

**SOCIOEKONOMSKI FAKTORI I PUŠAČKE NAVIKE
MAJKI KAO FAKTORI RIZIKA ZA NASTANAK MALE
TELESNE MASE TERMINESKE NOVOROĐENČADI**



Autori:

Marko Stojanović¹, Milica Miljević¹

Mentor: Asist. dr Miodrag Stojanović²

¹ Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu; ² Institut za javno zdravlje Niš;

SAŽETAK

Smatra se da socioekonomski faktori, kao i štetne navike majki, imaju najznačajniju ulogu za nastanak male telesne mase (MTM) dece na rođenju.

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

Materijal i metode: Anketa je sprovedena među majkama dece starosti 2 godine (n=956), koja su rođena u terminu. Karakteristike majki dece sa MTM, definisanom kao <2500g, (n=50), poređene su sa karakteristikama majki dece sa težinom ≥2500g, (n=906). Za definisanje faktora rizika, kao i protektivnih faktora korišćeni su univarijantni i multivarijantni logistički model.

Kao signifikantni faktori rizika za MTM u univarijantnom modelu izdvojili su se: nivo obrazovanja majke, pušenje pre trudnoće, pušenje u toku trudnoće, broj dnevno popušanih cigareta u toku graviditeta, prosečna primanja očeva i socioekonomski status (SES). U multivarijantnom modelu najsignifikantniji faktori rizika su SES, obrazovanje majke i prosečna primanja očeva, kao i pušenje majki u toku trudnoće.

Pušenje majke u trudnoći i SES imaju uticaj na MTM na rođenju. Buduća istraživanja bi trebalo sprovoditi u različitim socijalnim grupama, u cilju jasnijeg definisanja njihovog uticaja kako na MTM tako i na reproduktivno zdravlje. Takođe je neophodno intenzivirati zdravstveno-vaspitni rad u cilju odvikavanja i prevencije štetnih navika i unapređenja zdravlja, kako majki tako i dece.

Ključne reči: socioekonomski faktori, pušenje u trudnoći, mala telesna masa novorođenčadi

UVOD

Mala telesna masa na rođenju (MTM) je težina ispod 2500 grama i javlja se kao posledica prevremenog rođenja deteta, ili kao posledica intrauterusnog zastoja u rastu

(IUZR). U oba slučaja najznačajniji je faktor perinatalnog i neonatalnog mortaliteta, a takođe i dokazan faktor za kasniji mortalitet 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 se rodi u zemljama u razvoju. Najmanja prevalencija dece sa MTM je u Evropi i iznosi 6.4%, a najveća 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 smanji na jednu trećinu⁶.

Nekoliko parametara se dovodi 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 je u direktnoj 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 graviditeta.¹⁶ Dokazano je da pušenje u trudnoći ima veći efekat na MTM od konzumiranja kokaina, marihuane i alkohola.¹⁷ Sociodemografski parametri

pušenja u trudnoći podrazumevaju mlade majke, loše obrazovanje, nedostatak partnera, mali dohodak, nezaposlenost i dečiji dodatak. Stres, neadekvatna socijalizacija, veliki broj dece i postojanje partnera pušača povećavaju rizik za pušenje u trudnoći¹⁸.

Veliki broj studija u svetu dokazao je pozitivnu korelaciju 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 zdravstveno-vaspitanog rada, pa samim tim i češće obolevaju od bolesti povezanim 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 RADA

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

MATERIJAL I METODE

Studija je sprovedena među decom rođenom 2005. godine u Nišu. Upitnik je sastavljen po uzoru na upitnike preporučene od Svetske zdravstvene organizacije, WHO (World Health Organization. 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.

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

Kategoriju dece sa smanjenom telesnom masom na rođenju činila su deca sa težinom na rođenju manjom od 2500 grama. Gestacijska starost je računata od prvog dana poslednjeg menstrualnog perioda i u studiju su 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 je računat kao vrednost godina završene škole, a prosečna primanja kao zbir primanja svih članova domaćinstva podeljen sa brojem članova domaćinstva.

S obzirom 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 je vršeno po obrascu:

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

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

Statističke analize

Za prikazivanje kategorijskih varijabli korišćene su apsolutne vrednosti i njihova procentualna zastupljenost u grupama (grupa <2500g i grupa ≥2500g), a razlike u učestalosti utvrđene su Hi-kvadrat testom. Za predstavljanje kontinuiranih numeričkih vrednosti raspoređenih po tipu normalnosti upotrebljena je srednja vrednost i standardna devijacija, a signifikantnosti razlike između aritmetičkih sredina utvrđene su Studentovim t-testom za nezavisne uzorke. Vrednosti koje nisu raspoređene po tipu normalnosti predstavljene su medijanom i interkvartilnom razlikom, a signifikantnost je određena neparametrijskim Mann-Whitney–evim U testom.

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

Signifikantnost je utvrđivana podelom u dve grupe, grupa dece <2500g=1 vs grupa ≥2500g=0 (referentna kategorija).

Karakteristike majki i dece analizirane u ovom modelu su: starost majke [kategorijska: 0=<25 (referentna vrednost), 1=25-29, 2=30-34, 3=35+], 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).

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

Statistička signifikantnost je određivana na nivou $p < 0.05$ korišćenjem statističkog softvera SPSS (verzija 15).

REZULTATI

Majkama dece rođene 2005. godine podeljeno je 1300 upitnika od kojih je sa odgovorima vraćeno 1021, ili 78,5%. Od tog broja iz studije je isključeno 65 dece, rođene pre 37. gestacijske nedelje.

Tabela 1.

Pušačke navike, reproduktivne, demografske i socioekonomske karakteristike majki kao faktori rizika za malu telesnu masu na rođenju (univarijantna binarna logistička regresija)

	Težina <2500g (n=144)		Težina ≥2500g N=(1098)		OR	95%CI	p
	N	%	N	%			
Starost majke							
[<25]	13	26.0	203	22.4	1		
25-29	23	46.0	364	40.2	0.82	0.38-1.76	0.616
30-34	10	20.0	247	27.3	0.60	0.24-1.47	0.267
>35	4	8.0	92	10.1	0.54	0.14-1.96	0.347
Bračno stanje							
Udata	47	94.0	839	92.6	1.11	0.33-3.71	0.870
[Ostalo]	3	6.0	67	7.4	1		
	ns						
Zaposlenost							
[Da]	30	60.0	726	80.1	1		
Ne	20	40.0	180	19.9	1.04	0.30-3.53	0.949
							$\chi^2 = 11.60, 1 \text{ df}, p < 0.001$



Nivo obrazovanja majke							
Do srednje	40	80.0	673	74.3	3.26	1.53-6.92	0.002
[Viša i visoka]	10	20.0	233	25.7	1		
	$\chi^2=0.82, I \text{ df}, p=0.366$						
Nivo obrazovanja oca							
Do srednje	39	78.0	699	77.2	1.09	0.51-2.32	0.827
[Viša i visoka]	11	12.0	207	22.8	1		
	$\chi^2=0.02, I \text{ df}, p=0.889$						
Pušenje pre trudnoće							
Da	24	48.0	286	31.6	1.11	0.52-2.40	0.040
[Ne]	26	52.0	620	68.4	1		
	$\chi^2=5.83, I \text{ df}, p=0.016$						
Pušenje u toku trudnoće							
Da	22	44.0	247	27.3	2.02	1.06-3.81	0.032
[Ne]	28	52.0	659	72.7	1		
	$\chi^2=6.56, I \text{ df}, p=0.01$						
Br.cig.na dan u toku trudnoće (kontinuirano)							
		18±3	11±4		1.25	0.93-1.65	0.032
Pol deteta							
[Muški]	24	48.0	465	51.0	1		
Ženski	26	52.0	441	49.0	1.06	0.54-1.92	0.943
	$\chi^2=0.21, I \text{ df}, p=0.647$						
Socioekonomski status							
Nizak	36	72.0	403	44.5	2.35	1.27-3.21	0.001
[Visok]	14	28.0	503	55.5	1		
	$\chi^2=14.43, I \text{ df}, p<0.001$						
Prethodne trudnoće							
[Višerotka]	19	38.0	328	36.2	1		
Prvorotka	31	62.0	578	63.8	1.06	0.69-1.65	0.54
	$\chi^2=0.07, I \text{ df}, p=0.797$						
Primanja majki ($\bar{X} \pm SD$)							
	18266±2.300	20795±2100		0.84	0.21-1.11	0.662	
	$t=7.635, p<0.01$						
Primanja očeva ($Me \pm IR$)							
	30000±11750	21000±14000		0.35	0.11-0.92	0.010	
	$Z=-2.401, p=0.016$						

[] - referentna kategorija

Veći broj majki kontrolne grupe bio je zaposlen u odnosu na majke sa decom koja su imala MTM (80.1% vs 60.0%; $p<0.001$). Nizak SES bio je češći kod majki koje su imale decu sa MTM (72.0% vs 44.5%; $p<0.001$). Takođe su roditelji (majke, ali i očevi) dece sa MTM imali manja

primanja od roditelja dece kontrolne grupe [majke: 18266±2.300 vs 20795±2100, ($t=7,635, p<0.01$); očevi: 30000±11750 vs 21000±14000, ($Z=-2.401, p=0.016$)].

Univarijantnom logističkom regresijom kao signifikantni faktora rizika za MTM izdvojili su se: nivo obrazovanja majke, SES, pušenje pre trudnoće, pušenje u



toku trudnoće, broj dnevno popušenih primanja očeva (Tabela 2).
cigareta u toku graviditeta i prosečna

Tabela 2.

Faktori rizika za malu telesnu masu 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 popušenih cigareta na dan u toku trudnoće (continous)				
	1.32	0.87-2.45	1.12	0.87-1.98
Nivo obrazovanja majke				
Do srednje			2.54	1.21-4.67**
[Viša i visoka]			1	
Socioekonomski status				
Nizak			3.32	1.97-4.21**
[Visok]			1	
Prosečna primanja očeva (kontinuirano)			0.37	0.10-0.90**

* signifikantno na nivou $p < 0.05$

** signifikantno na nivou $p < 0.01$

[] - referentna kategorija

Model 1-Adjusted OR posle prilagođavanja za pušenje pre trudnoće, pušenje u toku trudnoće i broj popušenih cigareta na dan u toku trudnoće

Model 2-Adjusted OR posle prilagođavanja za sve analizirane faktore

Rezultati multivarijantne analize prikazani su u Tabeli 3. U modelu 1 (prilagođenom za pušenje pre i u toku trudnoće, kao i za broj popušenih 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 popušenih cigareta u toku trudnoće, koji je u modelu analiziran kao

kontinuirana varijabla, ne predstavljaju statistički značajne faktore rizika.

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 za MTM (OR=1.59; 95% CI=0.81-3.12; $p<0.01$) od dece čije majke to nisu činile.

DISKUSIJA

Uloga bioloških, kao i socioekonomskih faktora je dobro poznata i proučavana 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 sprovođenja studije kod nas je i taj što je dokazano da je veći procenat dece sa MTM u zemljama u kojima postoje izraženije socijalne razlike.²²

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 SZO, prevalenca MTM u Srbiji u 2002. godini bila je 5.6%, što je neznatno više²³. Kao razlog tome naveli bismo potencijalno metodološko ograničenje 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 ima u opštoj populaciji oko 7%, nisu ušla u naš uzorak. Stoga se dobijeni podatak ne treba uzeti kao relevantan za procenu učestalosti MTM, što i nije bio primarni cilj naše studije, niti se može očekivati od podataka dobijenih na ovaj način.

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) predstavlja statistički značajan faktor za MTM novorođenčeta²⁴, dok se u našoj studiji starost majke nije izdvojila kao statistički značajan faktor rizika za MTM. Razlog tome bi mogao da bude taj što starije majke imaju viši stepen obrazovanja, u većem procentu su u radnom odnosu i imaju veća 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%) je konzumirao 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 rađale²⁸⁻³⁰. Uzevši u obzir 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 pušenja u trudnoći (OR=2.73), povećavaju šansu za MTM, nameće se logična potreba za intenzivnijim zdravstveno vaspitnim



radom, usmerenim kako ka trudnicama tako i ka mladim ženama.

Klasifikacija SES na nizak i visok se može vršiti na više načina. Neki autori podelu vrše prema posedovanju sopstvenog stana i zaposlenosti³¹, dok smo se mi opredelili za učestaliju klasifikaciju u odnosu na visinu primanja i nivo obrazovanja. Naša studija je pokazala da se kao najznačajniji faktora rizika za MTM, u multivarijantnom modelu, izdvojio nizak SES. Nizak SES, analiziran kao nezavistan faktor, povećava šansu za MTM 2.35, a u sprezi sa ostalim faktorima čak 3.32 puta. Do sličnih zaključaka su došli i istraživači u zemaljama u razvoju³¹ (OR=2.45-2.68).

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 za 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 je takođe povezana sa ostalim socioekonomskim faktorima, kao što su nivo obrazovanja, primanja, socijalna klasa i bračno stanje, koji svaki zasebno predstavljaju faktore rizika za MTM.

Rezultati novijih studija sprovedenim u zapadnoevropskim, razvijenim zemljama, često ne donose zaključke koji idu u prilog povezanosti svih socioekonomskih faktora sa MTM. Asocijacija se konstatuje tek posle prilagođavanja, u multivarijantnom modelu i posle poređenja grupa dece sa telesnom masom na rođenju ispod 1500g i normalnom telesnom masom na rođenju i to najčešće kod

dece rođene pre 37. gestacijske nedelje³². Razlog takvih rezultata 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 se ukazuje 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 je potrebno pomenuti kao jedan od potencijalnih pridruženih faktora rizika za nastajanje MTM.

ZAKLJUČAK

U našoj studiji kao najznačajniji faktori rizika za nastajanje 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 vaspitni rad. Buduća istraživanja bi trebalo sprovoditi 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.

LITERATURA

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. Huxley 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, Pazarin 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 document A/S-27/19/rev 3.2002.0 [<http://www.unicef.org/specialsession/doesnew/documents/A-RES-S27-E.pdf>].
7. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, Saade GR, Eddleman KA, Klugman S, Dugoff L, Timor-Tritsch IE, Craigo SD, Carr SR, Wolfe HM, Bianchi DW, D'Alton M, FASTER Consortium. 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. Salihu 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, Gissler M, Cnattingius S, Andersen AM. Socio-economic inequality in preterm birth: a comparative study of the Nordic countries from 1981 to 2000. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2009; 23(1):66-75.
13. Chiolero, A., Bovet, P., & Paccaud, F. Association between maternal smoking and low birth weight in Switzerland: The EDEN study. *Swiss Medical Weekly* 2005; 135(35-36), 525-530.
14. Wiles, N. J., Peters, T. J., Leon, D. A., 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, 21-28.



15. Stroud LR, Paster RL, Goodwin MS at all. Maternal smoking during pregnancy and neonatal behavior: a large-scale community study. *Pediatrics*. 2009;123(5):842-8.
16. Cnattingius S, Gunilla, Meirik O. Who continues to smoke while pregnant? *J Epidemiol Community Health* 1992;46:218–221.
17. Bada, H. S. Das, A. Bauer, C. R. Shankaran, S. Lester, B. M. Gard C. C. et al. Low birth weight and preterm births: Etiologic fraction attributable to prenatal drug exposure. *Journal of Perinatology* 2005. 25(10), 631–637.
18. Fish LJ, Peterson BL, Namenek Brouwer RJ at all. Adherence to nicotine replacement therapy among pregnant smokers. *Nicotine Tob Res*. 2009;11(5):514-8
19. Heaton, C. Nelson K. Reversal of misfortune: Viewing tobacco as a social justice issue. *American Journal of Public Health* 2004. 94(2), 186–191.
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), 279–285.
21. Maili Malin and Mika Gissler. 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, Challis JR, Harding JE: A periconceptional nutritional origin for noninfections preterm birth. *Science* 2003, 300:606.
23. HFA: European Health for All database [online database]. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2006 (<http://data.euro.who.int/hfad/>, accessed July 2006).
24. Malamitsi-Puchner, A., & Boutsikou, T. (2006). Adolescent pregnancy and perinatal outcome. *Pediatric Endocrinology* 2006. 3 (Suppl. 1), 170–171.
25. Connor SK, McIntyre L: The sociodemographic predictors of smoking cessation among pregnant women in Canada. *Can J Public Health* 1999, 90(5):352-355.
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):330-335.
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, 119:679-685.
29. Torrent M, Sunyer J, Cullinan P, Basagana X, Harris J, Garcia O, Anto JM: Smoking cessation and associated factors during pregnancy. *Gac Sanit* 2004, 18(3):184-189.
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 C, Sergio, 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. Yoko Nomura, Priya J. Wickramaratne, Daniel J. Pilowsky at all. Low birthweight and risk of affective disorders & selected medical illness in offspring at high and low risk for depression. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007 February; 161(2): 186–192.
34. Patel, V. & Prince, M. Maternal psychological morbidity and low birth weight in India. *British Journal of Psychiatry* 2006. 188, 284 –285.



SOCIOECONOMIC FACTORS AND MATERNAL SMOKING HABITS AS RISK FACTORS FOR THE OCCURRENCE OF LOW BIRTH WEIGHT IN FULL-TERM BABIES

Marko Stojanović, Milica Miljević

Socioeconomic factors, as well as maternal bad habits, play the most significant role in the occurrence of low birth weight (LBW).

The aim of this study was to characterize socio-economic factors, as well as maternal smoking habits, and their association with LBW. The questionnaire was carried out among mothers of two-year-old children (n=956), born after the 37th gestational week. The characteristic of mothers who had children with LBW, defined <2500g, (n=50), were matched with the characteristic of mothers who had children ≥ 2500 g, (n=906). For defining the risk factors, as well as protective factors, we used the univariant and multivariant logistic models.

As significant risk factors for LBW in univariant model there were: education level of the mothers, smoking during pregnancy, smoking before pregnancy, the number of daily cigarettes, the number of cigarettes consumed during pregnancy, paternal earnings and socioeconomic factors. In the multivariant model the most significant factors were socioeconomic factors, education level of mothers, paternal earnings and maternal smoking during pregnancy.

Smoking during pregnancy and socioeconomic factors have great influence on LBW. The future studies should be carried out among different social groups, with the intention to define their influence on LBW and reproduction as well. In addition, it is necessary to intensify educational activities aiming to prevent harmful habits and improve health status of both mothers and children.

Key words: socioeconomic factors, smoking in pregnancy, low birth weight

Rad je nagrađen na 51. Kongresu studenata biomedicinskih nauka Srbije sa internacionalnim učešćem, u okviru sesije Engleski jezik, Socijalna medicina, Istorija medicine i Medicinska statistika, Ohrid, Makedonija 2010.