



Pušenje majki u trudnoći i socioekonomski faktori kao prediktori male telesne mase na rođenju kod terminske novorođenčadi u Nišu

Maternal smoking during pregnancy and socioeconomic factors as predictors of low birth weight in term pregnancies in Niš

Miodrag Stojanović^{*†}, Vladmila Bojanić^{*}, Dijana Mušović^{*}, Zoran Milošević^{*†},
Dušica Stojanović^{*†}, Aleksandar Višnjić^{*†}, Miodrag Vučić^{*†},
Ivica Milosavljević[‡], Miroslav Vidanović[‡]

^{*}Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, Srbija; [†]Institut za javno zdravlje, Niš, Srbija; [‡]Klinički centar Niš, Klinika za hematologiju, Niš, Srbija;
[‡]Vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija

Apstrakt

Uvod/Cilj. Mala telesna masa (MTM) na rođenju javlja se kao posledica prevremenog rođenja deteta ili kao posledica intrauterinog zastoja u rastu (IUZR). U oba slučaja najznačajniji je faktor perinatalnog i neonatalnog mortaliteta. Smatra se da socioekonomski faktori, kao i štetne navike majki, imaju najznačajniju ulogu za MTM, što uslovljava sve veći broj istraživanja koja se bave ovim problemom. Cilj studije bio je da se opišu socioekonomski faktori, kao i pušačke navike majki i njihova udruženost sa MTM. **Metode.** Anketa je sprovedena među majkama dece starosti dve godine (n = 956), koja su rođena u terminu. Karakteristike majki dece sa MTM, definisanom kao < 2 500 g (n = 50), poređene su sa karakteristikama majki dece sa masom ≥ 2 500 g (n = 906). Za definisanje faktora rizika, kao i protektivnih faktora korišćeni su univarijantni i multivarijantni logistički modeli. **Rezultati.** Kao značajni faktori rizika od MTM u univarijantnom modelu izdvojili su se nivo obrazovanja majke, pušenje pre trudnoće, pušenje u toku trudnoće, broj dnevno pušenih cigareta u toku graviditeta, prosečna primanja očeva i socioekonomski status (SES). U multivarijantnom modelu najznačajniji faktori rizika bili su SES, obrazovanje majki i prosečna primanja očeva, kao i pušenje majki u toku trudnoće. **Zaključak.** Pušenje majke u trudnoći i SES imaju uticaja na MTM na rođenju. Buduća istraživanja trebalo bi sprovoditi u različitim socijalnim grupama u cilju jasnijeg definisanja njihovog uticaja kako na MTM, tako i na reproduktivno zdravlje. Na taj način, trebalo bi adekvatnije planirati zdravstveno-vaspitni rad u cilju odvikavanja i prevencije štetnih navika, unapređenja zdravlja kako majki, tako i najvulnerabilnije populacije, novorođenčadi i dece.

Ključne reči:

trudnoća; pušenje; socioekonomski faktori; trudnoća, ishod; novorođenče, mala telesna masa.

Abstract

Background/Aim. Low birth weight (LBW) is a result of preterm birth or intrauterine growth retardation, and in both cases is the strongest single factor associated with perinatal and neonatal mortality. It is considered that socioeconomic factors, as well as mothers bad habits, play the most significant role in the development of LBW, which explains notable number of researches focused on this particular problem. The aim of this study was to characterize socioeconomic factors, as well as smoking habits of the mothers, and their connection with LBW. **Methods.** The questionnaire was carried out among mothers of 2 years old children (n = 956), born after 37 gestational weeks. The characteristics of mothers who had children with LBW, defined as < 2 500 g, (n = 50), were matched with the characteristics of mothers who had children ≥ 2 500 g, (n = 906). For defining risk factors, and protective factors as well, we used univariant and multivariant logistic models. **Results.** As significant risk factors for LBW in an univariant model we had education level of the mothers, smoking during pregnancy, smoking before pregnancy, the number of daily cigarettes, the number of cigarettes used during pregnancy, paternal earnings and socioeconomic factors. In a multivariant model the most significant factors were socioeconomic factors, education level of the mothers, paternal earnings and mothers smoking during pregnancy. **Conclusion.** Smoking during pregnancy and socioeconomic factors have great influence on LBW. Future studies should be carried out in different social groups, with the intention to define their influence on LBW and reproduction, as well. This should be the proper way of adequate health breeding planning for giving up smoking, the prevention of bad habits and melioration of mothers and children health, as the most vulnerable population.

Key words:

pregnancy; smoking; socioeconomic factors; pregnancy outcome; infant, low birth weight.

Uvod

Mala telesna masa (MTM) na rođenju je masa ispod 2 500 g i javlja se kao posledica prevremenog rođenja deteta, ili kao posledica intrauterusnog zastoja u rastu (IUZR). U oba slučaja predstavlja najznačajniji faktor perinatalnog i neonatalnog mortaliteta, a, takođe, i dokazan faktor kasnijeg mortaliteta deteta. Telesna masa na rođenju je svojevrsni pokazatelj kasnijeg zdravstvenog stanja deteta, kao i predilekcije ka neurološkom deficitu i sniženim kognitivnim funkcijama¹. Takođe, može da se dovede u vezu i sa kasnijim oboljenjima u periodu adolescencije, kao što su hipertenzija, dijabetes, koronarna bolest i moždani udar^{2,3}.

Prevalencija MTM u svetu iznosi 15,5%, a 95% dece sa MTM rodi se u zemljama u razvoju. Najniža prevalencija dece sa MTM je u Evropi i iznosi 6,4%, a najviša u Aziji (bez Australije, Japana i Novog Zelanda) i iznosi 18,3%^{4,5}. Jedan od prioriteta Ujedinjenih nacija do 2015. godine jeste da se prevalencija MTM snizi na jednu trećinu⁶.

Nekoliko parametara dovodi se u direktnu vezu sa MTM u slučajevima IUZR. To su pušenje majke u trudnoći, loša ishrana i mala težine majke⁷⁻⁹, dok su faktori koji dovode do prevremenog porođaja još uvek nedovoljno istraženi. Smatra se da socioekonomski faktori imaju najznačajniju ulogu¹⁰⁻¹².

Pušenje majke u trudnoći jeste najznačajniji faktor rizika koji je moguće prevenirati, a koji dovodi do MTM, i to prevashodno delujući na IUZR¹³. Takođe, u direktnoj je vezi sa transferom kancerogenih materija iz duvana do fetusa, zakasnelog razvoja deteta i dužine dojenja, psihosocijalnih poremećaja i depresije majke¹⁴. Uprkos svemu navedenom, utvrđeno je da jedna petina, čak i trećina, žena u razvijenim zemljama puši u trudnoći¹⁵. Podaci iz literature pokazuju da će izraziti pušači, kao i žene koje počinju sa pušenjem u ranijem životnom periodu mnogo verovatnije nastaviti sa pušenjem i tokom graviditeta¹⁶. Dokazano je da pušenje u trudnoći ima veći efekat na MTM od konzumiranja kokaina, marihuane i alkohola¹⁷. Sociodemografski parametri pušenja u trudnoći podrazumevaju mlade majke, nizak stepen obrazovanja, nedostatak partnera, mali dohodak, nezaposlenost i dečji dodatak. Stres, neadekvatna socijalizacija, veliki broj dece i postojanje partnera pušača povećavaju rizik od pušenja u trudnoći¹⁸.

Velikim brojem studija u svetu dokazana je pozitivna korelacija između socioekonomskog statusa (SES) i pušenja. Pušenje je češća pojava kod siromašnijih i manje obrazovanih. Obrazovaniji ljudi imaju viši nivo zdravstvene kulture i odgovorniji su kako prema svom zdravlju, tako i prema zdravstvenim savetima¹⁹. Majke sa niskim SES puše u većem procentu i manje su podložne dejstvu zdravstvenovaspitnog rada, pa samim tim i češće obolevaju od bolesti povezanih sa pušenjem²⁰.

Novije studije sugerišu da genetski faktori nisu najpresudniji za nastanak MTM, već da su to socioekonomski faktori. Stoga, MTM možemo smatrati indikatorom i SES i nejednakosti i analizirati ih zajedno sa štetnim navikama²¹.

Cilj ove anamnestičke studije bio je da se opišu socioekonomski faktori, kao i pušačke navike majki i njihova udruženost sa MTM.

Metode

Studija je sprovedena među decom rođenom 2005. godine u Nišu. Upitnik je sastavljen po uzoru na upitnike preporučene od Svetske zdravstvene organizacije (*Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic. World Health Organization, 1998.* i *European Health Risk Monitoring – EHRM*).

Pitanja su se odnosila na socioekonomske i reproduktivne karakteristike majki i uključila su starost, nivo obrazovanja, bračno stanje, zaposlenost, mesečna primanja majki i očeva, prethodne trudnoće, kao i pušački status pre i u toku trudnoće.

Kategoriju dece sa smanjenom telesnom masom na rođenju činila su deca sa masom na rođenju ispod 2 500 g. Gestacijska starost računata je od prvog dana poslednjeg menstrualnog perioda i u studiju su bila uključena samo terminska novorođenčad rođena posle 37. gestacijske nedelje.

Za izračunavanje SES skora korišćene su dve najvažnije varijable: nivo obrazovanja i prosečna primanja po članu domaćinstva. Nivo obrazovanja računat je kao vrednost godina završene škole, a prosečna primanja kao zbir primanja svih članova domaćinstva podeljen sa brojem članova domaćinstva.

S obzirom na to da su obe komponente SES skora izražene u različitim jedinicama (godine studiranja i dinari za prosečna primanja), transformisane su u Z-vrednosti. Z-vrednost ili standardizovano odstupanje predstavlja udaljenost neke vrednosti od proseka izraženo u jedinicama standardne devijacije i omogućava nam adekvatna poređenja.

Određivanje Z-skora vršeno je po obrascu:

$$SES = \{ [(\text{Obrazovanje Z-skor} + \text{Primanja Z-skor}) / 2] \times 3 \} + 10$$

Socioekonomski status definisan je kao nizak i kao visok. Nizak SES imali su ispitanici čiji je SES skor bio niži od medijane određene po navedenom obrascu, a visok SES imali su ispitanici čiji je SES skor bio viši.

Za prikazivanje kategorijskih varijabli korišćene su apsolutne vrednosti i njihova procentualna zastupljenost u grupama (grupa < 2 500 g i grupa ≥ 2 500 g), a razlike u učestalosti utvrđene su χ^2 testom. Za predstavljanje kontinuiranih numeričkih vrednosti, raspoređenih prema tipu normalnosti, upotrebljena je srednja vrednost i standardna devijacija, a značajnosti razlike između aritmetičkih sredina utvrđene su Studentovim *t* testom za nezavisne uzorke. Vrednosti koje nisu raspoređene prema tipu normalnosti predstavljene su medijanom i interkvartilnom razlikom, a značajnost je određena neparametrijskim Mann-Whitney *U* testom.

Za identifikaciju faktora rizika i protektivnih faktora korišćena je binarna logistička regresija i rezultati predstavljeni kao *Odds Ratio* (OR; unakrsni odnos) uz 95% CI (95% interval poverenja) i *p*-vrednost. Svi parametri analizirani su u univarijantnom modelu, a statistički značajni uključeni su u multivarijantnu analizu.

Značajnost je utvrđivana podelom novorođenčadi u dve grupe: grupa dece sa porođajnom masom < 2 500 g = 1 vs grupa dece ≥ 2 500 g = 0 (referentna kategorija).

Karakteristike majki i dece analizirane u ovom modelu bile su: starost majke [kategorijska: 0 = < 25 (referentna vred-

nost), 1 = 25–29, 2 = 30–34, 3 = 35 godina +], bračno stanje [dihotomno: 1 = udata, 2 = ostalo (referentna vrednost)], nivo obrazovanja majke [dihotomno: 1 = do srednje škole, 2 = viša i visoka (referentna vrednost)], nivo obrazovanja oca [dihotomno: 1 = do srednje škole, 2 = viša i visoka (referentna vrednost)], pušenje pre i u toku trudnoće [dihotomno: 0 = ne, 1 = da (referentna vrednost)], broj dnevno popušanih cigareta (kontinuirano), zaposlenost [dihotomno: 0 = ne, 1 = da (referentna vrednost)], prethodne trudnoće [dihotomno: 0 = ne, 1 = da (referentna vrednost)], prosečna primanja (kontinuirano).

Prilagođeni unakrsni odnos (*Adjusted OR*) vršen je na osnovu dva različita modela. U modelu 1 prilagođavanje je vršeno za pušačke navike majki pre i u toku trudnoće, kao i za broj dnevno popušanih cigareta. U modelu 2 prilagođavanje je vršeno za sve analizirane parametre.

Statistička značajnost određivana je na nivou $p < 0,05$ korišćenjem statističkog softvera SPSS (verzija 15).

Rezultati

Majkama dece rođene 2005. godine podeljeno je 1 300 upitnika od kojih je sa odgovorima vraćeno 1 021, ili 78,5%. Od tog broja, iz studije je isključeno 65 dece, rođene pre 37. gestacijske nedelje.

Od 956 dece koja su činila naš uzorak, 50 ili 5,2% imalo je smanjenu telesnu masu na rođenju ($< 2 500$ g).

Prosečna starost majki dece sa MTM nije se razlikovala od majki dece kontrolne grupe ($27,53 \pm 5,01$ vs $28,06 \pm 4,58$; $t = 1,290$, $p > 0,05$).

Prosečna telesna masa na rođenju, obuhvaćenih našim istraživanjem, iznosila je $3 446,70 \pm 602,08$ g, sa 95% CI ($3 409,97$ – $3 483,42$). Minimalna telesna masa na rođenju iznosila je $1 400$ g, a maksimalna $5 900$ g.

Kako je prikazano u tabeli 1, statistički značajno veći broj majki dece sa masom ispod $2 500$ g pušilo je pre trud-

Tabela 1
Pušačke navike, reproduktivne, demografske i socioekonomske karakteristike majki kao faktori rizika od male telesne mase na rođenju (univarijantna binarna logistička regresija)

	Masa < 2 500 g (n = 144)		Masa ≥ 2 500 g (n = 1 098)		OR	95% CI	p
	n	%	n	%			
Starost majke (god.)							
<25	13	26	203	22,4	1		
25-29	23	46	364	40,2	0,82	0,38–1,76	0,616
30-34	10	20	247	27,3	0,60	0,24–1,47	0,267
>35	4	8	92	10,1	0,54	0,14–1,96	0,347
Bračno stanje							
udata	47	94	839	92,6	1,11	0,33–3,71	0,870
[ostalo]	3	6	67	7,4	1		
Zaposlenost							
[da]	30	60	726	80,1	1		
ne	20	40	180	19,9	1,04	0,30–3,53	0,949
	$\chi^2 = 11,60$, 1 df, $p < 0,001$						
Nivo obrazovanja majke							
do srednje	40	80	673	74,3	3,26	1,53–6,92	0,002
[viša i visoka]	10	20	233	25,7	1		
	$\chi^2 = 0,82$, 1 df, $p = 0,366$						
Nivo obrazovanja oca							
do srednje	39	78	699	77,2	1,09	0,51–2,32	0,827
[viša i visoka]	11	12	207	22,8	1		
	$\chi^2 = 0,02$, 1 df, $p = 0,889$						
Pušenje pre trudnoće							
da	24	48	286	31,6	1,11	0,52–2,40	0,040
[ne]	26	52	620	68,4	1		
	$\chi^2 = 5,83$, 1 df, $p = 0,016$						
Pušenje u toku trudnoće							
da	22	44	247	27,3	2,02	1,06–3,81	0,032
[ne]	28	52	659	72,7	1		
	$\chi^2 = 6,56$, 1 df, $p = 0,01$						
Br. cig. na dan u toku trudnoće (kontinuirano)		18 ± 3	11 ± 4		1,25	0,93–1,65	0,032
Pol deteta							
[muški]	24	48	465	51,0	1		
ženski	26	52	441	49,0	1,06	0,54–1,92	0,943
	$\chi^2 = 0,21$, 1 df, $p = 0,647$						
Socioekonomski status							
nizak	36	72	403	44,5	2,35	1,27–3,21	0,001
[visok]	14	28	503	55,5	1		
	$\chi^2 = 14,43$, 1 df, $p < 0,001$						
Prethodne trudnoće							
[višerotka]	19	38	328	36,2	1		
prvorotka	31	62	578	63,8	1,06	0,69–1,65	0,54
	$\chi^2 = 0,07$, 1 df, $p = 0,797$						
Primanja majki ($\bar{x} \pm SD$)		18266 ± 2,300	20795 ± 2100		0,84	0,21–1,11	0,662
(dinar)		$t = 7,635$, $p < 0,01$					
Primanja očeva (Me ± IR)		30000 ± 11750	21000 ± 14000		0,35	0,11–0,92	0,010
(dinar)		$Z = -2,401$, $p = 0,016$					

1] - referentna kategorija; OR – odds ratio (unakrsni odnos); CI – confidence interval (interval poverenja)

noće u odnosu na broj majki dece kontrolne grupe (48% vs 31,6%; $p = 0,016$), kao i u toku trudnoće (44% vs 27,3%; $p = 0,01$). Pre trudnoće pušilo je 32,4%, a u toku trudnoće 28,1% od ukupnog broja majki.

Veći broj majki kontrolne grupe bio je zaposlen nego majki sa decom koja su imala MTM (80,1% vs 60%; $p < 0,001$). Nizak SES bio je češći kod majki koje su imale decu sa MTM (72% vs 44,5%; $p < 0,001$). Takođe, roditelji (majke, ali i očevi) dece sa MTM imali su manja primanja od roditelja dece kontrolne grupe [majke: $18\ 266 \pm 2\ 300$ vs $20\ 795 \pm 2\ 100$, ($t = 7,635$, $p < 0,01$); očevi: $30\ 000 \pm 11\ 750$ vs $21\ 000 \pm 14\ 000$ dinara, ($Z = -2,401$, $p = 0,016$)].

Univarijantnom logističkom regresijom, kao značajni faktori rizika od MTM izdvojili su se nivo obrazovanja majke, SES, pušenje pre trudnoće, pušenje u toku trudnoće, broj dnevno popušanih cigareta u toku graviditeta i prosečna primanja očeva (tabela 1).

Rezultati multivarijantne analize prikazani su u tabeli 2. U modelu 1 (prilagođenom za pušenje pre i u toku trudnoće, kao i za broj popušanih cigareta), kao najznačajniji faktor rizika izdvojilo se pušenje u toku trudnoće (OR = 2,73; 95% CI = 1,56–3,98; $p < 0,01$). Pušenje pre trudnoće i broj dnevno popušanih cigareta u toku trudnoće, koji je u modelu analiziran kao kontinuirana varijabla, ne predstavljaju statistički značajne faktore rizika.

proučavan je dugi niz godina. Potreba za novim istraživanjima se nameće zbog dinamičnosti analiziranih faktora, kao i specifičnosti vezanih za pojedina područja. U prilog tome ide podatak da je savremeno, liberalnije društvo pomerilo granicu starosti majke kod prve trudnoće, kao i procenat dece rođene od majki koje nisu u bračnoj zajednici. Takođe, različite oblasti imaju svoje specifičnosti koje se odražavaju na socioekonomske karakteristike populacije i čije je razumevanje potrebno za kreiranje zdravstvene politike i planiranje zdravstveno-vaspitnog rada. Razlog sprovođenju studije kod nas je i taj što je dokazano da je veći procenat dece sa MTM u zemljama u kojima postoje izraženije socijalne razlike²².

Iako primarni cilj naše studije nije bio određivanje učestalosti javljanja MTM, pomenućemo da je učestalost dece sa MTM u našem uzorku 5,2%. Prema izveštajima datim od strane Svetske zdravstvene organizacije, prevalencija MTM u Srbiji u 2002. godini bila je 5,6%, što je neznatno više²³. Kao razlog tome naveli bismo potencijalno metodološko ograničene studije, koje se sastoji u stratumu uzorka koji čine terminska novorođenčad ($n = 956$), dok deca koja su rođena pre 37. gestacijske nedelje ($n = 65$), a kojih u opštoj populaciji ima oko 7%, nisu ušla u naš uzorak. Stoga, dobijeni podatak ne treba uzeti kao relevantan za procenu učestalosti MTM, što i nije bio primarni cilj naše studije.

Tabela 2
Faktori rizika od male telesne mase na rođenju (multivarijantna binarna logistička regresija)

Varijable	Model 1		Model 2	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Pušenje pre trudnoće				
da	1,24	0,02–2,89	1,05	0,43–2,34
[ne]	1		1	
Pušenje u toku trudnoće				
da	2,73	1,56–3,98**	1,59	0,81–3,12**
[ne]	1		1	
Broj popušanih cigareta na dan u toku trudnoće (kontinuirano)	1,32	0,87–2,45	1,12	0,87–1,98
Nivo obrazovanja majke do srednje [viša i visoka]			2,54	1,21–4,67**
Socioekonomski status nizak [visok]			3,32	1,97–4,21**
Prosečna primanja očeva (kontinuirano)			0,37	0,10–0,90**

** $p < 0,01$; [] - referentna kategorija

Model 1: OR – odds ratio (unakrsni odnos) posle prilagodavanja za pušenje pre trudnoće, pušenje u toku trudnoće i broj popušanih cigareta na dan u toku trudnoće

Model 2: OR – odds ratio (unakrsni odnos) posle prilagodavanja za sve analizirane faktore
CI – confidence interval (interval poverenja)

U modelu 2 (prilagođenom na sve faktore), kao najjači faktori izdvajaju se: prosečna primanja očeva (OR = 0,37; 95% CI = 0,10–0,90; $p < 0,05$), obrazovanje majke (OR = 2,54; 95% CI = 1,21–4,67; $p < 0,01$) i SES (OR = 3,32; 95% CI = 1,97–4,21; $p < 0,01$). U modelu 2, deca čije su majke pušile u toku trudnoće imaju 60% veći rizik od MTM (OR = 1,59; 95% CI = 0,81–3,12; $p < 0,01$) od dece čije majke to nisu činile.

Diskusija

Značaj bioloških, kao i socioekonomskih faktora za reproduktivno zdravlje žene i njeno potomstvo dobro je poznat i

Stratifikacija uzorka (novorođenčad rođena u terminu), izvršena je u cilju izbegavanja uticaja prematuriteta na MTM. Iako se to negativno odrazilo na preciznu procenu učestalosti dece sa MTM (što nije bio naš primarni cilj), ima pozitivan uticaj na procenu faktora rizika, pre svega SES i pušenja majki u trudnoći, na MTM. Poznato je da pušenje i nizak SES imaju presudan uticaj na MTM kod terminske novorođenčadi sa IUZR, znatno više nego kod novorođenčadi rođene u terminu kod koje je MTM genetski determinisana.

U mnogim istraživanjima, starost majki (< 21 i > 35 godina) predstavlja statistički značajan faktor MTM novorođenčeta²⁴, dok se u našoj studiji starost majke nije izdvojila

kao statistički značajan faktor rizika od MTM. Razlog tome bi mogao da bude taj što starije majke imaju viši stepen obrazovanja, u većem procentu su u radnom odnosu i imaju viša primanja. Svi ti faktori su statistički značajni protektivni faktori i verovatno uspevaju da nadomeste biološke efekte uticaja starosti majke na MTM.

Veliki procenat majki (28,1%) konzumirao je cigarete u toku trudnoće i svega 4,3% su prestale da puše u toku trudnoće. To je daleko manje od rezultata studija u Kanadi (15,8%)²⁵, Novom Zelandu (26,8%)²⁶ ili Australiji (55%)²⁷. Nepovoljan faktor je i taj što je većina majki u našem uzorku imala samo jedno dete, a poznato je da su majke u prvoj trudnoći daleko motivisanije za ostavljanje pušenja od majki koje su već radale²⁸⁻³⁰. Uzevši u obzir to da kao zasebni faktori, pušenje majki pre trudnoće (OR = 1,11), broj popušanih cigareta na dan (OR = 1,25) i, u najvećoj meri, pušenje u toku trudnoće (OR = 2,02), a posle prilagođavanja pušenje u trudnoći (OR = 2,73), povećavaju šansu za MTM, nameće se logična potreba za intenzivnijim zdravstveno-vaspitanjem, usmerenim kako ka trudnicama, tako i ka mladim ženama.

Klasifikacija SES na nizak i visok može se vršiti na više načina. Neki autori vrše podelu prema posedovanju sopstvenog stana i zaposlenosti³¹, dok smo se mi opredelili za učestaliju klasifikaciju u odnosu na visinu primanja i nivo obrazovanja. Naša studija pokazala je da se kao najznačajniji faktori rizika od MTM u multivarijantnom modelu izdvojio nizak SES. Nizak SES, analiziran kao nezavisan faktor, povećava šansu za MTM 2,35, a u sprezi sa ostalim faktorima, čak, 3,32 puta. Do sličnih zaključaka došli su i istraživači u zemljama u razvoju (OR = 2,45–2,68)³¹.

Zaposlenost, visina primanja, kao i nivo obrazovanja predstavljaju poznate faktore povezane sa MTM novorođenčeta^{25,31}. Postoji nekoliko razloga koji mogu da objasne zašto zaposlenost smanjuje rizik od MTM. Kao prvo, moderno radno mesto podrazumeva bolje i humanije okruženje, sa boljom socijalnom i zdravstvenom zaštitom. Radna mesta teških manuelnih poslova su postala nepopularna, a samim tim se smanjuje i rizik od komplikovanih trudnoća kakve težak rad može da uslovi. Zaposlenost, takode, povezana je sa ostalim socioekonomskim faktorima, kao što su nivo obrazovanja, primanja, socijalna klasa i bračno stanje, koji svaki zasebno predstavljaju faktore rizika od MTM.

Rezultati novijih studija sprovedenih u zapadnoevropskim, razvijenim zemljama često ne donose zaključke koji idu u prilog povezanosti svih socioekonomskih faktora sa MTM. Povezanost se konstatuje tek posle prilagođavanja, u multivarijantnom modelu i posle poređenja grupa dece sa telesnom masom na rođenju ispod 1500 g i normalnom telesnom masom na rođenju i to najčešće kod dece rođene pre 37. gestacijske nedelje³². Razlog za takve rezultate su, verovatno, manje socijalne disproporcije u tim zemljama za razliku od zemalja u tranziciji.

U našoj studiji zaposlenost majki, analizirana kao zaseban faktor u univarijantnom modelu, ne pokazuje statistički značajnu povezanost sa MTM novorođenčadi. Druga komponenta SES, nivo obrazovanja, u univarijantnom modelu pokazuje viši nivo asocijacije (OR = 3,26) u odnosu na povezanost sa MTM u sprezi sa ostalim analiziranim faktorima (OR = 2,54). U prilog tome može da ide činjenica da je nezaposlenost majki kompenzovana primanjima očeva, koja su viša od primanja majki, kao i činjenica da su primanja očeva protektivni faktor za MTM dece (OR = 0,37).

U mnogim studijama ukazuje se na jasnu vezu između MTM dece i psihološkog stresa majki^{33,34}. Uzevši u obzir veliki problem nezaposlenosti u Srbiji i sve posledice koje iz toga proističu – niska primanja, nedovoljna motivisanost za sticanjem obrazovanja, veća zastupljenost štetnih navika (pušenje, alkoholizam) – može se nizu faktora rizika pridodati i taj, psihološki. U našoj studiji nivo psihološkog stresa majki nije određivan, ali ga je potrebno pomenuti kao jedan od potencijalnih pridruženih faktora rizika od nastajanja MTM.

Zaključak

U našoj studiji kao najznačajniji faktori rizika od nastajanja MTM izdvojili su se SES, obrazovanje majke i pušenje u toku trudnoće. Zdravstveni radnici ne mogu u znatnijoj meri da deluju na SES, ali je zato potrebno da intenzivnije sprovedu zdravstveno-vaspitanje. Buduća istraživanja trebalo bi sprovesti u različitim socijalnim grupama u cilju jasnijeg definisanja njihovog uticaja kako na MTM, tako i na reproduktivno zdravlje. Na taj način, adekvatnije bi trebalo planirati zdravstveno-promotivne aktivnosti u cilju odvikavanja i prevencije štetnih navika, unapređenja zdravlja kako majki, tako i najvulnerabilnije populacije, novorođenčadi i dece.

L I T E R A T U R A

1. *Strauss RS*. Adult functional outcome of those born small for gestational age: twenty-six year follow-up of the 1970. *JAMA* 2000; 283: 625–32.
2. *Husley RR, Shiell AW, Law CM*. The role of size at birth and postnatal catch-up growth in determining systolic blood pressure: a systematic review of the literature. *J Hypertens* 2000; 18: 815–31.
3. *Hypponen E, Leon DA, Kenward MG, Lithell H*. Prenatal growth and risk of occlusive and haemorrhagic stroke in Swedish men and women born 1915–29: historical cohort study. *BMJ* 2001; 323: 1033–4.
4. *Borrell C, Cirera E, Ricart M, Pasarín MI, Salvador J*. Social inequalities in perinatal mortality in a Southern European city. *Eur J Epidemiol* 2003; 18: 5–13.
5. *Buka SL, Brennan RT, Rich-Edwards JW, Raudenbush SW, Earla F*. Neighborhood support and the birth weight of urban infants. *Am J Epidemiol* 2003; 157: 1–8.
6. United Nations. Special Session on Children. On the report of the Ad Hoc Committee of the Whole. A world fit for children. General Assembly official record: 27th Special Session: supplement 3 document A/S-27/19/rev. Available from: http://www.unicef.org/specialsession/does_new/documents/A-RES-S27-2E.pdf
7. *Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, et al*. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 983–90.
8. *Lasker JN, Coyle B, Li K, Ortynsky M*. Assessment of risk factors for low birth weight deliveries. *Health Care Women Int* 2005; 26: 262–80.

9. *Salibu HM, Shumpert MN, Aliyu MH, Kirby RS, Alexander GR.* Smoking-associated fetal morbidity among older gravidas: a population study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84: 329–34.
10. *Moshin M, Bauman AE.* Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health* 2005, 5: 138.
11. *Laura P Torres-Arreola, Patricia C, Sergio, Juan P, Enrique R.* Socioeconomic factors and low birth weight in Mexico. *BMC Public Health* 2005, 5: 20.
12. *Petersen CB, Mortensen LH, Morgen CS, Madsen M, Schnor O, Arntzen A, et al.* Socio-economic inequality in preterm birth: a comparative study of the Nordic countries from 1981 to 2000. *Paediatric & Perinatal Epidemiology* 2009. pp. 66–75.
13. *Chiolerio A, Bovei P, Paccaud F.* Association between maternal smoking and low birth weight in Switzerland: The EDEN study. *Swiss Medical Weekly* 2005; 135(35–36): 525–30.
14. *Wiles NJ, Peters TJ, Leon DA, Lewis G, et al.* Birth weight and psychological distress at age 45–61 years: results from the Aberdeen Children of the 1950s cohort study. *British Journal of Psychiatry* 2005; 187: 21–8.
15. *Stroud LR, Paster RL, Goodwin MS, Shenassa E, Buka S, Niaura R, et al.* Maternal smoking during pregnancy and neonatal behavior: a large-scale community study. *Pediatrics* 2009; 123(5): e842–8.
16. *Cnattingius S, Lindmark G, Meirik O.* Who continues to smoke while pregnant? *J Epidemiol Community Health* 1992; 46: 218–21.
17. *Bada HS, Das A, Bauer CR, Shankaran S, Lester BM, Gard CC, et al.* Low birth weight and preterm births: Etiologic fraction attributable to prenatal drug exposure. *Journal of Perinatology* 2005; 25(10): 631–7.
18. *Fish LJ, Peterson BL, Nameneke Brouwer RJ, Lyna P, Oncken CA, Swamy GK, et al.* Adherence to nicotine replacement therapy among pregnant smokers. *Nicotine Tob Res* 2009; 11(5): 514–8.
19. *Healton C, Nelson K.* Reversal of misfortune: Viewing tobacco as a social justice issue. *American Journal of Public Health* 2004; 94(2): 186–91.
20. *Jeffries B, Power C, Graham H, Manor O.* Effects of childhood socioeconomic circumstances on persistent smoking. *American Journal of Public Health* 2004; 94(2): 279–85.
21. *Malin M, Gissler M.* Maternal care and birth outcomes among ethnic minority women in Finland. *BMC Public Health* 2009; 9: 84.
22. *Bloomfield FH, Oliver MH, Hawkins P, Campbell MI, Philips DJ, Gluckman PD, et al.* A periconceptual nutritional origin for noninfections preterm birth. *Science* 2003; (5619) 300.
23. HFA: European Health for All database [accessed July 2006]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006. Available from: <http://data.euro.who.int/hfad/>.
24. *Malamitsi-Puchner A, Boutsikou T.* Adolescent pregnancy and perinatal outcome. *Pediatric Endocrinology* 2006; 3(Suppl 1): 170–1.
25. *Connor SK, McIntyre L.* The sociodemographic predictors of smoking cessation among pregnant women in Canada. *Can J Public Health* 1999; 90(5): 352–5.
26. *McLeod D, Pullon S, Cookson T.* Factors that influence changes in smoking behaviour during pregnancy. *N Z Med J* 2003; 116(1173): U418.
27. *McDermott L, Dobson A, Russell A.* Changes in smoking behaviour among young women over life stage transitions. *Aust N Z J Public Health* 2004; 28(4): 330–5.
28. *Suzuki J, Kikuma H, Kawaminami K, Shima M.* Predictors of smoking cessation during pregnancy among the women of Yamato and Ayase municipalities in Japan. *Public Health* 2005; 119: 679–85.
29. *Torrent M, Sunyer J, Cullinan P, Basagana X, Harris J, Garcia O, et al.* Smoking cessation and associated factors during pregnancy. *Gac Sanit* 2004; 18(3): 184–9.
30. *Gilligan C, Sanson-Fisher RW, D'Este C, Eades S, Wenitong M.* Knowledge and attitudes regarding smoking during pregnancy among Aboriginal and Torres Strait Islander women. *Med J Aust* 2009; 190(10): 557–61.
31. *Laura P Torres-Arreola, Patricia CS, Juan P, Enrique R.* Socioeconomic factors and low birth weight in Mexico. *BMC Public Health* 2005; 5: 20.
32. *Carmelo GA Nobile, Gianluca R, Carlo A, Maria P.* Influence of maternal and social factors as predictors of low birth weight in Italy. *BMC Public Health* 2007; 7: 192.
33. *Nomura Y, Wickramaratne PJ, Pilowsky DJ, Bruder B, Newcorn JH, Fifer WP, et al.* Low birth weight and risk of affective disorders and selected medical illness in offspring at high and low risk for depression. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161(2): 186–92.
34. *Patel V, Prince M.* Maternal psychological morbidity and low birth weight in India. *British Journal of Psychiatry* 2006; 188: 284–5.

Rad primljen 13. II 2009.
Revidiran 3. VI 2009.
Prihvaćen 7. IX 2009.