do srednje velike obroke u pravilnim intervalima i hranljive užine sa ciljem da zadovolje povećane potrebe u trudnoći [11]. Broj i raspored obroka u toku dana je značajan, jer prolongirani periodi bez hrane (preskakanje obroka ili užine) mogu da izazovu hipoglikemiju koja stimuliše kaskadu neuroendokrinih događaja koji mogu da oštete zdravlje fetusa [12, 13]. Žene koje imaju manji broj obroka od optimalnog imaju blago povećan rizik za prevremeni porođaj i prevremenu rupturu plodovih ovojaka [13].

Prema istraživanju Munda i saradnika, 45% žena je spremno da prestane da puši u trudnoći, što je u skladu sa našim rezultatima, jer 78% ispitanih trudnica je pušilo pre trudnoće, a svega 20% je nastavilo da puši u trudnoći [14]. Pušenje u trudnoći povećava rizik za spontani pobačaj, mrtvorođenost, intrauterini zastoj rasta i fetalne srčane mane. Ono utiče na pojavu bolesti bubrega, hipertenzije, poremećaje respiratorne funkcije kasnije u odraslom dobu, poremećaj linearnog rasta u detinjstvu, sa rizikom od gojaznosti i smanjenjem generalnog rasuđivanja, vizuelno-motorne integracije,

verbalne kompetencije i jezičkog razumevanja [14].

Najbezbednije je ne konzumirati alkohol u trudnoći [2], što je slučaj kod 86% naših trudnica. Prekomernim unosom alkohola u trudnoći smatra se >80g/dan što može dovesti do oštećenja ploda sa pojavom alkoholnog fetalnog sindroma [15], odnosno zastoja u rastu, oštećenja tkiva i nervnih ćelija koja smanjuju razvoj dečje inteligencije i štetnog efekat na kasnije ponašanje dece (hiperaktivnost, impulsivnost, poremećaj mentalnog i socijalnog razvoja) [2]. Po istraživanju Lundsberga i saradnika, konzumacija male do umerene količine alkohola u trudnoći nije povezana sa povećanjem rizika od male porođajne mase, prevremenog porođaja, niti intrauterinog zastoja u rastu [16].

Dnevni unos kofeina trebalo bi da bude do 200mg/dan što odgovara za 2 šoljice kafe [1, 6], što je slučaj kod 82% naših trudnica. Unos kofeina >300mg/dan u trudnoći može biti povezan sa manjom porođajnom masom novorođenčeta, od oko 100–200g, sa *small for gestational age* ili niskom porođajnom masom (2500g) i spontanom pobačajima [17].

U odsustvu opstetričkih komplikacija ili bolesti majke u trudnoći, preporučeno je imati oko 30 ili više minuta umerene fizičke aktivnosti skoro svakog dana, ako ne i svakog dana [4, 18], što odgovara brzom hodu 3–4km/h [19]. Na našem uzorku samo 52% trudnica ima svakodnevnu fizičku aktivnost, pa postoji potreba za savetovanjem vezano za učestalost, intenzitet i vrstu preporučene fizičke aktivnosti u trudnoći. Dominantna vrsta fizičke aktivnosti je šetnja, kod naših trudnica (90%), što je razuman izbor u trudnoći. S druge strane, aerobno vežbanje u trudnoći može da se sastoji od bilo koje aktivnosti kod koje su uključene velike mišićne grupe, na primer šetnja, trčanje, aerobni ples, plivanje, vožnja bicikla [19]. U trudnoći su nepoželjne aktivnosti kod kojih postoji povećan rizik pada i trauma abdomena [19].

ZAKLJUČAK

Higijensko-dijetetske navike ispitivanih trudnica u Zaječaru nisu na zadovoljavajućem nivou u odnosu na aktuelne preporuke, te postoji potreba za edukacijom o preporučenoj ishrani i ponašanju tokom trudnoće, kao i potreba za većom motivacijom radi primene tih znanja.

LITERATURA

1. Plečaš D. Ishrana u trudnoći. U: Radunović N, urednik. Humana reprodukcija. Beograd: Medicinski fakultet 2013; 664–670.
2. Koletzko B, Bauer C. P, Bung P, Cremer M, Flothkoetter M, Hellmers et al. German National Consensus Recommendations of Nutrition and Lifestyle in Pregnancy by the "Healthy Start-Young family Network". *Ann Nutr Metab* 2013; 63: 311–322.
3. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics Abstract: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Acad Nutr Diet*. 2014; 114: 1447.
4. Kaiser L, Allen L. H. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc*. 2008; 108: 553–561.
5. Krzepota J, Putek-Szelag E. Nutritional habits in the light of general health behaviours of pregnant women. *Ann Agric Environ Med*. 2014; 21 (2): 425–428.
6. Plečaš D, Plešinac S, Kontić Vučinić O. Nutrition in Pregnancy : Basic Principales and Recommendations. *Spr Arh Celok Lek*. 2014; 142 (1–2): 125–130.
7. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington: Nacional Academies Press; 2009 [cited 2015 april 1]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/>
8. Shub A, Huning EY, Campbell KJ, McCarthy EA. Pregnant women's knowledge of weight, weight gain, complications of obesity and weight management strategies in pregnancy. *BMC Res Notes* [serial on the Internet]. 2013 Jul [cited 2015 Apr 1]; 278 (6): [about 6 p.]. Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1756-0500-6-278.pdf>
9. Downs DS, Savage JS, Rauff EL. Falling Short of Guidelines? Nutrition and weight gain knowledge in pregnancy. *J Womens Health Care* [serial on the Internet]. 2014 Avg [cited 2015 Apr 1]; 184 (3): [about 14 p.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293543/>
10. Ministarstvo zdravlja republike Srbije. Smernice za unapređenje ishrane trudnica i porodilja u stacionarnim zdravstvenim ustanovama. Availble from: <http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2014/Avgust/Avgust2014SmerniceZalshranuTrudnicaPorodiljaUZdravstvenimUstanovama.pdf>
11. Institut of medicine. Nutrition during pregnancy: Part I. Weight gain, Part II: Nutrient Supplemeents, 1990. Avaliable from: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=1451
12. Knopp RH. Hormon-mediated changes in nutrient metabolism in pregnancy: a physiological basis for normal fetal development. *Ann N Y Acad Sci* 1997; 8177: 251–71.
13. Siega-Riz AM, Herrmann TS, Savitz DA, Thorp JM. Frequency of eating during pregnancy and its effect on preterm delivery. *Am J Epidemiol* 2001; 153 (7): 647–652.
14. Mund M, Louwen F, Klinge Ihoefer D, Gerber A. Smoking and pregnancy-a review on the first major environmental risk factor of the unborn. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2013; 10 (12): 6485–6499.
15. Plečaš D. Ishrana u trudnoći i laktaciji. Beograd: Unicef; 2001; 36, 42.
16. Lundsberg LS, Iliuzzi JL, Belanger K, Triche EW, Bracken MB. Low-to-Moderate Prenatal Alcohol Consumption

- and the Risk of Selected Birth Outcomes: a Prospective Cohort Study. *Annals of Epidemiology* 2015; 25 (1): 46–54.
17. Bech BH, Obel C, Henriksen TB, Olsen J. Effect of reducing caffeine intake on birth weight and length of gestation: randomised controlled trial. *BMJ* [serial on the Internet]. 2007 Jan [cited 2015 Apr 1]; 334 [about 6 p.]. Available from: <http://www.bmj.com/content/bmj/334/7590/409.full.pdf>
18. ACOG. Committee Opinion No 267. Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. 2002, January, Reaffirmed 2009. Available from: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Exercise-During-Pregnancy-and-the-Postpartum-Period>
19. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003; 37: 6–12.