



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
АКАДЕМСКЕ ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ – ЈАВНО ЗДРАВЉЕ

# **ПРЕВАЛЕНЦИЈА ПУШЕЊА И УТИЦАЈ НА ИСХОД ТРУДНОЋЕ**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Менторка:

Доц. др Светлана Квргић

Кандидаткиња:

Снежана Укропина

Нови Сад, 2012. године

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ**

---

**КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА**

---

Редни број:  
РБР

Идентификациони број:  
ИБР

Тип документације: монографска публикација  
ТД

Тип записа: текстуални штампани материјал  
ТЗ

Врста рада: докторска дисертација  
ВР

Име и презиме аутора: Снежана Укропина  
АУ

Ментор (титула, име, презиме, звање): доц. др Светлана Квргић,  
доцент Медицинског факултета у Новом Саду  
МН

Наслов рада: Преваленција пушења и утицај на исход трудноће  
НР

Језик публикације: српски (ћирилица)  
ЈП

Језик извода: српски / енглески  
ЈИ

Земља публикавања: Република Србија  
ЗП

Уже географско подручје: АП Војводина  
УГП

Година: 2012.  
ГО

Издавач: ауторски репринт  
ИЗ

Место и адреса: Медицински факултет Нови Сад, Хајдук Вељкова  
3, 21000 Нови Сад, Србија  
МА

Физички опис рада: 9 поглавља, 140 страница, 22 табеле, 92 графикана,  
3 схеме, 1 слика, 413 референци, 7 прилога  
ФО

Научна област: медицина  
НО

Научна дисциплина: социјална медицина  
НД

Предметна одредница, кључне речи: трудноћа; труднице; пушење; порођајна тежина;  
однос мајке и плода

ПО

УДК: 618.2:613.84

Чува се: Библиотека Медицинског факултета у Новом Саду  
ЧУ

Важна напомена: Хајдук Вељкова 3, 21000 Нови Сад, Србија  
ВН

Извод: ИЗ

Утврђивање преваленције пушења на репрезентативном узорку трудница у Војводини омогућује увид у раширеност најчесталијег бихејвиоралног фактора ризика у једној од најрањивијих категорија становништва, као и сагледавање утицаја пушења на исход трудноће. Истраживање је обављено на репрезентативном узорку тромесечне кохорте од 726 трудница у Војводини, применом стратификованог двостепеног случајног кластер узорка, са циљем процене: преваленције и интензитета пушења непосредно пре сазнања о трудноћи, за време сваког триместра трудноће и 3 и 6 месеци након порођаја, изложености дуванском диму у кући, стопа и разлога прекида пушења код трудница и до 6 месеци након порођаја и исхода трудноће анализом телесне масе, телесне дужине и обима главе новорођенчета. Као инструмент истраживања коришћена су три упитника, за чију конструкцију су послужили протоколи истраживања за утврђивање преваленције код трудница из ранијих истраживања, резултати пилот истраживања и образац за препис варијабли из Листа за новорођенче. Утврђено је да је преваленција пушења у трудноћи висока (40,9% пуши у било ком периоду трудноће), као и изложеност дуванском диму у кући (56,2% живи у домаћинству у којем бар једна особа пуши а 83,5% дозвољава пушење у кући). Након порођаја више од трећине трудница (39,2%) покушало је да остави пушење, највећи број непосредно након порођаја (85,3%), али је преко 55% наставило са пушењем већ након недељу дана. Три месеца након порођаја скоро свака четврта трудница (24,4%) која је престала да пуши у току трудноће и даље апстинира, а скоро петина испитаница (19,3%) у томе успева и шест месеци након порођаја, што се може подвести под критеријум дефинитивне успешности одвикавања. У свим периодима трудноће, као и 3 и 6 месеци након порођаја, предиктори пушења су најнижи ниво образовања, лоша самопроцена социјално-економског стања породице и пушење бар једног члана домаћинства у кући, док су предиктори покушаја одвикавања први порођај и повремено пушење у трудноћи и након порођаја. Пушење током трудноће значајно је утицало на телесну масу, телесну дужину и обим главе плода. Новорођенчад чије су мајке пушиле непосредно пре трудноће, као и током трудноће, имала су мању телесну масу на рођењу у односу на новорођенчад мајки непушача (за 95,3g, односно 86,3g), док је телесна дужина била мања за 0,59cm, односно 0,54cm, при чему је заостатак у телесној маси и дужини био израженији код новорођенчади чије су мајке пушиле стално за време трудноће и просечно више од 20 цигарета дневно него код оних које су пушиле мањом учесталošћу и интензитетом. На обим главе новорођенчади утицала је учесталост и количина попушених цигарета, тако да су новорођенчад чије су мајке пушиле стално током трудноће и просечно преко 20 цигарета дневно имала мањи обим главе за око 1cm у односу на новорођенчад мајки које су пушиле повремено и мање количине цигарета. Резултати обавезују да се поставе популационо специфични циљеви смањења преваленције пушења код трудница и породиља, а рањивост ове популационе групе упозорава на хитност интервенција.

Датум прихватања теме  
од стране НН већа:

23.12.2008.

ДП

Датум одбране:

ДО

Чланови комисије:

КО

Председник:

Члан:

Члан:

Члан:

Члан:

**UNIVERSITY OF NOVI SAD  
MEDICAL FACULTY NOVI SAD**

---

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

---

Accession number:  
ANO  
Identification number:  
INO  
Document type: Monograph documentation  
DT  
Type of record: Textual printed material  
TR  
Contents code: PhD Thesis  
CC  
Author: Snezana Ukropina, MD, MSc  
AU  
Mentor: Asist. Prof. Svetlana Kvrpic, MD, PhD  
MN  
Title: Smoking prevalence and its influence on pregnancy  
outcome  
TI  
Language of text: Serbian  
LT  
Language of abstract: Serbian / English  
LA  
Country of publication: Republic of Serbia  
CP  
Locality of publication: AP Vojvodina  
LP  
Publication year: 2012  
PY  
Publisher: Author reprint  
PU  
Publication place: 21000 Novi Sad, Serbia, Hajduk Veljkova 3  
PP  
Physical description: 97 chapters, 140 pages, 22 tables, 92 graphs, 3  
PD schemes, 1 figure, 413 references, 7 appendixes  
Scientific field: Medicine  
SF  
Scientific discipline: Public Health  
SD  
Subject, Key words: Pregnancy; Pregnant Women; Smoking; Birth Weight;  
SKW Maternal-Fetal Relations  
UC 618.2:613.84  
Holding data: Library of Faculty of Medicine Novi Sad  
HD 21000 Novi Sad, Serbia, Hajduk Veljkova 3  
Note:  
N

Abstract:

AB

Determination of smoking prevalence within the representative sample of pregnant women in Vojvodina is facilitating insight into dispersion of the most frequent behavioral risk factor in one of the most vulnerable population categories, as well as consideration of influence of smoking to pregnancy outcome.

The survey was performed on representative sample of three months cohort, 726 pregnant women in Vojvodina, by stratified two-stage random cluster sampling with an aim to assess: prevalence and intensity of smoking immediately before cognition of pregnancy, at each trimester during the pregnancy and at 3 and 6 months after delivery, exposure to environmental smoke at home, rate and reasons for smoking cessation up to 6 months after delivery and pregnancy outcome by infants' birth weight, body height and circumference of the head analysis. Three questionnaires were used as survey instruments, composed with consideration of survey protocols used for attainment of smoking prevalence with pregnant women in earlier studies, pilot-study results and form for transcript of variables from the Newborn Infant Record.

It is determined that smoking prevalence during pregnancy is high (40.9% smoked at some point during the pregnancy), as well as exposure to tobacco smoke at home (56.2% lives in a home with at least one smoker whilst 83.5% allows smoking at home).

More than one third of pregnant women (39.2%) attempted to quit smoking after the delivery, majority immediately after the birth (85.3%), but over 55% continued to smoke after only one week.

Almost one quarter of pregnant women (24.4%) that quit smoking during the pregnancy is still abstaining three months after the birth, and nearly one fifth of examinees (19.3%) is successful even six months after giving birth which could be considered as definite efficacy of cessation.

Smoking in pregnancy was significantly influential to infants' birth weight, body height and circumference of the head. Infants whose mothers smoked immediately before the pregnancy, and during the course of pregnancy, had lower birth weight compared to infants of non-smoking mothers (for 95.3g i.e. 86.3g), while body height was smaller for 0.59cm, i.e. 0.54 cm. Arrear in birth weight and birth height was more expressed in infants whose mothers smoked constantly during the course of pregnancy and more than 20 cigarettes per day in average than in mothers smoking less frequently and less intensively.

Circumference of the newborns' head was affected by frequency and quantity of consumed cigarettes. Infants whose mothers smoked constantly during the pregnancy and more than 20 cigarettes per day in average had smaller circumference of the head for approximately 1 cm compared to infants delivered by mothers who smoked occasionally and less cigarettes.

The results impose an obligation for establishing population-specific aims for decrement of smoking prevalence among pregnant and post-partum women. Vulnerability of this population group draws attention to urgency of actions.

Accepted on Scientific Board on:

23<sup>rd</sup> Dec. 2008

AS

Defended:

DE

Thesis Defend Board:

DB

President:

Member:

Member:

Member:

Member:

*Израда ове докторске дисертације је плод рада великог броја људи а нарочито желим да се захвалим свим породиљама које су учествовале у истраживању.*

*Искрену захвалност осећам према стручном и изузетно стрпљивом вођењу своје менторке, доц. др Светлане Квргић.*

*Захваљујем се Удружењу за јавно здравље Србије на прилици која ми је пружена да користим податке и искуство из националне студије „Истраживање пушења код трудница и породиља у Србији“, нарочито ауторки студије др сц. мед. Срмени Крстев, председници удружења проф. др Снежани Симић, као и проф. др Јелени Маринковић и др сц. мед. Николи Коцеву.*

*У истраживању су свој стручан допринос дале колеге из Центра за промоцију здравља Института за јавно здравље Војводине, асист. мр сц. мед. Оља Нићифоровић Шурковић, асист мр. Душан Чанковић и виша медицинска сестра Виолета Поповић и овом приликом им се захваљујем.*

*Подршка колега са Катедре за социјалну медицину и медицинску статистику са информатиком Медицинског факултета у Новом Саду ми је много значила, међу којима бих истакла истински подстицај професорке Вере Грујић и доценткиње Весне Мијатовић Јовановић.*

*За помоћ при статистичкој обради података захваљујем се и асистенткињи мр Наташи Драгнић, дипл. мат, а за информатичку подршку дипл. инг. електротехнике Зорану Топалову.*

*Желим да истакнем своју захвалност, за изузетну стручну подршку, Комисији за превенцију употребе дувана Министарства здравља РС.*

*Ако успех мерим по томе чега сам се морала одрећи да бих нешто постигла, само се надам да ће тај уступак у времену бити надокнадив мојим најближима.*

*Суштинском доживљавам људску и стручну подршку свог супруга и његово разумевање за моју посвећеност професији, којој је и сам истински одан.*

*Дуг који узвраћам родитељској бризи и љубави око ишчекивања преласка и ове животне степеннице надам се да ћу надокнадити сличном вештином, одговорношћу и љубави према сопственом детету и новим генерацијама.*

# САДРЖАЈ

<b>1. УВОД</b>	1
1.1 Глобална епидемија употребе дувана	1
1.1.1 Начин употребе дуванских производа и тенденције	1
1.1.2 Преваленција пушења у свету, тенденције развоја нових описних епидемиолошких модела и контрола дувана	7
1.2 Преваленција пушења код становништва у Србији и глобално оптерећење болестима повезаних са пушењем	15
1.2.1 Преваленција пушења код одраслог и младог становништва Србије	15
1.2.2 Преваленција пушења код трудница	16
1.3 Хемијски састав дуванског дима, биомаркери изложености и Штетности	17
1.3.1 Хемијски састав дуванског дима	17
1.3.2 Биомаркери у вези са употребом дувана	20
1.3.2.1 Биомаркери изложености дуванском диму	21
1.3.2.2 Биомаркери биолошки ефективне дозе	23
1.3.2.3 Биомаркери биолошког догађаја са потенцијалом да доведу до оштећења	23
1.4 Никотинска зависност	25
1.4.1 Дефиниција никотинске зависности	25
1.4.2 Мерења нивоа никотинске зависности	27
1.5 Пушење као фактор ризика за настанак водећих хроничних незаразних болести	29
1.6 Утицај пушења на репродуктивне и развојне функције	30
1.6.1 Утицај пушења на компликације трудноће	31
1.6.1.1 Утицај пушења на спонтани побачај	32
1.6.1.2 Утицај пушења на ектопичну трудноћу	33
1.6.1.3 Утицај пушења на прееклампсију	34
1.6.1.4 Утицај пушења на плаценту превију	35
1.6.1.5 Утицај пушења на одлубљивање постељице	36
1.6.1.6 Утицај пушења на превремени порођај	37
1.6.1.7 Утицај пушења на превремену руптуру овојница	40
1.6.2 Утицај пушења на развој плода и детета	41
1.6.2.1 Утицај пушења на феталну величину и раст	41
1.6.2.2 Утицај пушења на перинаталну и смртност одојчади	43
1.6.2.3 Утицај пушења на урођене поремећаје	46
1.6.2.4 Утицај пушења на неуролошки развој	48
1.7 Глобални систем истраживања употребе дувана	50
<b>2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА</b>	54
<b>3. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА</b>	55
<b>4. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА</b>	56
4.1 Временски оквир и тип студије	56
4.2 Инструмент и поступак истраживања	56
4.3 Опис и дефиниције обележја истраживања	60
4.4 Конструкција и начин избора узорака	63
4.5 Методе статистичке обраде и приказивања података	64
<b>5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА</b>	66
5.1 Основне демографске и социјално-економске особине испитаница	66
5.2 Преваленција пушења - учесталост и интензитет пушења у трудноћи и након порођаја	71
5.3 Покушаји престанка пушења и њихова успешност	86
5.4 Изложеност дуванском диму	91
5.5 Пушење пре трудноће	99

5.6	Здравствена контрола трудноће и саветовање у вези са пушењем у трудноћи.....	102
5.7	Здравствено стање новорођенчади.....	103
<b>6.</b>	<b>ДИСКУСИЈА</b> .....	<b>110</b>
6.1	Значај периодичног утврђивања преваленције пушења и методолошке препреке.....	110
6.2	Демографске и социјално-економске особине узорка трудница.....	113
6.3	Процена преваленције пушења у трудноћи путем самоизвештавања.....	114
6.4	Учесталост и интензитет пушења у трудноћи и након порођаја.....	117
6.5	Покушаји и успешност престанка са пушењем пре, у току трудноће и након порођаја.....	124
6.6	Изложеност дуванском диму.....	129
6.7	Здравствена контрола трудноће и саветовање у вези са пушењем у трудноћи.....	131
6.8	Здравствено стање новорођенчади.....	132
<b>7.</b>	<b>ЗАКЉУЧЦИ</b> .....	<b>137</b>
<b>8.</b>	<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>141</b>
<b>9.</b>	<b>ПРИЛОЗИ</b> .....	
9.1	Сагласност за коришћење података из студије: „Пушење код трудница и породиља у Србији“.....	161
9.2	Сагласност Етичког комитета Српског лекарског друштва.....	162
9.3	Упитник за прву посету породиљама.....	163
9.4	Упитник за другу посету породиљама.....	168
9.5	Упитник за препис обележја из обрасца „Лист за новорођенче“.....	170
9.6	Обавештење и изјава учеснице о добровољном учешћу.....	171
9.7	Упитник за проверу поуздности података.....	172



## С к р а ћ е н и ц е

- APA (American Psychiatric Association)* – Америчка психијатријска асоцијација
- BSID (Bayley Scales of Infant Development)* – Бејлијева скала развоја одојчета
- CDS (Hooked on Nicotine Checklist)* – Скала зависности од цигарете
- CIDA (Canadian International Development Agency)* – Канадска агенција за међународни развој
- CDS (Cigarette Dependence Scale)* – Скала зависности од цигарете
- CPHA (Canadian Public Health Association)* – Канадско удружење за јавно здравље
- EF (Etiologic Fraction)* – етиолошка фракција
- ECHI-2 (European Community Health Indicators)* - Здравствени индикатори Европске уније
- ESPAD (The European School Project on Alcohol and other Drugs)* истраживање - Европско школско истраживање о алкохолу и другим дрогама
- ETS (Environmental Tobacco Smoke)* – дувански дима из животне средине
- FTQ (Fagerström Tolerance Questionnaire)* – Фагерстромов тест никотинске зависности
- FTND (Fagerström Test for Nicotine Dependence)* – Фагерстромов упитник толеранције
- GYTS (Global Youth Tobacco Survey)* – Глобално истраживање употребе дувана код младих
- HNC (Hooked on Nicotine Checklist)* – Листа провере “Закачен за никотин”
- IARC (International Agency for Research on Cancer)* – Међународна агенција за истраживање рака (Лион, Француска)
- IUGR (Intra-Uterine Growth Restriction)* – интраутерино ограничење раста
- LBW (Low Birth Weight)* – мала телесна маса на рођењу
- MSCA (McCarthy Scale of Children`s Abilities)* – Мекартијева скала способности деце
- NCI (National Cancer Institute)* – Национални институт за рак (Бетезда, Мериленд, САД)
- NDSS (Nicotine Dependence Syndrome Scale)* – Скала синдрома зависности од никотина
- NRT (Nicotine Replacement Therapy)* – терапија замене никотином (никотин-супституциона терапија)
- OECD (Organizatin for Economic Co-operation and Development)* – Организација за економску сарадњу и развитак (Париз, Француска)
- ОККД СЗО – Оквирна конвенција о контроли дувана Светске здравствене организације
- OR (Odds Ratio)* – однос шанси
- PCASRM (Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine)* – Комисија за праксу Америчког друштва за репродуктивну медицину (Бирмингем, Алабама, САД)
- PR (Prevalence Ratios)* – однос преваленције
- PRAMS (Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)* – Систем за праћење процене ризика у трудноћи у САД
- ППО - превремена руптура овојница
- SIDS (Sudden Infant Death Syndrome)* – синдром изненадне смрти новорођенчета
- СЕС – самопроцена социјално-економског статуса
- SGA (Small for Gestational Age)* – мало за гестацијску старост
- TSNAs (Tobacco-Specific Nitrosamines)* – нитрозамини специфични за дуван
- USDHHS (U.S. Department of Health and Human Services)* – Одељење за здравље и хумане службе САД
- VEGF (Vascular Endotel Growth Factor)* – фактор раста васкуларног ендотела
- WISDM (Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives)* – Висконсин списак мотива за зависност од дувана
- WHO-DB (World Health Organization Health for All-Data Base)* – База података „Здравље за све“ СЗО

## 1. УВОД

### 1.1 Глобална епидемија употребе дувана

#### 1.1.1 Начин употребе дуванских производа и тенденције

Од Колумбовог открића биљке дувана у Новом свету, на данашњем подручју острва Карипског мора, крајем XV века, током наредних 150 година, коришћење дувана се раширило планетом. Иако археолошки подаци о његовој употреби сежу у доба првобитних људских заједница (6000 година пре нове ере на подручју америчког континента), сматра се да су дуван, у ширем социјалном контексту, који се може поредити са савременим схватањем, најпре користили припадници индијанских племена јужне (Маје) и северне Америке, у предколумбовско доба, а најраније од X века.

Његово брзо ширење и широко прихватање након два века од преношења у Европу само одражава зависност коју изазива биљка *Nicotina tabacum*. Међутим, облик и сврха коришћења ове биљке се мењала: до XVIII века дуван се доминантно користио у лулама и за жвакање, често у ритуланим или значајним социјалним ситуацијама, готово искључиво међу мушкарцима; XIX век је био доба употребе цигара, чешће их користе богатији социјални кругови мушкараца, а у неким земљама се забрањује; у XX веку је развијена индустрија цигарета што је довело до знатног повећања броја становника који користе дуван (нарочито током светских ратова), а све чешће га користе и жене (након маркетиншких кампања средином XX века). Историјски гледано, употреба цигарета је у почетку била највећа у развијеним земљама, али због циљаног маркетинга, повећане социјалне прихватљивости, сталног економског развоја и раста светске популације, очекивано је да се њихова употреба повећа у слабо и средње развијеним земљама (1).

У свету је 2009. године потрошено око  $5,9 \times 10^{12}$  цигарета, што је повећање од 13% у последњој деценији и, у поређењу са величином светске популације, то је толико цигарета као да су сваки мушкарац, жена и дете годишње потрошили 865 цигарета (или 43 паклице). Ипак, та потрошња није равномерно распоређена, јер се 48% светске количине цигарета потроши у Западно-пацифичком региону СЗО, 24% у Европском региону, 11% у Америчком региону, 8% у Југоисточно-азијском региону, 6% у Источно-медитеранском региону и 3% у Афричком региону СЗО (1).

Дуван се узгаја у 124 земље света, заузимајући 3,8 милиона хектара обрадиве површине. Кина производи 43% укупне количине дувана, што је више од количине коју заједно произведе следећих девет земаља са највећом производњом. У првој деценији XXI

века производња дувана се (осим у Кини) повећала у Источној Европи, Источном Медитерану, Африци и Азији а смањила у САД и Европској унији. Годишњи укупан порез од дуванске индустрије се приближава износу од 500 милијарди долара, а претпоставља се да би елиминација илегалне тровине омогућила приходе владама од пореза од најмање 31,3 милијарде долара годишње. Владе широм света годишње прикупе 133 милијарде долара путем такси и пореза од дуванских производа, али троше мање од 1 милијарде на интерсекторске мере „контроле дувана“. Светска здравствена организација (СЗО) препоручује да најмање 70% малопродајне цене дуванских производа припадне акцизама. Најмање 86% држава чланица СЗО има уведене акцизе на дуванске производе и најмање 14% користи део ових средстава за здравствене сврхе.

Посматрајући глобално тржиште дуванских производа, према 4. издању *Tobacco Atlas*-а Америчког друштва за рак (*Eriksen, Mackay и Ross, 2012*), дувански производи се деле на оне намењене пушењу<sup>1</sup> и тзв. бездимне дуванске производе<sup>2</sup>.

Дувански производи намењени пушењу су:

1) Фабрички произведене цигарете: најчешће коришћени дувнски производ у свету; оне се састоје од уситњеног и реконституисаног дувана, обрађеног уз додавање стотина хемикалија и арома, уроланог у папирнате цилиндри; на бази цигарете се обично налази филтер од целулоза-ацетата кроз који се инхалира дим када се на другом крају запале;

2) Цигаре: користе се у целом свету, а у развијеним земљама су од 1990-их поново у већој употреби; израђују се од дувана сушеног ваздухом и ферментисаног дувана који се увија у ролнице од листа дувана; дуготрајно "старење" и процес ферментације доводи до високих концентрација канцерогених састојака који се ослобађају након сагоревања; концентрације токсина и иританата у цигари су више него у цигарети; цигаре се производе у различитим облицима и величинама, од цигарилоса који су величине цигарете до цигара познатих као „дабл коронас“ (*double coronas*), „черутс“ (*cheroots*), „стампен“ (*stumpen*), „чутас“ (*chuttas*) и „думтис“ (*dhumtis*); код реверзног *chuttas* и *dhumtis* пушења запаљени крај цигаре се ставља у уста;

3) Цигарете на завијање - *Roll-your-own (RYO)*: најчешће се користе у Европи и на Новом Зеланду; ово су цигарете које ручно замотава пушач, употребом фино сецканог меког дувана и папира за цигарете; ове цигарете излажу пушача високим концентрацијама

---

<sup>1</sup> Пушење дувана је процес инхалирања дима насталог сагоревањем сушеног или другачије третираног лишћа биљке дувана; процесом комбустиве, услед топлоте, настају хемијска једињења којих нема у незапаљеном лишћу дувана, као што су нитрозамини специфични за дуван и бензопирен, чиме се омогућава и њихова апсорпција у плућима.

<sup>2</sup> Бездимни дуван се обично користи орално или назално, без сагоревања или процеса комбустиве. Бездимни дуван доводи до никотинске зависности и повећава ризик за настанак рака слично као и пушење цигарета.

честица дувана, катрана, никотина и нитрозамина специфичних за дуван; оне утичу на повећање ризика од рака уста, ждрела, гркљана, плућа и једњака;

4) Луле: користе се у целом свету; најчешће се израђују од дрвета руже, камена шкриљца, глине или других материјала; дуван се ставља у лоптасту комору, а дим се инхалира кроз цевчицу; у југоисточној Азији најчешће се користе глинене луле познате као „сулпа“ (*sulpa*), „чилум“ (*chillum*) и „хукли“ (*hookli*);

5) Водене луле: (најчешће се користе у северној Африци, медитеранском региону, деловима Азије, али се све више шире светом; такође су познате под назовм „шиша“ (*shisha*), “хука“ (*hookah*), "наргила“ или “хабл-бабл“ (*hubble-bubble*); функционише на основу филтрације кроз воду и индиректне топлоте; ароматични дуван сагорева у куглици прекривеној фолијом и угљем; дим се хлади филтрацијом кроз одређену количину воде и конзумира кроз црево и писак.

6) "Биди" - *bidis*: састоји се од мале количине ломљеног дувана, ручно замотаног у сушени лист абонеса који је привезан на крајевима; упркос малој величини биди производи више катрана и угљен монооксида од фабрички произведених цигарета, јер корисници морају јаче да повуку дим како би их одржали упаљеним; најчешће се користе у јужној Азији, а већ више година је најчешће коришћени дувански производ намењен пушењу у Индији;

7) “Кретекс” - *kreteks*: цигарете ароматизоване каранфилићем, које, осим тога, могу садржати различите егзотичне ароме и еугенол који има анестетски ефекат, омогућујући дубљу и штетнију инхалацију дима; најчешће је у употреби у Индонезији;

8) Дувански штапићи – „стикс“ (*sticks*): израђују се од дувана сушеног на сунцу, увијеног у папир за цигарете; најчешће се користе у Папуа Новој Гвинеји;

Бездимни дувански производи су:

1) Дуван за жвакање: орални бездимни дувански производ који се ставља у уста, образ или унутрашњи део усне, након чега се сиса или жваће; некада се назива и "дуван за пљување", јер постоји навика корисника да испљуну прикупљене сокове дувана; употребљава се у целом свету;

2) Влажни дуван за ушмркавање - *moist snuff* (влажни бурмут) се састоји од уситњеног дувана који се држи у устима између образа и десни; произвођачи га, у већини случајева, пакују у мале пакете од папира или тканине како би се лакше користио; производи од влажног бурмута познати су и под називима „снус“ (*snus* – познатији као „шведски дуван“), „каини“ (*khaini*), „шамâх“ (*shammaah*), „нас“ (*nass*) или “насва” (*naswa*);

пасте од дувана или дувански прах се користе на сличан начин и постављају се на десни или зубе; фини дувански прах и његове мешавине се уобичајено инхалирају или апсорбују кроз назалне путеве; место најчешће употребе: Скандинавија и САД, али постаје доступан у целом свету; забрањен у неколико држава.

3) Суви дуван за ушмркавање - *dry snuff* (суви бурмут): дуван у праху који се инхалира кроз назалне шупљине или узима орално; употреба је у опадању, а био је раширен у Европи у XIX веку и раније.

4) Растворљиви бездимни дувански производи: растварају се у устима без експекторације; они садрже дуван и бројне састојке чија је сврха да код корисника поспеше апсорпцију никотина преко слузокоже уста; на тржишту су често присутни као додатни производи уз већ познате робне марке цигарета, али се за њих користе називи који подсећају на кондиторске производе или облике лекова, као на пример *sticks*, *strips* и *orbs*, уз додатак назива дуванске робне марке; ови најновији орални бездимни дувански производи развијени су да би их пушачи могли користити у ситуацији у којој не смеју да пуше, или одаберу да не пуше; њихова употреба је највећа у најразвијеним земљама (1).

Током последњих 50 година дуванска индустрија технолошким поступцима учинила је цигарете још адиктивнијим због коришћења различитих арома, хемијских поступака за измену мириса и појавне форме дима цигарете, метода за „маскирање“ штетних сензорних ефеката и контроле дозе никотина. Концепт модификовања конвенционалних цигарета како би биле мање штетне започео је као одговор дуванске индустрије на растућу свест у јавности о штетности употребе дувана, пре свега путем смањења машински одређиване садржине катрана и никотина (*National Cancer Institute - NCI 1996*) (2). Прва велика промена у дизајну цигарета усмерена ка смањењу учешћа катрана и никотина била је увођење филтера 50-их година XX века, на чега је утицало појављивање великог броја текстова у штампи на тему потенцијалне опасности од пушења. До 60-их година XX века цигарете са филтером чиниле су 51% тржишта (*USDHHS<sup>3</sup> 1989*), да би до 2005. године 99% цигарета имало филтер (3). Велике промене у дизајну цигарета како би се смањила машински одређивана количина катрана и никотина наставила се током 60-их и 70-их година XX века увођењем тзв. „лаких“ (*light*) цигарета и цигарета са смањеном количином катрана (*low tar*) и њихових варијација. Напори ка даљем смањењу машински одређиване количине катрана и никотина укључивали су употребу порознијег папира, дувана са измењеном структуром, вентилацију врха филтера и употребу

---

<sup>3</sup> Извештај Одељења за здравље и хумане службе САД из 1989. године; *USDHHS (U.S. Department of Health and Human Services)*

експандираног дувана (*Hoffmann* и сар. 1996) (4). Ипак, садашњи докази указују да ове промене нису смањиле ризик који носи дувански дим и да су, додатно, могле имати негативан утицај на превенцију употребе дувана и остављање пушења (*NCI 2001*) (5).

Данашњи докази указују на чињеницу да напори ка смањењу машински одређиваног катрана и никотина нису умањили ризике које носи пушење, пре свега због тога што ове промене нису смањиле стварну изложеност пушача дуванским токсинима (*NCI 2001; USDHHS 2004*) (5, 6). Онолико колико су филтери и друге мере усмерене ка смањењу машински одређеног катрана и никотина смањиле забринутост пушача за здравље, и тиме одложиле остављање пушења, толико су дале допринос и свеукупном повећању морталитета узрокованог цигаретама (*Stratton* и сар. 2001) (7). Током 1994. године, комитет експерата сазван од стране Националног института за рак САД закључио је да „пушење цигарета са смањеном машински одређеном количином катрана и никотина има мали ефекат у смањењу ризика од рака услед пушења, никакав ефекат на ризик од кардиоваскуларних болести и неутврђен ефекат на ризик од плућних болести“ (*NCI 1996*) (2). Штавише, док је сквамозелуларни карцином био првобитно преобладајућа форма рака плућа, до краја двадесетог века аденокарцином плућа постао је веома чест, вероватно услед дубље инхалације дима због пропуснијих филтера, као и услед других фактора као што су промене у пољопривредној пракси, третирању дувана и процесима производње цигарета, који су условили повећане концентрације нитрозамина специфичних за дуван (*NCI 2001; Stratton* и сар. 2001) (5, 7). Опажене су и измене у виду: нових врста филтера, нових мешавина дувана и састојака, пропусности цигарете, контроле *pH* и покушаји смањења различитих променљивих органских састојака у дувану. Ове модификације производа имале су потенцијал да повећају ризик од зависности, доприносећи тиме и повећању употребе ових производа, лакшом инхалацијом дима, смањеном непријатности мириса и укуса дима и, могуће, повећањем изложености мозга никотину.

Током последњих година низ нових производа је понуђен и представљен пушачима као алтернатива конвенционалној цигарети, понекад уз поруке, јасне или прикривене, да ови производи нуде смањено излагање отровним супстанцама, смањен ризик од болести или чак помажу у одвикавању (*Pederson* и *Nelson 2007*) (8). Комбустија дувана, са инхалирањем насталог дима, је најефикаснији метод допремања никотина до мозга. Дуванске компаније разумеју значај никотина и желе да наставе да буду снабдевачи различитих никотинских производа, али они такође разумеју опасност од комбустије дуванских производа, међу којима је најзначајнија да корисници по правилу умиру услед

њихове употребе.

Имајући ово у виду, дуванске компаније стварају нове производе како би одржали зависност људи од никотина, истовремено смањујући изложеност другим токсинима који настају услед комбустиве. Ови производи обухватају електронске системе за снабдевање никотином и дуван који се узима оралним путем (у виду „снуса“, орбилета, пастила итд.), од којих постоје и растворљиви облици. Постоји хитна потреба за истраживањима о њиховом саставу и утицају, као и регулисањем ових производа.

Почетком 70-их година прошлог века, фармацеутске компаније су почеле са применом терапије замене никотина како би олакшале симптоме одвикавања од пушења. С обзиром да се ови производи сматрају фармацеутским, морају проћи ригорозне процедуре како би добили дозволе које ће осигурати њихову безбедност и ефикасност. Ове терапије су увећале стопу остављања пушења и тренутно су доступне у форми фластера, жвакаћих гума, лингвалета и инхаланаса. Међутим, нефармацеутски произвођачи су развили многе нове никотинске производе, какви су никотинска вода, кекс, чоколаде, инхаланси и електронски системи за снабдевање никотином (тзв. „електронске цигарете“). Ови производи обезбеђују никотин на иновативан и, за сада, у многим земљама нерегулисан начин (или регулисан по прописима за тзв. „предмете опште употребе“), док су потенцијални ризици које са собом носе већ сада у одређеној мери познати, али непреточени у јавноздравствену праксу (9, 10). Америчко друштво за рак (САД) истиче да је развој нових видова снабдевања тржишта никотинским производима само тежња дуванских компанија да прошире 3,6 милијарди долара вредно тржиште цигарета, средствима која оне популаризују да помажу у одвикавању од пушења (1). Међутим, недовољно је истраживања која проверавају ову тезу, која је стручњацима у овој области прилично блиска, што се може видети и из закључака и декларације са последње 15. Светске конференције о дувану или здрављу, одржане 20-24. марта 2012. године у Сингапуру, као и програма ове конференције, у којима се ови производи готово не помињу.<sup>4</sup> Појава алтернативних производа за дистрибуцију никотина на тржишту створила је, највероватније, нови пут појединцима за одржавање никотинске зависности, што може довести до повећане зависности, мањег броја покушаја одвикавања од дувана,

---

<sup>4</sup> Ова конференција од 1967. године, сваке треће године, окупља научнике, стручњаке, активисте, из здравствених, научних, невладиних (струковних и активистичких) и међународних установа и организација који се баве проучавањем утицаја дуванских производа на здравље и „контролом дувана“ у свету. Декларација са 15<sup>th</sup> World Conference on Tobacco or Health Declaration је доступна на: <http://wctoh2012.org/nav-declaration.html>

повећане употребе више производа истовремено и зависности од веће количине никотина (1).

### **1.1.2 Преваленција пушења у свету, тенденције развоја нових описних епидемиолошких модела и контрола дувана**

На почетку друге деценије XXI века око 20% светске популације пуши цигарете, укључујући и највише до сада забележену употребу међу женама и младима (око 800 милиона мушкараца и 200 милиона жена).

Већ деценијама зависност од дувана, као и изложеност секундарном дуванском диму у животној средини, јесу глобални јавноздравствени феномени. Иако у свету око милијарду људи пуши свакодневно, различите земље и региони се налазе у различитој фази континуума епидемије употребе дувана. Употреба цигарета у западној Европи је у периоду 1990-2009. година опала за 26%, али се на Средњем Истоку и у Африци, у истом периоду, повећала за 57%. Смањење употребе дувана се десило са повећањем разумевања опасности од пушења међу становништвом развијених земаља и применом интерсекторских мера “контроле дувана” (1).

Посматрано глобално, смањење употребе цигарета у развијеним земљама није још увек довољно значајно да се одрази на укупно смањење преваленције пушења у свету, јер у слабо и средње развијеним земљама употреба цигарета још увек расте. Ово резултира ситуацијом да је преваленција пушења у свету (укупно посматрано) у стагнацији или сасвим благо опада, док укупан број пушача у свету ипак наставља да расте захваљујући позитивном природном прираштају светског становништва, којем највише доприносе оне земље које бележе пораст употребе цигарета.

Најважнији чинилац који утиче на свесност становништва о знатном ризику од употребе дувана јесте опажање да постоји период у трајању од три до четири деценије између највеће измерене преваленције пушења и последично највећег измереног mortalитета од болести повезаних са пушењем у истој популацији (11). У дескриптивном моделу епидемије употребе цигарета у економски развијеним земљама (*Lopez D A, Collishaw E. N, Pihl T, 1994*), на основу искуства опсервационих студија развијених земаља са најдужом историјом праћења раширености употребе цигарета у периоду од готово 100 година, предложен је модел који описује четири стадијума епидемије и последичног mortalитета међу мушкарцима и женама (11). На основу овог модела постаје јасно да је након неког периода развоја епидемије пушења, извесно очекивање да ће mortalитет од болести које су повезане са пушењем у једном моменту и даље расти, док се истовремено



преваленција пушења смањује. То се дешава због тога што је тренутни морталитет у јачем односу са прошлим него актуелним нивоима популационе раширености употребе цигарета. Овај модел може послужити класификацији групе или појединачних земаља према епидемијском стадијуму употребе цигарета кроз који они тренутно пролазе. Сваки стадијум дескриптивног модела епидемије употребе цигарета разликује се по: дужини трајања, стопи преваленције пушења по полу, специфичним стопама морталитета од болести повезаних са пушењем по полу, а нарочито добно-стандардизоване стопе смртности од рака плућа, просечног броја годишње потрошених цигарета по полу, развијености мера контроле дувана, утицају социјално-економских одредница на преваленцију пушења итд. (табела 1).

Табела 1. Основне карактеристике стадијума дескриптивног модела епидемије употребе цигарета

Карактеристике	I стадијум	II стадијум	III стадијум	IV стадијум
Дужина трајања фазе	10-20 година	20-30 година	20-30 година	≈20 година
Стопа преваленције пушења код мушкараца	<15%	50-80% ( <i>max</i> )	40-60% ↓	33-35%
Стопа преваленције пушења код жена	често ≤5% ретко ≥10%	<15%	35-45% ( <i>max</i> ) ↓	≈30%
Стопа морталитета која се може приписати пушењу као % од свих смрти	М: 1-3% Ж: Ø	М: ≈10% Ж: 1-3%	М: 25-30% Ж: ≈5%	М: 30-35%↓ Ж: 20-25%
Стандардизована стопа смртности од рака плућа	≈ као код непушача	М: 5-50/10 <sup>5</sup> Ж: 8-10/10 <sup>5</sup>	М: 110-20/10 <sup>5</sup> Ж: 25-30/10 <sup>5</sup>	<i>max</i>
Просечан годишње потрошен број цигарета по одраслом становнику	≈500	М: 1000-3000 Ж: 2000-4000	М: 3000-4000 Ж: 1000-2000	↓

Извор: прилагођено на основу Lopez D. A, Collishaw E. N, Piha T. *A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. Tobacco Control* 1994; 3:242-47 (11).

Глобална епидемија употребе цигарета је, тако, сегментована на четири стадијума, које карактеришу: појава епидемије у I стадијуму, драматично повећање броја пушача у II стадијуму, смањење преваленције пушења у III стадијуму и повећање болести повезаних са пушењем у IV стадијуму. У I стадијуму се тек појављује епидемија употребе дувана, у којој су релативно малобројни пушачи здравији, често образованији и окарактерисани су као „рани усвајачи“ или „иноватори“. Преваленција пушења код мушкараца је испод 15%, док код жена обично не достиже ни 5%. Стандардизоване стопе смртности од рака плућа су сличне као код непушача (табела 1). У овој фази се налазе још само земље субсахарске Африке, као што су Нигерија, Нигер, Гана, Конго и Етиопија. У II стадијуму се драматично повећава број пушача међу мушкарацима и бележи се почетни пораст стопе морталитета од болести повезаних са пушењем. Код жена се ове тенденције такође запажају, али у мањој пропорцији. У почетној фази III стадијума, након достизања

максимума, почиње да опада преваленција пушења код мушкараца, док код жена достиже максимум и почиње да опада средином овог стадијума. У почетној фази IV стадијума, неколико деценија након забележене максималне преваленције међу мушкарцима, бележе се и максималне стопе морталитета од болести које се могу приписати пушењу (као % од свих смрти), а нарочито добно-стандардизоване стопе смртности од рака плућа, док преваленција опада на вредности испод 35%. Нешто касније у овом стадијуму бележи се и знатнији пад преваленције пушења код жена (испод 30%), уз даљи раст стопа морталитета од болести које се могу приписати пушењу. До конвергенције кривуље пада стопа преваленције и кривуље раста стопе морталитета од болести које се могу приписати пушењу код мушке популације долази при преласку из III у IV стадијум, а код женске популације у IV стадијуму.

Стопа преваленције пушења међу мушкарцима (тренутни пушачи) у високоразвијеним земљама<sup>5</sup> износи око 30% (IV стадијум према *Lopez, Collishaw и Piha, 1994*), у средње развијеним земљама 34%, а у слабо развијеним земљама око 21% (II стадијум) (графикон 1).

Графикон 1. Преваленција пушења код мушкараца у свету током 1 века (са проценом просека преваленције пушења у 2010. години)



Извор: *Eriksen, Mackay и Ross (2012)*; прилагођено на основу *Lopez, Collishaw и Piha (1994) (1,11)*.

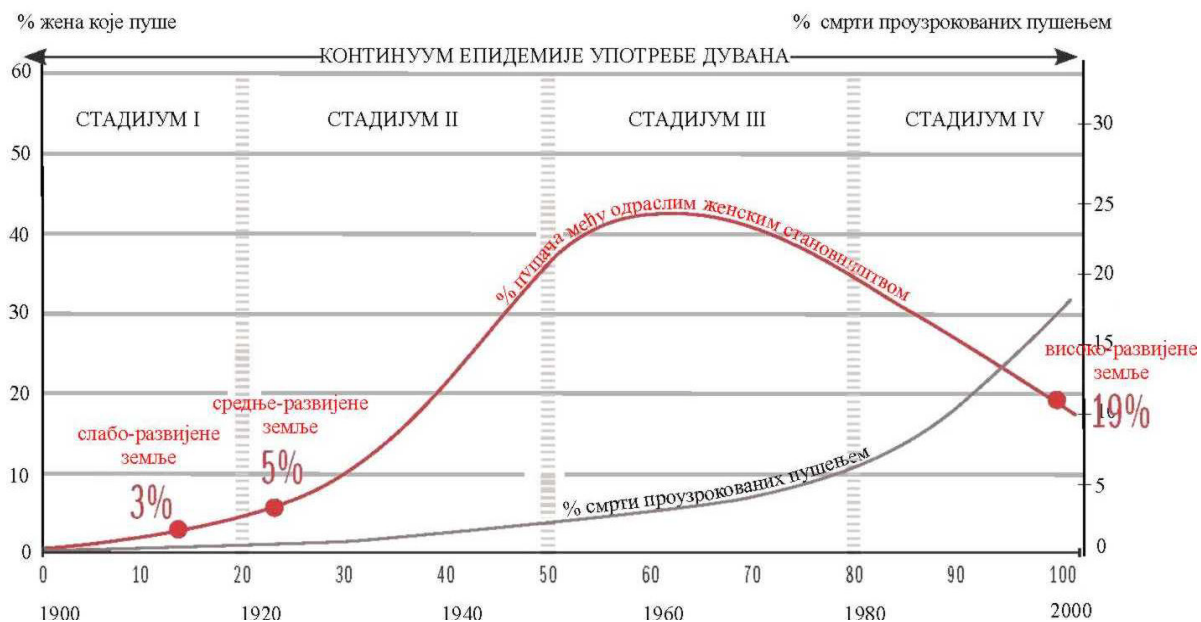
Постоје велике разлике у стопи преваленције пушења код мушкараца међу земљама и регионима (максимум у неким земљама је 50% или чак више од 60%, а минимум испод 10%). Док земље субсахарске Африке бележе стопе испод 10% (јер су у I стадијуму према

<sup>5</sup> Према критеријумима Светске банке (*World Bank Income Group*).

дескриптивном моделу епидемиолошке транзиције употребе дувана), Канада, Аустралија и Шведска имају стопе испод 20%, јер се налазе у IV стадијуму, као и САД, Велика Британија, Финска и Бразил (са стопама 20-29%). Стопе пушења код мушкараца достижу максималне вредности, с тим да међу 14 земаља које имају стопе изнад 50%, све припадају средње и слабо развијеним земљама (Куба, Тунис, Русија, Летонија, Украјина, Албанија, Грузија, Јерменија, Кина, Индонезија, Папуа Нова Гвинеја, Самоа, Тувалу), изузев Грчке (1). Од болести повезаних са пушењем годишње умире око 5 милиона мушкараца, а уопштено узев, високо образовани мушкарци препуштају ову врсту зависности мање образованима. Кина се у свим извештајима Светске здравствене организације посебно истиче по величини овог проблема, јер су пушачи близу 60% мушкараца, а Африка подручје које тек очекује „таласе“ епидемије, што потврђују и извештаји мултинационалних дуванских компанија (12).

Стопа преваленције пушења међу женама (тренутни пушачи) износи око 3% у слабо развијеним земљама, око 5% у средње развијеним и око 19% у високо развијеним земљама У 2010. години половина светске полуплације пушача међу женама потиче из високо-развијених земаља, што је одраз чињенице да већина средње и слабо-развијених земаља пролази кроз II стадијум дескриптивног епидемијског модела. (графикон 2) (1).

Графикон 2. Преваленција пушења код жена у свету током 1 века (са проценом просека преваленције пушења у 2010. години)

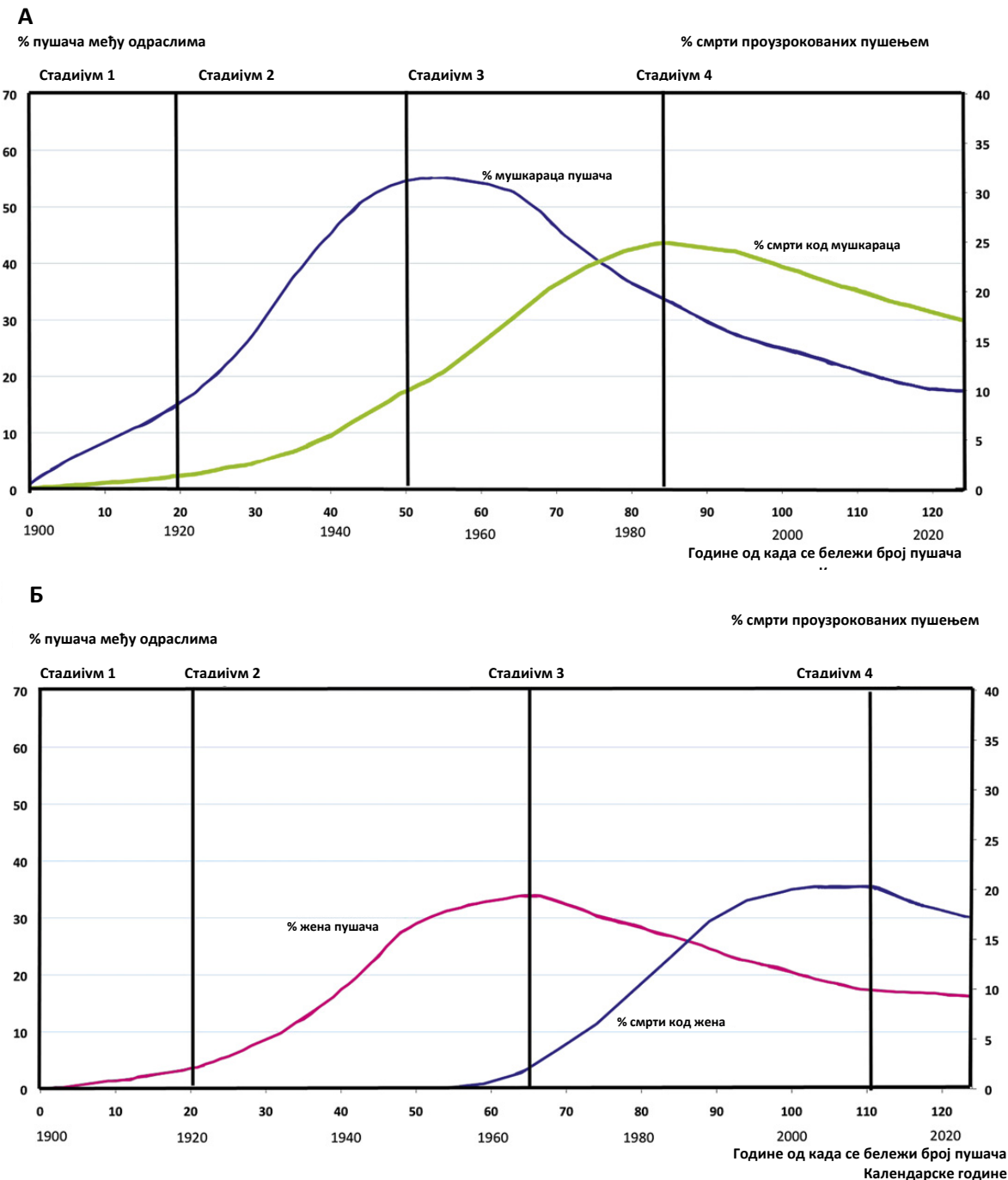


Извор: *Eriksen, Mackay и Ross (2012)*; прилагођено на основу *Lopez, Collishaw и Pihl (1994)* (1, 11).

Према најновијим разматрањима (*Thun, Peto, Boreham и Lopez, 2012*), заснованим на индиректним проценама пропорције смртности која се може приписати пушењу

(*smoking-attributed proportions of deaths*) у средњим годинама живота (35-69 година) у 41 земљи (чланице *OECD* - Организације за економску сарадњу и развитак), на основу последњих расположивих података (2005-2009. године), сачињена је модификација дескриптивног модела епидемије употребе цигарета у економски развијеним земљама по *Lopez*-у и сар. (1994) (13). С обзиром да је тешко предвидети када ће жене у одређеној земљи почети да пуше у већем броју, аутори предлажу да се потпуно одвојено посматрају стадијуми развоја епидемије употребе дувана за мушкараце и за жене. Ово би омогућило средње и слабо развијеним земљама да пронађу свој модел узимајући у обзир новоуспостављене родно-специфичне континууме стадијума дескриптивног модела епидемије употребе цигарета (графикон 3 – А, Б). Највећи недостатак дескриптивног епидемиолошког модела употребе цигарета из 1994. године је да се он не може применити на земље у развоју у којима је висока преваленција пушења и болести повезаних са пушењем међу мушкарцима, али још увек нема знатног повећања преваленције пушења међу женама и, последично, веома је низак морталитет у вези са болестима које се могу приписати пушењу код жена. Такав случај је, на пример, у Кини и Индији, у којима су најважнија истраживања спроведена након предлагања овог модела директно потврдила значајан ризик од пушења међу мушкарцима (нарочито међу онима који су почели пре 20. године живота) и ниску преваленцију међу женама (*Gu* и сар, 2009; *Jha* и сар. 2006 и 2008) (14-16). Као и у оригиналном моделу, процена морталитета од болести које се могу приписати пушењу заснована је на индиректној процени преко специфичних стопа смртности од рака плућа по полу и животној доби. Предност метода индиректне процене је да он не захтева утврђивање преваленције пушења на репрезентативним узорцима становништва појединих држава, нити национална проспективна истраживања о утицају пушења на морталитет, већ користи податке из рутинске морталитетне статистике како би се проценила пропорција специфичне стопе смртности по полу која се може приписати пушењу (*Peto, Lopez* и *Boreham*, 1992; *Ezzati* и *Lopez*, 2000) (17, 18). Разлике у стопама морталитета по полу су условљене економским, културолошким и политичким одредницама, које се у знатној мери разликују међу земљама. Иако се скуп болести које доприносе морталитету који се може приписати пушењу у средњем животном добу становништва (дефинисаном као период од 35 до 69 година) знатно разликује између појединих заемаља, ове разлике не подривају основни закључак да око половине становништва које од младости, без прекида, пуши знатне количине цигарета умире пре 70 године живота.

Графикон 3. (А, Б) Стадијуми употребе цигарета на преласку у други век



Објашњење: Подаци о смртности која се може приписати пушењу представљају нове индиректне процене из САД, од 1950. до 2007. године. Подаци о преваленици пушења од 1965. до 2010. године представљају мере добијене Националним истраживањем путем здравственог интервјуа САД. Пројекције до 2025. године засноване су на тренду у раним средњим годинама. Процене смртности која се може приписати пушењу пре 1950. године и преваленција пушења пре 1965. године заснована је на интраполацији. Критеријуми за дужине стадијума су модификовани како би се посебно описали стадијуми епидемије за мушкарце и за жене.

Извор: Thun M, Peto R, Boreham J, Lopez D.A. Stages of the cigarette epidemic on entering it's second century. *Tobacco Control* 2012;21:100.

У више од половине земаља у свету стопа преваленције пушења код жена не прелази 10% (све афричке земаље; у Азији – земље Судијског полуострва, Ирак, Грузија, Јерменија, Азербејџан, Казахстан, Узбекистан, Киргистан, Пакистан, Индија, Бангладеш, Бутан, Кина, Мјанмар, Тајланд, Камбоџа, Вијетнам, Сингапур, Индонезија, Малезија; на америчком континенту – Мексико, Белизе, Гватемала, Хондурас, Никарагва, земље Карипског мора, Гвајана, Еквадор и Перу; а у Европи само Белорусија и Молдавија).

Највише стопе преваленције пушења код жена имају Аустрија (45,1%) и Грчка (41,4%) и две острвске државе у Западно-пацифичком региону СЗО – Науру (50%) и Кирибати (42,9%) .

Раширеност пушења међу женама опада у већини високо-развијених земаља, као што су Аустралија (16,3%), Канада (15,8%), Велика Британија (21,0%), Шведска (15,7%) и САД (17,4%), али у неколико јужно (Грчка), централно (Аустрија, Мађарска) и источно-европских земаља (Босна и Херцеговина) стопе пушења међу женама су стабилне или чак расту (1).

СЗО годинама упозорава да дуванска индустрија рекламира цигарете женама користећи заводљиве али лажне слике “виталности, мршавости, еманципације, софистицираности и привлачности”, док у стварности пушење проузрокује репродуктивна оштећења, болести и превремену смрт. Такође, женској популацији се све чешће представљају „искључиво женске“ робне марке које су “дуже”, “тање”, “са ниским садржајем катрана”, “светло обојене”, “са мирисом ментола” итд, што све има за циљ лакше прихватање пушења, иако стручњаци СЗО указују да би изједначавање стопе пушења између мушкараца и жена довело до необлаживе глобалне јавноздравствене катастрофе. С обзиром на то, спречавање повећања преваленције пушења међу женама, нарочито у слабо-развијеним и средње-развијеним земљама, имало би већи утицај на глобално здравље становништва него било која друга изолована интервенција (1, 19).

У периоду од 2000. до 2010. године просечан број умрлих од болести повезаних са пушењем био је 5 милиона годишње, те се процењује да на светском нивоу пушење са 8,8% доприноси узроцима смрти, а са 4,2% узроцима онеспособљености. Уколико се овај тренд задржи до 2020. године, сматра се да би се годишње регистровало преко 6 милиона смрти повезаних са пушењем (а то је за око 50% више него што је узроковано HIV/AIDS-ом), што би износило 10% узрока глобалне смртности, са различитим оптерећењем за поједине регионе. Данас глобални терет смртности повезан са пушењем највише сноси Европски регион СЗО (28,6%) и Југоисточно-азијски регион (26,9%) а следе Западно-

пацифички (10,6%), Афрички (8,8%) и Амерички регион СЗО (5,6%). Са последицама пасивног пушења годишње се у свету повезује 600000 смрти, од чега се 47% смртности односи на жене, на децу 28%, а 26% на мушкарце (20).

О утицају активног пушења и изложености секундарном дуванском диму у животној средини је спроведено више хиљада студија, а снага и врсте доказа се већ више деценија претачу у јавноздравствену праксу земаља које предводе примером у области превенције пушења и контроле фактора који утичу на раширеност ове зависности. Ипак, пандемија употребе дувана је данас већа него што је била пре 50 година и биће још већа, осим уколико се не уложе изузетни напори. Наиме, чак и када стопе преваленције почну да опадају, апсолутан број пушача у свету ће наставити да расте, пре свега захваљујући позитивном природном прираштају светског становништва.

Глобални консензус о мерама којима се може ставити под контролу утицај активног пушења и изложености секундарном дуванском диму на здравље је сачињен и уобличен у првом међународном уговору у области јавног здравља – Оквирној конвенцији о контроли дувана СЗО (21). Овај уговор је од 2005. године потписало и ратификовало 176 земаља света и представља оквир за примену сложене групе мера међународне сарадње назване „контрола дувана“ (*tobacco control*).

„Контрола дувана“ представља термин који се последњих десетак година користи уместо до тада раширеног појма „превенције пушења“, како би се нагласила потреба за ширим консензусом и подељеном одговорношћу међу различитим областима функционисања друштвених система (глобалних, регионалних и државних) у постизању комплексног циља смањења употребе дуванских производа у свету. Термин „контрола дувана“ је дефинисан Оквирном конвенцијом СЗО о контроли дувана као „низ мера и активности које смањују понуду и тражњу дуванских производа, као и штетне последице њихове употребе, а које имају за циљ унапређење здравља становништва, тако што ће се елиминисати или смањити коришћење дуванских производа и излагање дуванском диму“ (21). Стална потреба праћења ефеката глобалних мера, развијање државних стратегија, акционих планова и програма за локалне заједнице или специфичне полулационе групе изискује прецизније праћење преваленције пушења, а комплексност новооткривених утицаја на здравље непрестано заокупља пажњу научне и стручне јавности.

## 1.2 Преваленција пушења код становништва у Србији и глобално оптерећење болестима повезаних са пушењем

### 1.2.1 Преваленција пушења код одраслог и младог становништва Србије

Наша земља се налази на почетку треће епидемиолошке фазе дескриптивног модела епидемије пушења (*Lopez D A, Collishaw E. N, Piha T, 1994*) (11), у којој број пушача међу мушкарцима стагнира или благо опада, док је међу женама у порасту, са релативно малом стопом одвикавања, а стопе преваленције рака плућа у обе полне групе расту према максималним вредностима које се очекују у наступајућим деценијама (22, 23). Према резултатима истраживања Максимовић и *Spanopoulos* из 2008. године о епидемиолошким карактеристикама рака плућа у периоду 1990-1999. година, кретање морталитета од рака плућа у Србији показује тенденцију пораста, нарочито код особа женског пола (24).

Преваленција пушења код становништва старијег од 20 година у Републици Србији у 2006. години била је висока, са 39,7% мушкараца и 30,5% жена активних пушача (свакодневних или повремених) (23). Она је у периоду између 2000. и 2006. године показала тенденцију пада за 6,9% (9,8% код мушкараца и 3,8% код жена) (22, 23).

Раширеност пушења међу младима је такође висока: 2003. године 54,7% младих је до своје 15. године бар једном пробало цигарете, док су 16,8% девојака и 15,5% младића узраста 13 – 15 година навели да тренутно свакодневно или повремено пуше (25). Исто истраживање у Србији спроведено пет година касније (*Global Youth Tobacco Survey - GYTS*) на узорку од 4727 ученика, указује да 8,8% младића и 8,3% девојака тренутно пуши цигарете (свакодневно или повремено) (26). На репрезентативном узорку младих узраста од 15 до 19 година 2006. године преваленција пушења је износила 15,5% (23).

Иако би здравствени радници требало да имају кључну улогу у превенцији и одвикавању од пушења, заступљеност пушења међу здравственим радницима у Србији је висока. Према истраживању спроведеном током 2001. године у Клиничком центру Србије, 37% лекара и више од једне половине медицинских сестара и техничара (52%) су пушачи (27), а према резултатима међународно компарабилног истраживања раширености пушења код студената 3. године студија здравствене струке (*Global Health Professional Survey*) – на Универзитету у Београду свакодневно пуши 18,1% студената медицине (23,8% мушкараца и 15,9% жена), 42,5% студената стоматологије (30,2% мушкараца и 47,2% жена) и 20,4% студената фармације (16,7% мушкараца и 21,3% жена) (28). Најновији подаци добијени су у оквиру Истраживања политике и праксе без дуванског дима у здравственим установама у



Србији, спроведеног у виду стратификованог двостепеног случајног кластер узорка у све четири географске области Србије (Београд, централна Србија, Војводина, Косово и Метохија са претежно српским становништвом), у 4 врсте здравствених установа (домови здравља, заводи/институти за јавно здравље, опште болнице, клинички и клиничко-болнички центри), обухватило је 3670 запослених у новембру 2009. године. Резултати указују да су 39,9% здравствених радника пушачи (38,5% мушкараца и 40% жена), а у Војводини 36,7% (28).

Значај пушења као фактора ризика за смртност и разбољевање нашег становништва обрађен је у Студији о оптерећењу болестима и повредама у Републици Србији, спроведеној током 2002/03. године (Атанасковић-Марковић и сар. 2003) (29). Употреба дувана је наведена као фактор ризика повезан са најзначајнијим здравственим проблемима и одговоран је за 13,7% „изгубљених година живота“ (18% за мушкарце; 7,9% за жене). Највећи значај дуван има за настанак рака плућа, исхемичне болести срца, срчаног удара и хроничне опструктивне болести плућа. Студија је такође указала да је оптерећење највеће у раном животном добу и да опада са старењем.

Према иновираним подацима из 48 развијених земља о морталитету повезаним са пушењем (*Peto, Lopez, Boreham, Thun; 2011*), у оквиру којих су обрађени и подаци о морталитету из наше земље, у Србији је 2005. године просечно изгубљено 21 година живота у средњој доби (35-69 година) услед морталитета од болести које се могу приписати пушењу (за све доби просечно 16 година), док се 27% морталитета од свих облика рака (41% код мушкараца а 9% код жена), као и 14% морталитета од свих узрока (21% код мушкараца а 6% код жена) могу приписати пушењу (30). Ово указује да се у Србији у другој или трећој деценији 21. века очекују максималне стопе морталитета повезаног са пушењем код мушкараца, док се код жена максималне вредности очекују још касније.

### **1.2.2 Преваленција пушења у популацији трудница**

Иако утврђивање преваленције пушења представља незаобилазан бихејвиорални фактор ризика у последњим истраживањима здравља на репрезентативним узорцима становништва различитих административних подручја у Србији (23, 26, 31), код нас су се тек 2009. године појавили први подаци о преваленцији пушења међу трудницама и породиљама на репрезентативном узорку Србије (Крстев и сар, 2009), указујући на то да у било ком периоду трудноће повремено (13,8%) или стално (23,4%) пуши више од трећине

жена (37,2%) и то просечно 8,8 цигарета дневно (32).

Према резултатима досадашњих истраживања, постоје велике разлике у преваленцији пушења трудница између земаља и региона. У Канади пуши око 9% трудница, у Јапану 9,8%, у САД и Немачкој 13%, у Норвешкој 13,2%, Шведској и Финској 15%, Данској 16%, а у Хонг Конгу чак 19% трудница кинеског порекла, при чему у већини развијених земаља, пушење у трудноћи значајно опада (33-42).

У Норвешкој заступљеност пушења у трудноћи смањила се последњих година за 4,1%, а у Данској за 6% (36, 38). Преваленција пушења пре трудноће у САД у периоду од 2000. до 2005. године остала је скоро иста (22,3% и 21,5%), док се током трудноће смањила са 15,2% на 13,8% (40).

У земљама у развоју примећује се пораст преваленције пушења међу женама уопште, па и у трудноћи. Истраживање спроведено у Јужној Америци показује висок проценат трудница које су пушиле пре трудноће и које су наставиле да пуше и током трудноће, при чему је тај проценат је највећи у Уругвају (33,8%) и Пакистану, где достиже чак 76,9% (41). Пораст пушења у трудноћи међу млађим женама у земљама у развоју не треба да чуди, јер је то, према последњем извештају Америчког друштва за рак, последица посебно усмерених кампања дуванске индустрије према женама, ради даљег ширења тржишта (1).

### **1.3 Хемијски састав дуванског дима, биомаркери изложености и штетности**

#### **1.3.1 Хемијски састав дуванског дима**

Дим из запаљене цигарете је концентровани аеросол течних честица суспендованих у атмосфери, који се већином састоји од азота, кисеоника, угљен-моноксида и угљен-диоксида (*Guerin*, 1980) (43). Истраживачи су такође описали дувански дим као „лаку али високо концентровану мешавину субмикронских честица садржаних у гасу, тако да свака честица представља мултикомпозитну колекцију састојака који настају у процесима дестилације, пиролизе и комбустије дувана.“ (*Dube* и *Green*, 1982) (44). Постоје истраживања која су утврдила и процесе пиросинтезе приликом формирања аеросола, указујући да се он формира у хладнијем делу запаљене цигарете, непосредно иза њеног врха. Температура цигарете у овим процесима достиже 900°C за време увлачења дима и пада на 400°C између увлачења (*Guerin*, 1987) (45). Међутим, дувански дим није само сложена хемијска мешавина, већ и веома динамична. Истраживачи су анализирали цео

дувански дим или су коришћењем хемијских и физичких поступака посебно испитивали гасну фазу, а посебно тзв. „чврсту фазу“, тј. честице дуванског дима (популарно назване „дувански катран“). Гасна фаза се дефинише као порција дима која пролази кроз филтер од стаклене вуне специфичних физичких параметара, а чврста фаза се односи на све састојке захваћене у овом филтеру (*Pillsbury*, 1969) (46).

Хемијски састојци из дувана могу директно сагоревати или реаговати са другим састојцима, притом формирајући нова једињења која, затим, могу ући у сагоревање.

Облик дима се јавља када је цигарета упаљена и удахнут је дим, или када цигарета гори између удисаја дима. Главна струја дима (*mainstream*) се ослобађа за време удисаја са краја запаљене цигарете који се држи у устима, а бочна струја дима (*sidestream*) се ослобађа из запаљене цигарете при њеном тињању. Ваздух из непосредне близине активног пушача садржи мешавину бочне струје дима, издахнуте главне струје дима и било које количине дима који пролази кроз пропустљиви папир који обухвата дуван у цигарети (*Löfroth*, 1989) (47).

Додатно, однос нивоа хемијских састојака у бочној струји дима и основној струји дима може се мењати у зависности од разлика између цигарета: врсте дувана, начина припреме дувана (адитиви, ниво влаге итд.), димензија цигарета, порозности папира, присуства и врсте филтера итд. (*Perfetti* и сар. 1998) (48).

Научници су доказали да дувански дим може садржати око 7400 хемијских једињења из различитих група (*Rodgman* и *Perfetti*, 2008) (49). У процени особина дуванског дима истраживачи морају разматрати хемијски састав и концентрацију компонената, као и величину и густину честица, јер ове особине варирају у зависности од дизајна цигарета и хемијских особина производа.

У основне групе хемијских састојака дуванског дима који имају утицај на здравље сврставају се:

- алкалоиди (никотин, никотин *N*-оксид, анатабин, анабазин, норникотин, *N*-метиланабазин, анабазеин, миозмин,  $\beta$ -никотиридин, котинин и 2,3'-бипиридил);
- *N*-нитрозамини: растворљиви (*N*-нитрозодиметиламин, *N*-нитрозоетилметиламин, *N*-нитрозодиетиламин, *N*-нитрозопиролдин и *N*-нитрозоморфолин) и несрастворљиви (4-[*N*-нитрозо-*N*-метиламино]бутирична киселина, *N*-нитрозопиперолична киселина, *N*-нитрозосаркозин, 3-[*N*-нитрозо-*N*-метиламино]пропионска киселина, *N*-нитрозопролин и *N*-нитрозодиетаноламин);
- полициклични ароматични угљоводоници – најмање 539 врста (*Rodgman* и *Perfetti*

2009) (49);

- растворљиви састојци, укључујући и алдехиде - то су продукти непотпуног сагоревања дувана; 400-500 нестабилних гасова и других састојака растворљивих у гасној фази дуванског дима (азот-диоксид, кисеоник, угљен-диоксид, угљен-моноксид, други оксиди азота, угљеника, сумпора; и изузетно нестабилни органски састојци мале молекуларне масе);
- тешки метали, металоиди и радиоактивни елементи – већином доспевају у дуван из минералних ђубрива (кадмијум, кобалт, арсен, хром, антимон, талијум, жива, радон, полонијум и др.);
- ароматични амини (анилин; 1-, 2-, 3-, 4-толуидин; 2-, 3-, 4-етиланилин; 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-диметиланилин; 1-, 2-нафтиламин; 2-, 3-, 4-аминобифенил; и 2-метил-1-нафтиламин);
- хетероциклични амини (2-амино-9H-пиридо[2,3-*b*]индол; 2-амино-3-метил-9H-пиридо[2,3-*b*]индол; 3-амино-1,4-диметил-5H-пиридол[4,3-*b*]индол (*Trp-P-1*); 3-амино-1-метил-5H-пиридо[4,3-*b*]индол (*Trp-P-2*); 2-амино-3-метилимидазол[4,5-*f*]квинолин; 2-амино-6-метилдипиридо[1,2-*a*:3',2'-*d*]имидазол (*Glu-P-1*); 2-аминодипиридо[1,2-*a*:3',2'-*d*]имидазол; и 2-амино-1-метил-6-фенилимидазо[4,5-*b*]пиридин);
- дувански адитиви – који се користе за прилагођавање укуса и мириса дуванских производа (нпр. ментол).

Утицај хемијског састава дуванског дима зависи још од најмање две групе фактора - начина преноса хемијских састојака из цигарете у дувански дим и начина преласка хемијских састојака из дима у организам пушача.

Начин обликовања цигарета има највећи утицај на пренос хемијских састојака из цигарете у дувански дим. Ту се пре свега мисли на: промене у мешавини различитих врста дувана, тип и дужину филтера, уситњеност дувана, порозност папира и хемијске адитиве који мењају нивое многих састојака дима.

Начин пушења (запремина удисаја, број удисаја по 1 цигарети и % блокаде протока) имају највећи утицај на ниво токсичних, канцерогених и адиктивних састојака који се из дуванског дима преносе у организам пушача. Обрасци увлачења дима код пушача значајно варирају.

Најновији извештај *Surgeon General's report* из 2010. године (*USDHHS 2010*) наводи следеће врсте доказа о састојцима дуванских производа (50):

1. Упркос несигурности да ли одређени састојци дуванског дима доводе до специфичних тешких здравствених последица, постоји широка сагласност у научним круговима да неколико главних група хемијских једињења у емисији дима при сагоревању запаљеног дувана јесу токсичне и канцерогене.
2. Особине дизајна цигарете, укључујући карактеристике протока ваздуха, филтера и порозност папира имају значајан утицај на ниво токсичних и канцерогених хемикалија у удахнутом диму.
3. Различите врсте омотача дувана (на пример светли, Кентаки или оријентални), који се комбинују како би се добила посебна мешавина дувана, имају значајан утицај на ниво токсичности и канцерогености хемикалија у емисији дима при сагоревању дувана.
4. Не постоји доступан апарат за механичку симулацију пушења којим би се прецизно предвиделе дозе примљених хемијских састојака из дуванског дима приликом употребе дуванских производа.
5. Промена дизајна цигарете током последњих пет деценија, укључујући цигарете са филтером, ниским процентом катрана и “light” варијације, нису умањиле укупан ризик од болести међу пушачима, уз могуће спречавање превенције и покушаја остављања.
6. Не постоји довољно доказа да би се утврдило да ли нови дувански производи умањују индивидуалне и популационе здравствене ризике.
7. Укупно здравствено стање популације може бити угрожено уколико нови дувански производи охрабре употребу дувана међу људима који, иначе, вероватно не би употребљавали дуванске производе, или уколико наведу пушаче да одложе остављање дуванских производа, пошто би у другим околностима то свакако учинили.

### 1.3.2 Биомаркери у вези са употребом дувана

Прецизно предвиђање здравствених ризика од употребе цигарета је тешко због неколико елемената: хемијске комплексности дима цигарете, значајних варијација у односу на дозе изложености и последица за многе болести које су повезане са изложеношћу дуванском диму, квантитативних и квалитативних промена у количини примљеног дуванског дима пушача током “пушачког стажа” и дугог временског периода између момента изложености и појаве болести (какве су, на пример, различите врсте рака).

Предвиђање је, такође, отежано због сталне промене броја и врста дуванских производа који су доступни потрошачима, као и флукуације састава производа (*Stratton* и сар. 2001) (7).

Биомаркери се, према класификацији Националног института за рак САД, могу класификовати као мере:

1) хемијске изложености (директно или индиректно мерење садржаја или метаболита који потиче од дувана, који омогућава идеалну процену квантитета изложености дуванском диму);

2) токсичности, укључујући и биолошки ефективне дозе (количина која повезује састојак дувана или његов метаболит са макромолекулом или га мења у циљном или сурогат ткиву);

3) оштећења или потенцијалне штете (мерење утицаја услед изложености; ово укључује ране биолошке утицаје, промене у морфологији, структури или функцији и клиничке симптоме конзистентне са оштећењем) и

4) директних исхода по здравље.

Унутар овог референтног оквира биомаркери се могу користити у две сврхе: процена и квантификација изложености, и процена и квантификација оштећења и болести због употребе дувана.

Према последњем Извештају *Surgeon General's report* из 2010. године (*USDHHS* 2010) постоје три групе биомаркера повезаних са употребом дувана:

1) биомаркери изложености дуванском диму;

2) биомаркери биолошки ефективне дозе и

3) биомаркери биолошког догађаја са потенцијалом да доведе до оштећења (50).

### **1.3.2.1 Биомаркери изложености дуванском диму**

Биомаркери изложености дуванском диму обезбеђују доказ о присуству токсичне материје пореклом од дувана и/или његовог метаболита у телу. Најдиректнији биомаркери мере концентрацију токсичног састојка или његовог метаболита у издахнутом ваздуху, крви, пљувачци, урину или коси.

Иделане особине биомаркера изложености јесу да: дуван или дувански дим представља једини извор биомаркера, тако да други извори изложености буду минимализовани или не постоје; маркер треба да је лак за откривање; аналитички метод могуће је понављати у различитим лабораторијама; и маркер треба да одражава

специфичну токсичну изложеност или да буде поуздан сурогат токсичне изложености дуванском диму. Друга питања од значаја за коришћење биомаркера као мера изложености укључују: колико добро биомаркер одражава дуготрајну изложеност дувану (полуживот биомаркера указује на период времена за које биомаркер одражава изложеност и може варирати од неколико часова до неколико недеља), које додатне информације се добијају прикључењем биомаркера постојећим индикаторима и на који начин је могуће применити биомаркере у истраживањима великих популација, путем епидемиолошких студија?

Најједноставнија употреба биомаркера изложености је у дефинисању тзв. “пушачког статуса”, што се уобичајено постиже успостављањем вредности биомаркера изнад које се претпоставља да је особа тренутни корисник дуванских производа. Како термин “тренутни корисник” може подразумевати и оне који веома мало користе или не користе свакодневно дуванске производе, и како су неки непушачи изложени веома високим концентрацијама секундарног дуванског дима, постојаће извесно преклапање између “благих тренутних корисника” и „јак изложених непушача”, чак и када су у питању састојци који су искључиво присутни у дувану или дуванском диму (нпр. никотин или нитрозамини специфични за дуван – *TSNAs*). Ово преклапање је веће када су у питању они састојци који су пореклом и из осталих извора изложености (као што је угљен-моноксид). У неким истраживањима је коришћена комбинација биомаркера да би дефинисао “пушачки статус”. Генерално је прихваћено да биохемијска верификација коришћења дувана води до суштински тачније дефиниције ко је “тренутни корисник”.

Друга употреба биомаркера изложености је у циљу квантификовања количине изложености коју је искусио индивидуални корисник. Ова квантификација може бити специфична за састојак и последице изазване састојком, као што је, на пример, квантификовање нивоа никотина у истраживањима зависности. Ниво појединачног састојка као биомаркера може се такође користити за разграничење квантификоване укупне изложености дуванском диму од укупне изложености бездимном дувану. Однос између нивоа појединачног састојка као биомаркера изложености и укупне изложености дуванском диму или дувану може бити под утицајем: личних карактеристика, генетских и метаболичких разлика, образаца употребе и присуства других извора појединачног састојка који се користи као биомаркер у животној средини индивидуе (50).

Најмање инвазивно је мерење хемијских и метаболичких продуката у издахнутом ваздуху. Нивои издахнутог угљен-моноксида, азот-оксида, 2,5-диметилфурана и испарљивих органских састојака (нпр. бензена и толуена) су виши у издахнутом ваздуху

пушача него непушача (*Gordon* и сар. 2002; *IARC* 2004) (51, 52).

Пљувачка је доступан биолошки материјал, погодан за узимање. Котинин, метаболит никотина (*Bernet* и сар; 2000), и тиоцијанат, метаболит цијанида (*Prignot*, 1987), могу бити измерени у пљувачки; нивои оба метаболита могу бити искоришћени за разликовање пушача од непушача (53, 54). Уринарни састојци су корисни маркери повећања и метаболичке обраде састојака дуванског дима (*IARC* 2004) (52). Уринарни маркери изложености дуванском диму су никотин и метаболити никотина, укључујући котинин; мањи алкалоиди дувана какви су антабин и анабасин; 1-хидроксипирен; 1- и 2-нафтол; хидроксифенантрен и фенантрендихидродиол; ароматични амини; хетероциклични амини; N-нитросопролин; и *NNAL*<sup>6</sup> (*Hoffman* и *Brunneman* 1983, *Jacob* и сар. 1999; *Hecht* 2002; *Murphy* и сар. 2004), тиоцијанат (*Prignot*, 1987), ацетонитрил (*Pinggera* и сар. 2005) и метилхипурична киселина (*Buratti* и сар. 1999) (54-60).

### **1.3.2.2 Биомаркери биолошки ефективне дозе**

Биомаркер биолошки ефективне дозе је дефинисан као количина дуванског састојка или метаболита који се повезује са макромолекулима или их мења.

Коначни облик биомаркера који указује на изложеност је онај који мери биолошки ефективну дозу појединачног састојка или групе састојака. Ови биомаркери покушавају да квантификују изложеност која је доспела до ткива на начин који може довести до повреде и ћелијског или органског оштећења. Мерење канцероген-ДНК промена у ткиву плућа је један од примера ових покушаја да се мере биолошки ефективне дозе. Концепт биолошки ефективне дозе заснован је на разумевању механизма којима састојци могу довести до обољења и покушајима да се прецизно квантификују количине присутних агенаса на том механицистичком путу. Ограничавајућа последица овакве механицистичке прецизности је у томе што биомаркер може бити мање важан за друге органе или процес обољевања од оних који се мере. На пример, канцероген-ДНК промене у ткиву плућа могу дефинисати биолошки ефективну дозу за канцерогене у плућима, али могу бити мање релевантни за процену биолошки ефективних доза за болести срца (50).

### **1.3.2.3 Биомаркери биолошког догађаја са потенцијалом да доведу до оштећења**

Биомаркери биолошког догађаја са потенцијалом да доведу до оштећења су

---

<sup>6</sup> *NNAL*: 4-(метилнитрозамино)-1-(3-пиридил)-1-бутанол



дефинисани као мера последице која се може приписати изложености, укључујући ране биолошке последице; промене у морфологији, структури или функцији; и клиничке симптоме адекватне повреди. Општије одређено, такви биомаркери представљају маркере утицаја на здравље.

*Мерење повреде и обољења.* Постоје знатни докази о механизмима који доводе до различитих обољења услед употребе дувана. Такође, постоји велики број мерења биохемијских, ћелијских и органских система којима су одређени различити механички путеви на квалитативан или квантитативан начин. Слично овоме, путем знатног броја мера (које су прихваћене као независни фактори ризика за болести) се може квантитативно или квалитативно предвидети ниво болести који се појављује у популацији. Ово се посебно односи на кардиоваскуларне болести код којих је идентификован велики број фактора ризика. Довољно рано мерење промена у механичком процесу настанка болести нуди могућности брже карактеризације ризика који могу настати услед употребе различитих дуванских производа. Ова могућност је подстакла заинтересованост за одређивање биомаркера код којих се услед промене нивоа једног од биомаркера може прецизно предвидети промена у ризику за настанак болести.

На жалост, наше разумевање механизма путем којих дуван доводи до болести није у довољној мери развијено како би се поуздано одредили кораци којима би се ограничили механизми настанка болести и, тиме, промене којима се могу предвидети ризици. Такође, није са сигурношћу потврђено које промене представљају маркере за употребу дувана. Тиме, њихово присуство јесте повезано са повећаним ризиком, али није део пута појављивања болести и, уколико њих променимо, није сигурно да ће се променити и ниво ризика. Ово ограничење указује да прихватање биолошке промене као биомаркера повреде и ризика захтева валидацију да промена у биомаркеру независно предвиђа промену у фреквенцији појављивања болести.

Постоје биомаркери који могу да измере присуство и ниво различитих системских процеса, укључујући запаљенске, и који могу имати механичку улогу у појављивању болести. Ипак, болести које су последица пушења цигарета укључују мултипле процесе и остаје недоказано да ли промена у појединачном процесу (на пример, смањење запаљенских процеса) може довести до смањења фреквенције појављивања болести (50).

Најновији извештај *Surgeon General's report* из 2010. године (*USDHHS 2010*) наводи следеће врсте доказа повезаних са биомаркерима коришћења дуванских производа:

- 1) Биомаркери специфични за дуван (никотин и његови метаболити и нитрозамини

специфични за дуван) оцењени су као квантитативна мерила изложености дуванском диму међу пушачима цигарета сличног дизајна, који не користе друге дуванске производе.

2) Иако „биомаркери биолошког догађаја са потенцијалом да доведу до оштећења“ постоје за многе болести повезане са употребом дувана, многи нису осетљиви на дуван и на њихов ниво утичу начин исхране, професија, друге животне навике или фактори животне средине (50).

#### 1.4 Никотинска зависност

Зависност од дувана, номинално гледано, представља болест зависности, класификована шифром *F17.2*, Десете ревизије Међународне класификације болести, повреда и узрока смрти Светске здравствене организације (МКБ-10 СЗО) и 305.1 у IV издању Дијагностичког и статистичког приручника за менталне поремећаје Америчке психијатријске асоцијације (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. DSM-IV; American Psychiatric Association [APA] 2000*) (61, 62).

Према закључним размартањима у поглављу о никотинској зависности у последњем извештају *Surgeon General's report* из 2010. године (*USDHHS 2010*), истакнуто је (50): 1) никотин је кључни хемијски састојак који проузрокује и одржава снажну зависност од дуванских производа; 2) снажна зависност од дуванских производа је посредована различитим утицајима никотина на многобројне типове никотинских рецептора у мозгу; 3) докази сугеришу да могу постојати психолошке, биолошке и генетичке детерминанте које су повезане са различитим механизмима настанка зависности међу различитим популационим групама приликом њиховог преласка од експериментисања ка тешком облику зависности; 4) наследне генетске варијације у генима као што је *CYP2A6* доприносе различитим обрасцима понашања пушача и при одвикавању; 5) постоје конзистентни докази о томе да су индивидуалне разлике у „пушачкој историји“ и апстиненцијалним симптомима при одвикавању повезани са успешним опоравком од никотинске зависности.

##### 1.4.1 Дефиниција никотинске зависности

Кључ за разумевање патофизиологије дуванске зависности и њеног мерења лежи у препознавању критичних карактеристика и дефиницији зависности. Ово подручје наставља да еволуира и евидентне су значајне неистражене области. Није успостављен консензус око критеријума за дијагностику никотинске зависности. Ипак, истраживачи су идентификовали неколико симптома – индикатора овог облика зависности.

У оквиру Извештаја Главног лекара Одељења за здравље и хумане службе Сједињених држава из 1988. Године (*A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services - USDHHS; 1988*) наведена је листа општих критеријума зависности од дрога, укључујући и никотинску зависност:

Примарни критеријуми: 1) висококонтролисана или компулзивна употреба, 2) психоактивни утицај и 3) дрогом подстакнуто понашање;

Додатни критеријуми: 1) Зависничко понашање често укључује: стереотипне образце употребе, употребу упркос штетном утицају, појаву релапса након апстиненције и повратну (рекурентну) употребу дрога; 2) Зависност изазвана дрогама често изазива: толеранцију, физичку зависност и пријатна (еуфорична) дејства (63).

Ови критеријуми су конзистентни са критеријумима за дијагностику зависности који су дати у Дијагностичком и статистичком приручнику менталних поремећаја, 4. издања Америчке психијатријске асоцијације из 2000. године (*DSM-IV*)<sup>7</sup> и Међународној класификацији болести, повреда и узрока смрти, 10. ревизија, Светске здравствене организације (МКБ-10) (Табела 2).

Табела 2: Критеријуми зависности од супстанце (никотина)

<i>DSM-IV</i>	МКБ-10
Маладаптивни образац коришћења супстанце, који води до клинички значајног оштећења или дистреса, путем манифестације 3 или више следећих критеријума, који се појављују у било које време током 12-омесечног периода.	
• Толеранција – потреба за повећањем количине супстанце ради достизања жељеног дејства, или смањење дејства са продужењем коришћења исте количине	• Повећана толеранција
• Апстиненцијални симптоми	• Повремена физичка апстиненција
• Супстанца се често користи у већој количини или у дужем периоду од намераваног	• Јака жудња за узимањем дроге
• Стална жеља или неуспешни покушаји смањења или контроле употребе супстанце	• Тешко контролисање употребе
• Велики део времена проведен у активностима неопходним за снабдевање супстанцом, њено коришћење или опоравак од дејства	
• Смањење или одустајање од значајних социјалних, радних или рекреационих активности због употребе супстанце	• Давање већег приоритета употреби супстанце него другим активностима и обавезама
• Коришћење супстанце се наставља и поред свести о трајним или повременим (рекурентним) физичким или психолошким проблемима који су највероватније узроковани или погоршани употребом супстанце	• Стална употреба упркос штетним последицама

Извор: *USDHHS 2010 (50)*; Адаптирано према - *Royal College of Physicians of London 2000*;

<sup>7</sup> *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. (DSM-IV)* (American Psychiatric Association [APA] 2000)

### 1.4.2 Мерења нивоа никотинске зависности

Други често употребљавани инструменти које су истраживачи користили да би утврдили степен и тежину зависности код пушача су Фагерстромов упитник толеранције (*Fagerström Tolerance Questionnaire – FTQ*; Fagerström 1978; Fagerström и Schneider 1989) и касније модификована верзија – Фагерстромов тест никотинске зависности (*Fagerström Test for Nicotine Dependence – FTND*; Heatherton и сар. 1991) (64-66). Параметри ових скала описују дужину никотинске изложености, отежану контролу употребе и хитност коришћења, при чему је први параметар, односно време протекло до првог паљења цигарете након буђења, сам по себи јачи предиктор релапса него било која друга мера зависности до које се долази самоизвештавањем (Baker и 2007) (67).

Може се уочити да Извештај *Surgeon General's report* из 1988. године описује опште карактеристике и критеријуме зависности од дрога, *DSM-IV* и *МКБ-10* описују неопходне критеријуме за дијагностику зависности, док се *FTQ* и *FTND* могу користити да детерминишу ниво никотинске зависности.

Упркос свести о овим кључним карактеристикама, тренутни дијагностички критеријуми за никотинску зависност имају одређена ограничења. Од 2005. године група научника је радила на дефинисању различитих проблема који су у вези са мерењем никотинске зависности. Резултати овог рада објављени су 2009. године (Национални институт за рак САД - *National Cancer Institute [NCI]* 2009). Ова питања укључивала су следеће (68): 1) Да ли је никотинска зависност категоричка, димензионална или непредвидљива (мења се током времена) и, уколико је непредвидљива, да ли су различити аспекти зависности посматрани рано или касније у процесу стварања зависности? На пример, аспекти који су више повезани са социјалним, сензорним и асоцијативним учењем на супрот више физичке димензије са дужим трајањем коришћења супстанце; 2) Да ли је никотинска зависност једнодимензионална или мултидимензионална и, ако је мултидимензионална, да ли симптоми или димензије увећавају њену тежину или су додатни? 3) Да ли је тачно одређена тежина или одређени број специфичних типова симптома неопходан за дијагностиковање никотинске зависности? 4) Да ли су мотивација или когнитивни процеси тражења дроге важне компоненте зависности? 5) Да ли постоје вишезначни профили, шеме или устаљени путеви зависности; и 6) Да ли квантитет и учесталост употребе имају пресудну улогу у зависности?

Друге актуелне мере никотинске зависности указују на то да је никотинска зависност састављена од више од једног фенотипа (израз особине заснован на генетском утицају и утицају животне средине). Развој валидних мера за различите фенотипове зависности је веома битан за истраживање које (1) истражује како су ови фенотипови повезани са током и престанком пушења и (2) одређује да ли су ови фенотипови повезани са посебним неуробиолошким мерама зависности или специфичним генима. У ове поступке мерења сврставају се: Тежина индекса пушења / *Heaviness of Smoking Index* (Heatherton и сар. 1989); Листа провере “Закачен за никотин” / *Hooked on Nicotine Checklist – HNC* (DiFranza и сар. 2002); Скала зависности од цигарете / *Cigarette Dependence Scale – CDS* (Etter и сар. 2003, 2005); Висконсин списак мотива за зависност од дувана / *Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (WISDM)* (Piper и сар. 2006); Скала синдрома зависности од никотина / *Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS)* (Shiffman и сар. 2004; Shiffman и Sayette 2005) (69-75).

Важно је нагласити да се у истраживањима никотинске зависности, за појам зависности наизменично користе енглески термини *addiction* и *dependence*. У неким дисциплинама термин *dependence* се примарно односи на физиолошке манифестације поновљене употребе дувана. Међутим, нагонско тражење дроге је типично и суштинско за оба термина, и за технички термин *dependence* и за уопштенији термин *addiction*. Надаље, термин „никотинска зависност“ и „зависност од дувана“ се користе као синоними. Постоји неколико епидемиолошких и лабораторијских доказа који указују да никотин из дувана ствара знатно већу зависност од чистих никотинских форми. Други садржаји који се налазе у дувану, метод узимања и процес могу имати веома важну подржавајућу улогу.

Фактори који доприносе никотинској или дуванској зависности укључују: 1) ефекте производа самог по себи, укључујући садржаје који стварају зависност, њихову фармакокинетику и фармакодинамику, и дизајн производа којим се чине доступни елементи који стварају зависност; 2) одговор корисника, укључујући генетску подложност и психолошки одговор; и 3) окружење које детерминише доступност, приступачност и правила коришћења производа (50).

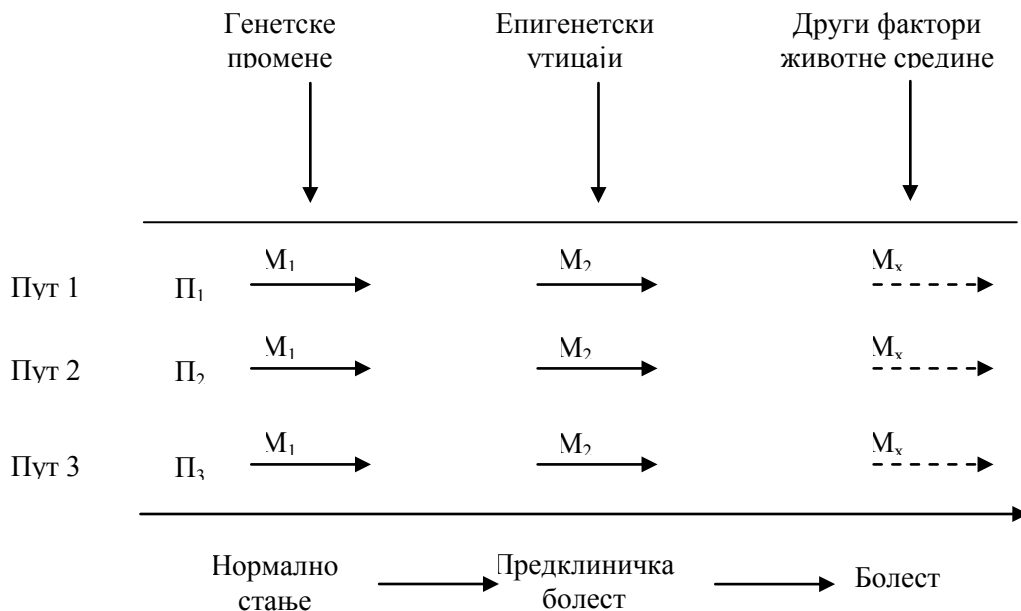
## 1.5 Пушење као фактор ризика за настанак водећих хроничних незаразних болести

Најзначајнији научни ниво доказа о последицама пушења дала је Британска докторска студија (*Doll, Peto, Boreham, Sutherland, 2004*), која је као проспективна кохортна студија са неистовременом евалуацијом исхода у групи изложених и неизложених, на узорку од 34439 британских лекара мушког пола, у периоду од 50 година (1951-2001. година), недвосмислено указала да:

- пушење вишеструко повећава ризик за рак плућа и друге туморе, инфаркт срца, шлог, хроничну опструктивну болест плућа;
- половина пушача умре од болести изазваних пушењем;
- четвртина пушача умре у средњим годинама живота (30-69 година);
- пушачи имају у просеку 10 година краћи животни век од непушача;
- прекид пушења у 50. години упола смањује ризик, а у 30. години живота га готово елиминише;
- одвикавање у доби од 60, 50, 40 или 30 година допринело је продужењу живота за 3, 6, 9 или 10 година (76).

Општа схема узрока настанка болести услед дејства дуванског дима дата је у схеми 1. Претпоставка је да болест може бити последица једног или више узрока, при чему сваки узрок може имати један или више механизма. Схема приказује вишеструке путеве настанка болести од којих се сваки састоји од више механизма. Штавише, исти механизми могу бити присутни код више модалитета настанка болести. На пример, мутације гена могу постојати код више различитих начина настанка рака. Као комплексна мешавина, са више токсичних састојака, дувански дим највероватније делује кроз више различитих модалитета настанка болести при чему може бити укључено више гена. Гени могу модулисати активност механизма настанка болести између којих може постојати и повезаност. Други фактори животне средине могу деловати кроз исте механизме настанка болести као и дувански дим, или кроз друге механизме, и тиме појачати допринос пушења инциденцији. На пример, комбиновани ефекти пушења и радона могу довести до рака плућа (*National Research Council 1998*).

Схема 1: Општа схема узрока болести од дуванског дима



Легенда: М=механизам настанка болести; П=пут настанка болести.

Извор: USDHHS 2010 (50); National Research Council 1998. *Research Priorities for Airborne Particulate Matter. I: Immediate Priorities and a Long-Range Research Portfolio*. Washington: National Academy Press, 1998 (77).

## 1.6 Утицај пушења на репродуктивне и развојне функције

Здравствени радници су дуго сматрали да је изложеност дуванском диму штетна за репродуктивне функције човека и да утиче на аспекте од плодности и исхода трудноће, до развоја плода и детета.

Утицај пушења на репродуктивно здравље укључује аспекте који се тичу: способности зачећа (функција менструалног циклуса, квалитет семене течности, фертилитет и менопауза), компликација трудноће (побачај, ванматерична трудноћа и превремени порођај), развојних питања које дотичу здравствено стање деце (телесна маса новорођенчади, урођене аномалије, перинатална смртност и смртност одојчади – нарочито изненадна смрт одојчади и изненадна необјашњена смрт одојчади, које су удружене са изложеношћу дуванском диму) и ова питања се



Слика 1: Здравствени ризици пушења током трудноће; Извор: Eriksen M, Mackay J, Ross Tobacco atlas, 4<sup>th</sup> edition; American Cancer Society. 2012:19. (1)

проширују на детињство и неуробихевиоралне последице и когнитивни развој (Слика 1).

Приликом проучавања утицаја пушења на репродуктивне функције код људи, постоји неколико битних напомена. Већина студија је истраживала утицај активног пушења на фертилност или трудноћу. Протекле деценије повећало се интересовање за истраживања утицаја изложености секундарном дуванском диму. С обзиром да се у развијеним земљама раширеност пушења смањује, вероватно је да број становника који је невољно изложен дуванском диму превазилази број активних пушача. На тај начин су многи непушачи у одређеној мери изложени истим токсинима као и пушачи. Проблем невољне изложености може се посебно преплитати као чинилац код жена које су престале да пуше за време трудноће. Оне можда живе са партнером или члановима породице који су наставили да пуше, тако да потенцијал за изложеност дуванском диму још увек постоји у домаћинству. Таква изложеност може такође постојати и на радном месту. Ипак развој закона који забрањују пушење на радним и јавним местима довели су до смањења ове врсте изложености. Критичан период изложености дуванском диму може специфично варирати код различитих исхода трудноће или конгениталних аномалија, али већина епидемиолошких студија нису трагала за таквим детаљним информацијама о утицају изложености дуванском диму. Када је у питању утицај дуванског дима на развој деце, постнатална изложеност дуванском диму такође може бити значајна, али је тешко одвојити од пренаталне изложености, јер су у међусобној корелацији (50).

### **1.6.1 Утицај пушења на компликације трудноће**

Утицај пушења на компликације трудноће се превасходно односи на тешкоће са којима се жене сусрећу у одржавању здраве трудноће, али се може сагледати и преко лепезе утицаја на здравље плода. Сва ова стања се налазе под утицајем и осталих фактора, као што су: старост мајке, историја репродуктивног понашања, медицинска историја или стања која утичу на женин ендокрини или имунолошки систем, грађу материце и кардиоваскуларни систем (између осталих). Изложеност спољашњим факторима (осим дуванског дима) може такође утицати на узроке или погоршање ових стања.

У најчешће компликације трудноће повезане са пушењем или изложености дуванском диму сврставају се: спонтани побачаји, прееклампсија, ектопична трудноћа, плацента превија, одлубливање постељице, превремена руптура овојница и превремени порођај (50).



### 1.6.1.1 Утицај пушења на спонтани побачај

Спонтани побачај се дефинише као ненамеран прекид интраутерине трудноће пре навршене 20. недеље гестације. Истраживања показују да се препознати спонтани побачаји јављају у око 12% трудноћа и већином пре 12 гестацијске недеље (*Regan* и сар, 1989.)<sup>(78)</sup>. Ипак, веома рани губитак трудноће може протећи непрепознато и/или нерегистровано. Постоје процене да 30-45% свих зачетих трудноћа завршавају спонтаним прекидом (*Wilcox* и сар. 1988; *Eskenza* и сар. 1995) (79, 80). Истраживања која су се односила на анализу ткива указују да 50-80% спонтаних побачаја настаје због абнормалног кариотипа (у зависности од старости мајке и гестацијске старости у време спонтаног побачаја); већи удео абнормалности кариотипа је пронађен код спонтаних прекида у ранијој гестацијској старости трудноће (*Kajii* и сар. 1980; *Hogge* и сар. 2003; *Philipp* и сар. 2003) (81-83). Додатни фактори који доприносе спонтаним побачајима су анатомске абнормалности материце, имунолошки, тромботски и ендокринолошки поремећаји (*Christianson* 1979; *Cramer* и *Wise* 2000; *Regan* и *Rai* 2000) (84-86). Запаљенски процеси такође могу имати одређен утицај, али подаци о томе су ограничени и неконзистентни (*Cramer* и *Wise* 2000; *McDonald* и *Chambers* 2000; *Matovina* и сар. 2004) (85, 87, 88).

Неколико истраживања је показало умерену повезаност између пушења и спонтаних прекида трудноће (*DiFranza* и *Lew* 1995) (89). Извештај *Surgeon General's report* из 2004. године о здравственим последицама пушења пронашао је доказе који указују, али нису довољни да коначно утврде узрочан однос између пушења и спонтаних прекида трудноће. Међутим, од тог времена доступни су резултати бројних истраживања која, већином, указују на позитивну повезаност између пушења и спонтаних побачаја. Ови резултати су добијени из ретроспективних и проспективних студија различитих земаља, са прилагођавањима бројним факторима (6). Једно истраживање је показало удруженост спонтаних побачаја са количином потрошених цигарета пре трудноће (*Nielsen* и сар. 2006), друго је указало на везу ове појаве у групи бивших конзументкиња дувана (*Mishra* и сар. 2000), али постоје и студије које нису уочиле ову асоцијацију (*Chatenoud* и сар. 1998; *Wisborg* и сар. 2003) (90-93). Каснија истраживања су бележила веома ниску стопу спонтаних побачаја од око 1%, тако да су многи спонтани побачаји вероватно непрепознати, нарочито у раној трудноћи. Две студије су користиле мерења котинина (метаболита никотина) у циљу потврде изложености дуванском диму и пронашле релативно висок ризик за спонтане побачаје (*Ness* и сар. 1999; *George* и сар. 2006) (94, 95).

Процене повећања ризика за спонтане побачаје услед пушења су утврђене у нивоу од 30% до 100%, при чему се према неким подацима ова појава доводи у везу са одговором на дозу изложености (*Kline* и сар. 1977, 1995; *Chatenoud* и сар. 1998; *USDHHS* 2004; *George* и сар. 2006; *Nielsen* и сар. 2006) (6,90,96-99). У метааналитичком истраживању података из 13 студија, укупан однос шанси за спонтане побачаје у кохортним студијама је био 1,24 (95% CI=1,19-1,30) а у студијама контроле случаја је износио 1,32 (95% CI=1,18-1,48) (*DiFranza* и *Lew*, 1995) (89). У једном истраживању, асоцијација између пушења и спонтаних побачаја је била јача код случајева без утврђених хромозомских абнормалности (*Kline* и сар.1995), али већ друго истраживање није утврдило различит утицај пушења на спонтане побачаје у зависности од хромозомске абнормалности (*George* и сар. 2006) (98, 99).

У вези са испитивањима изложености секундарном дуванском диму, извештај *Surgeon General's report* из 2006. године о здравственим последицама невољној изложености дуванском диму је утврдио је да су докази били неадекватни да би се могло закључити да ли постоји узрочна веза са спонтаним побачајима (100). Од тада, према подацима истог извештаја из 2010. године, два истраживања су пронашла асоцијацију између секундарног дуванског дима и спонтаних побачаја у нивоу 60-80%, једна са биомаркером котинином (*George* и сар. 2006) и једна која је истраживала веома рани губитак фетуса (*Venners* и сар. 2004) (100, 101). Друга студија није пронашла повезаност између спонтаних побачаја и секундарног дуванског дима (*Chatenoud* и сар. 1998) а једно истраживање је пронашло да постоји утицај изложености секундарном дуванском диму било код куће или само на послу, само међу оним женама које су у исто време конзумирале алкохол или велике количине кофеина (*Windham* и сар. 2000) (97, 102).

Према подацима Комисије за праксу Америчког друштва за репродуктивну медицину из 2004. године (*Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine – PCASRM*), претпостављени механизми утицаја дуванског дима на спонтани побачај укључују: феталну хипоксију (услед изложености угљен-моноксиду), вазоконстриктивно и антимераболничко дејство (које доводи до инсуфицијенције постељице и последичне смрти ембриона или фетуса) и директно токсично дејство састојака дуванског дима (50).

### **1.6.1.2 Утицај пушења на ектопичну трудноћу**

Ектопична трудноћа се појављује када се оплођена јајна ћелија имплантира ван материце, обично унутар јајовода. Процене су да се јавља у 1-2% трудноћа (*Chow* и сар.

1987; Goldner и сар. 1993; Van Den Eeden и сар. 2005), учествујући са око 6% у свим узроцима смрти током трудноће у САД (Berg и сар. 2003; Chang и сар. 2003) (103-107).

Фактори повезани са ектопичним трудноћама укључују: историју о сексуално-преносивим болестима и запаљенским болестима карлице, већи број сексуалних партнера, старост мајке, постојање спонтаних побачаја, претходне хируршке захвате на јајоводима, претходну употребу интраутериних средстава и вагинално испирање (Kendrick и сар. 1997; Pisarska и сар. 1998; Bouyer и сар. 2003) (108-110). Код ових жена је повећан ризик од неплодности и поновне ектопичне трудноће (Chow и сар. 1987; Coste и сар. 1991; Washington и Katz 1993; Skjeldestad и сар. 1998) (103, 112-114).

У Извештају *Surgeon General's report* из 2004. године указује се на доказе о повезаности пушења са ектопичном трудноћом, али они нису довољни да се закључи да постоји узрочна веза (6). Бројна истраживања су повезала пушење и ектопичну трудноћу и у једној мета-анализи података из 9 студија, укупан однос шанси (*pooled OR*) за ектопичне трудноће услед пушења је био 1,77 (95% *CI*, 1,31–2,22) (Castles и сар. 1999) (114). Два друга истраживања су указала на статистички значајну повезаност између пушења и ектопичне трудноће (Bouyer и сар. 2003; Karaer и сар. 2006) (110, 116). Оба су пронашла доказе о вези која зависи од одговора на дозу изложености, чак и након прилагођавања значајним потенцијалним факторима утицаја, као што су постојање сексуално-преносивих болести и неплодност. У истраживању Bouyer и сарадника (2003) јачина повезаности ектопичне трудноће и пушења била је слична оној која овај догађај повезује са инфективним узроцима (110).

Постоје прихватљива објашњења за механизме који објашњавају везу између пушења и ектопичне трудноће. Јајовод има критичну улогу у прихватању и спровођењу овоцита и губитак ове функције може довести до ектопичне трудноће. И *in vivo* и *in vitro* истраживања су показала да пушење нарушава функцију јајовода код сисара (Talbot и сар. 1999, Talbot и Riveles 2005) (117, 118).

### 1.6.1.3 Утицај пушења на прееклампсију

Прееклампсија је синдром смањене перфузије органа до које долази због вазоспазма и ендотелне активације са почетком након 20. недеље гестације, који се карактерише протеинуријом, хипертензијом и дисфункцијом ендотелних ћелија које облажу материцу (National High Blood Pressure Education Program 2000; Sibai и сар. 2005) (119). Прееклампсија погађа жене у око 2 - 8% трудноћа (Duley 2003; Zhang и сар. 1997, 2003;

*Villar* и сар. 2004) и инциденција је највећа код прворотки (120-123). Регистрована инциденција варира у великој мери и то највероватније због промена у карактеристикама популације какве су раса и/или етницитет и утицаји животне средине (*Zhang* и сар. 1997), као и хетерогеност у класификационим системима (123). У САД прееклампсија је водећи узрок у морталитету повезаном са трудноћом (*Berg* и сар. 2003) (124). Морбидитет и морталитет су нарочито већи код рано постављених дијагноза (пре 33. гестацијске недеље) (*Sibai* 2003; *von Dadelszen* и сар. 2003) (125, 126). Прееклампсија је такође повезана и са ограничењима феталног раста, одлубљивањем постељице и перинаталном смрти (*Sibai* и сар. 2005) (119).

Пушење је инвертно повезано са прееклампсијом, јер узрокује укупно смањење ризика за еклампсију од 32% (*Conde-Agudelo* и сар. 1999) (127).

У Извештају *Surgeon General's report* из 2004. године се наводе докази довољни да се потврди узрочна веза између пушења и смањеног ризика за прееклампсију (*USDHHS* 2004), пр и чему није јасно да ли постоји повезаност са нивоима изложености, јер су резултати различитих студија међусобно супротстављени (*Marcoux* и сар. 1989; *Klonoff-Cohen* и сар. 1993; *Zhang* и сар. 1999) (6, 128-130). Истраживачи су предложили три механизма путем којих пушење може умањити ризик од прееклампсије (*Maynard* и сар. 2003; *Fisher* 2004) (131, 132).

- изложеност тиоцијанату, што има хипотензивни ефект (*Andrews* 1973) (133);
- инхибиција продукције тромбоксана А2, снажног вазоконстриктора и стимулатора стварања тромбоцита, или повећање нивоа простациклина, вазодилататора и инхибитора стварања тромбоцита (*Ylikorkala* и сар. 1985; *Davis* и сар. 1987; *Marcoux* и сар. 1989), јер оба унапређују однос тромбоксана А2 и простациклина (*Lindqvist* и *Maršál*, 1999) (134-137); и
- стимулација проангиогених фактора какав је фактор раста васкуларног ендотела (*VEGF*), и/или смањене антиангиогених фактора какав је растворљиви *VEGF* рецептор *Flt-1* (*sFlt-1*) (*Maynard* и сар. 2003; *Fisher* 2004; *Jeyabalan* и сар. 2008) (131, 132, 138).

#### **1.6.1.4 Утицај пушења на плаценту превију**

Плацента превија је потпуна или делимична опструкција унутрашњег ушћа материце постељицом, која се дешава у око 0,4% свих порођаја (*Comeau* и сар. 1983; *Iyasu* и сар. 1993; *Faiz* и *Ananth* 2003) (111, 139, 140). *Placenta previa* је удружена са

компликацијама код мајке и новорођенчета као што су: превремени порођај, крварење које захтева трансфузију крви, матерналном, феталном и неонаталном смртношћу (*Salihu* и сар. 2005; *Creasy* и сар. 2004) (141, 142). Неонатална смртност у трудноћи која је компликована постојањем плаценте превије може бити и до три пута чешћа него у општој опстетричној популацији (*Salihu* и сар. 2005) (141). Узрок плаценте превије је непознат. Ипак, ризични чиниоци са прихватљивим етиолошким механизмима укључују: узрапредовалу старост мајке, вишероткиње, вишеплодне трудноће, претходни царски рез или побачај (*Faiz* и *Ananth* 2003; *Creasy* и сар. 2004) (140, 142).

Епидемиолошка истраживања доследно извештавају о повећаном ризику од плаценте превије међу трудницама које пуше и многа указују на везу са дозом изложености. Процењен релативни ризик (*RR*) за појаву плаценте превије услед пушења је 1,3-3,0 (*Castles* и сар. 1999; *Andres* и *Day* 2000; *Cnattingius* 2004) (143-145). У Извештају *Surgeon General's report* из 2004. године постоје докази на основу којих се може донети закључак о узрочној вези између пушења и плаценте превије (6). Механизми који се уобичајено користе да објасне везу између пушења и плаценте превије су хронична хипоксемија и исхемија која је последица пушења, са следственим увећањем постељице. Ипак, нису сва истраживања показала клинички значајно повећање постељице међу женама које пуше (*Zhang* и сар. 1992; *Larsen* и сар. 2002) (146, 147).

#### **1.6.1.5 Утицај пушења на одлубљивање постељице**

Одлубљивање постељице је превремено одвајање постељице од зида материце, која се дешава у 0,5-2% трудноћа (*Rasmussen* и сар. 1996а; *Ananth* и сар. 2001, 2005; *Kyrklund-Blomberg* и сар. 2001) (148-151). Перинатални морталитет код жена са овим поремећајем је 8-12% (*Raymond* и *Mills* 1993; *Ananth* и *Wilcox* 2001; *Kyrklund-Blomberg* и сар. 2001) (151-153). Одлубљивање постељице доприноси до 14% перинаталној смртности одојчади (*Rasmussen* и сар. 1996b; *Ananth* и *Wilcox* 2001) (153, 154). *Ananth* и *Wilcox* су 2001. године проценили да је стопа перинаталне смртности одојчади повезана са одлубљивањем постељице била 119 на 1000 порођаја, у поређењу са општом стопом перинаталне смртности од 8,2 на 1000 порођаја. Одлубљивање постељице такође може довести до неонаталне асфиксије (*Heinonen* и *Saarikoski* 2001), превременог порођаја и ширења интраваскуларног коагулата уколико се тромбoplastични материјал ослободи у женин циркулаторни систем (*Hladky* и сар. 2002) (155, 156).

Етиологија одлубљивања постелице је мултифакторијална (*Misra* и *Ananth* 1999) (157). Потенцијални ризични фактори укључују: старост мајке (35 година и више), претходни случајеви одлубљивања постелице, лечена неплодност, превремена руптура овојница, рађање детета малог за узраст и детета са конгениталним аномалијама, вишеплодне трудноће, повишен артеријски крвни притисак, *polyhydramnion*, тромбофилија, дијабетес, траума, изненадна утерина декомпресија, претходни царски рез и инфекције материце (*Abdella* и сар. 1984; *Williams* и сар. 1991; *Raymond* и *Mills* 1993; *Ananth* и сар. 1996a,b; *Kramer* и сар. 1997; *Rasmussen* и сар. 1999; *Cunningham* и сар. 2001; *Kyrklund-Blomberg* и сар. 2001) (151, 158-164).

Различита истраживања указују на повезаност пушења са повећаним ризиком од одлубљивања постелице. Релативни ризик се креће од 1,4 до 1,9 (*Raymond* и *Mills* 1993; *Ananth* и сар. 1999; *Castles* и сар. 1999; *Andres* и *Day* 2000) (143, 144, 165). Према извештају *Surgeon General's report* из 2004. године постоје докази који указују на постојање узрочне везе између пушења и одлубљивања постелице а налази истраживања указују на повезаност са дозом изложености (*Ananth* и сар. 1999) (6, 165). *Raymond* и *Mills* су 1993. године указали да сваких 10 више потрошених цигарета дневно повећава ризик од одлубљивања постелице за 20% (152).

Етиолошки механизми којима се објашњава веза између пушења и одлубљивања постелице укључују: са пушењем повезане дегенеративне и/или запаљенске промене у постелици (*Cnattingius* 2004); смањен ниво С витамина (аскорбинске киселине) код пушача (*Faruque* и сар. 1995), који доводи до оштећења синтезе колагена (*Cnattingius* 2004); микроинфаркти; и атероматозне промене у плаценталним крвним судовима (*Naeye* 1978; *Andres* и *Day* 2000) (144, 145, 166). Анализе узастопних трудноћа указују да је ризик од одлубљивања постелице смањен када жена престане са пушењем између трудноћа, што наводи на закључак да је утицај пушења на ову појаву пролазан и не акумулира се током трудноћа (*Ananth* и *Cnattingius* 2007) (167).

#### 1.6.1.6 Утицај пушења на превремени порођај

Превремени порођај је порођај пре навршене 37. недеље гестације и водећи је узрок неонаталног морталитета и морбидитета у развијеним земљама. Често се посматра у две категорије - умерено превремени порођај (32. до 36. недеља) и веома превремени порођај (<32. недеље). Превремени порођај је компликовао 12,3% трудноћа у САД у 2003. години. Број превремених порођаја у САД и другим развијеним државама расте у последњој

деценији и углавном се може приписати повећаној фреквенцији вишеплодних порођаја (*Hamilton* и сар. 2004) (168).

Основни узроци превременог порођаја су комплексни и мултифакторски. Фактори који доприносе превременом порођају су вишеплодна трудноћа, прееклампсија, одлубљивање постељице, *placenta previa*, интраутерине инфекције, претерано ширење материце и абнормална анатомија материце, који се јављају као додатни фактори уз поремећаје грлића материце, ендокриног система и плаценте. Други фактори ризика укључују расу (нпр. афро-американци имају повећани ризик), низак социо-економски статус, постојеће здравствено стање мајке, генитоуринарне инфекције, мало увећање телесне масе током трудноће или слаба исхрана, трудноћа у раним или старијим годинама, мали раст мајке и феталне абнормалности (*Haram* и сар. 2003; *Iams* 2003) (169, 170). Око 25% превремених порођаја су медицински индиковани и могу се приписати стањима која утичу на мајку и/или фетус, а осталих 75% су спонтани (*Meis* и сар. 1995; *Iams* 2003) (170, 171). Веома велики број доказа указује да су интраутерине бактеријске инфекције повезане са превременим порођајем, посебно у ранијој гестацијској доби (*Cassell* и сар. 1993; *Kimberlin* и *Andrews* 1998; *Andrews* и сар. 2000; *Goldenberg* и *Culhane* 2003) (172-175).

Истраживачи често повезују пушење са превременим порођајем указујући да пушење највероватније повећава ризик и веома превременог и умерено превременог порођаја (*Kyrklund-Blomberg* и *Cnattingius* 1998; *Ancel* и сар. 1999; *Cnattingius* и сар. 1999; *Gardosi* и *Francis* 2000) (176-179). Извештај *Surgeon General's report* из 2004. године указује да постоје довољни докази да се изведе закључак о узрочној вези између пушења и превременог порођаја (*USDHHS* 2004) (6). Пушење повећава ризик од медицински индикованих и спонтаних превремених порођаја (*Kyrklund-Blomberg* и *Cnattingius* 1998) (176). Ипак, процене величине утицаја су различите у различитим студијама. У мета-анализи обједињених података из 20 проспективних истраживања, процена односа шанси за појаву превременог порођаја (*OR*) код жена које су на било који начин користиле цигарете током трудноће на супрот жена које уопште нису пушиле је 1,27 (95% *CI*=1,21–1,33), а *OR* су били 1,25, 1,38, и 1,31 за лаку, умерену и тешку никотинску зависност (*Shah* и *Bracken* 2000) (180), указујући на прикривену повезаност са дозом изложености.

Изложеност секундарном дуванском диму је такође повезана са превременим порођајем, што је потврђено у неколико истраживања. У извештају *Surgeon General's report* из 2006. године се закључује да постоје докази који у великој мери, али не и у довољној, указују на каузалну повезаност (*USDHHS* 2006) (100). Истраживање које су

спровели *Kharrazi* и сарадници 2004. године укључило је мерење котинина (биомаркера никотина) и установљено је да жене са вишим нивоом имају ранији превремени порођај у односу на оне са немерљивом изложеношћу секундарном дуванском диму. Ризик се повећавао за око 30% са сваким јединичним повећањем котинина (усклађени *OR [AOR]=1,29 [95% CI=0,97–1,72]*) (181).

Како што је речено, инциденција прееклампсије је највећа код прворотки и коришћењем аналогиче може се модификовати претходно утврђен однос пушења и превременог порођаја. С обзиром да пушење штити од прееклампсије а прееклампсија може довести до превременог порођаја, негативни утицај пушења на ризик од превременог порођаја може бити прикривен код прворотки (*Burguet* и сар. 2004) (182).

Механизми путем којих пушење утиче на превремени порођај су непознати. Истраживачи су изнели да пушење може повећати ризик интраутериних инфекција (*Cnattingius*, 2004) (145). Жене зависне од дувана имају двоструко до троструко повећан ризик за бактеријску вагинозу, што је фактор ризика за превремени порођај (*Morris* и сар. 2001) <sup>(183)</sup>. Истраживачи су поставили хипотезу да пушење повећава ризик путем утицаја на вагиналну флору или путем оштећења Лангерхансових ћелија<sup>8</sup>, што доводи до локалне имуносупресије (*Smart* и сар. 2004) (184). Промене у профилилу цитокина грлића материце повезане су са повећаним ризиком од превременог порођаја; жене са високим антизапаљенским и ниским прозапаљенским профилем су под највећим ризиком (*Simhan* и *Krohn* 2009) (185). Пушење цигарета је повезано са повећаном количином антизапаљенских цитокина грлића материце у раној трудноћи, што чини жену пушача подложнијом инфекцијама репродуктивног тракта и има, као последицу, учесталији превремени порођај (*Simhan* и сар. 2005) (186). Пушење цигарета такође умањује ниво цинка што може повећати подложност вагиналним инфекцијама (*Edman* и сар. 1986; *Sikorski* и сар. 1990; *Shubert* и сар. 1992) (187-189). Имуносупресивни ефекти пушења могу такође повећати ризик за инфекције унутрашњих гениталних органа, за које је познато да могу бити повезане са превременим порођајем и превременом руптуром овојница. Код новорођенчади жена које су пушиле за време трудноће примећено је смањење укупног броја леукоцита, што може довести до поремећаја имунолошког система (*Pachlopnik*, *Schmid* и сар. 2007) (190). Узроци који не укључују инфекције су такође препознати. На пример, истраживачи су сугерисали да пушење током трудноће повећава контрактилну сензитивност и активност миометријума, уз изложеност окситоцину путем надрегулисане

---

<sup>8</sup> Антиген-презентујућа ћелија имунолошког система која се налази у кожи и слузокожи.



експресије преносне РНК (*mRNK*) окситоцин-рецепторима. У експерименту са трудним пацовима је утврђено да су они који су били изложени дуванском диму имали повећану контрактилну сензитивност и активност миометријума као рекацију (*Egawa* и сар. 2003) (191). Коначно, резултати су такође указали да пушење може оштетити колаген типа III, што може довести до слабљења и руптуре овојнице и повећаног ризика од медицинских индикација за превремени порођај, какве су, на пример, одлубљивање плаценте и ограничења интраутериног раста (*intra-uterine growth restriction - IUGR*) (*Cnattingius* 2004) (145).

### 1.6.1.7 Утицај пушења на превремену руптуру овојница

Превремена руптура овојница (ПРО) се дефинише као руптура амнионске овојнице пре порођаја и пре навршене 37. гестацијске недеље. ПРО се појављује код највише 4,5% порођаја и у око 40% превремених порођаја (*Mercer* и сар. 2000) (192). Трудноће које су компликоване ПРО имају већи ниво неонаталног морбидитета у односу на трудноће код којих се као компликација појављује идиопатски превремени порођај (*Arias* и *Tomich* 1982) (193).

Фактори које истраживачи повезују са ПРО укључују: 1) нутритивни недостатак витамина *C* (*Hadley* и сар. 1990; *Casanueva* и сар. 1993) (194, 195), бакра (*Artal* и сар. 1979; *Kiilholma* и сар. 1984) (196, 197) и цинка (*Sikorski* и сар. 1990; *Scholl* и сар. 1993) (198, 199); 2) вагинално крварење (*Harger* и сар. 1990; *Ekwo* и сар. 1992) (200, 201); 3) вишеплодну трудноћу (*Mercer* и сар. 1993) (202); 4) историју превремених порођаја или ПРО у ранијим трудноћама (*Naeye* 1982; *Harger* и сар. 1990; *Ekwo* и сар. 1992; *Mercer* и сар. 2000) (200, 201, 203, 204); 5) опстетричне компликације укључујући претерано ширење материце (*French* и *McGregor* 1996) (205) и (6) бактеријску вагинозу (*Kurki* и сар. 1992; *Mercer* и сар. 2000) (204, 206) и интраамнионске инфекције (*Naeye* и *Peters* 1980; *Ekwo* и сар. 1993; *Heffner* и сар. 1993) (207, 208, 209). Ипак, важно је нагласити да може бити отежано утврдити да ли интраамнионска инфекција претходи руптури овојнице или јој следи.

Многа истраживања су повезала пушење са повећаним ризиком од ПРО (*Lee* и *Silver* 2001) (210). У Извештају *Surgeon General's report* из 2004. године наведено је довољно доказа за извођење закључка о узрочној повезаности између пушења и ПРО (*USDHHS* 2004) (6). Истраживачи су поставили хипотезу да пушење повећава ризик од ПРО на неколико начина. Утицај пушења на имунолошки систем може повећати ризик инфекција гениталног тракта или може пореметити систем цитокина (*French* и *McGregor* 1996) (205).

Пушење може повећати запаљенски одговор и умањити доступност хранљивих састојака какав је витамин C, или умањити унос хранљивих материја путем плаценте, што све доприноси ПРО (*French и McGregor 1996; Lykkesfeldt и сар. 1996, 2000*) (205, 211, 212).

### **1.6.2 Утицај пушења на развој плода и детета**

Епидемиолошки докази о утицају пушења мајки на развој плода и детета најчешће се односе на пренатални утицај пушења код мајке на одојче и дете у погледу: телесне масе новорођенчета, перинаталне смртности и смртности одојчета, урођених поремећаја и неуробихевиоралног развоја.

Први докази о утицају пушења за време трудноће на порођајну масу новорођенчади препознати су још 1957. године, док су касније студије потврдиле овај налаз и указале да је јачина овог ефекта зависна од дужине и интензитета изложености дуванском диму (213-216). Први научни извештај о утицају дуванског дима у животној средини, одн. „пасивног пушења“ (или „дуванског дима из окружења“ - *Environmental Tobacco Smoke - ETS*) на здравље деце публикован је 1967. године (218). Од тада се у знатној мери повећао и број (>150) и квалитет студија које указују на последице пренаталне и постнаталне изложености деце дуванском диму, а које се тичу утицаја на редукцију развоја плућа и учесталије појаве инфекција горњих и доњих дисајних путева, упала средњег уха, „синдрома изненадне смрти новорођенчета“ (*Sudden Infant Death Syndrome - SIDS*), дечије астме, проблема у понашању, неурокогнитивних дефицита и неких конгениталних аномалија (219-224). Истовремено, код деце која су пренатално и постнатално изложена дуванском диму већа је учесталост навике пушења у адолесценцији, а постоје докази да су сви ови проблеми независно повезани како са пренаталном тако и са постнаталном експозицијом дуванском диму, с тим да су ризици по респираторни систем највећи у периоду феталног развоја и неколико година по рођењу (100).

#### **1.6.2.1 Утицај пушења на феталну величину и раст**

Први и најшире проучаван утицај пушења мајки јесте утицај на фетални раст. Фетални раст се не може директно проучавати, тако да се телесна маса новорођенчета користи као мера овог утицаја. Ипак, телесна маса новорођенчета не одражава само раст, већ и гестацијску старост, као и генетске потенцијале, који се не процењују често. Да би узели у обзир гестацијску старост, потребно је испитивати интраутерину рестрикцију раста

(*intrauterine growth restriction - IUGR*), која се обично процењује на основу дистрибуције телесне масе новорођенчади према гестацијској старости у стандардној популацији. Уобичајена дефиниција „слабије развијености на рођењу“, односно, „новорођенчета малог за гестацијску старост“ (*small for gestational age – SGA*) је да оно има телесну масу мању од 10. перцентила телесне масе за гестацијски узраст. Други параметар који се истражује представља „малу телесну масу на рођењу“ (*low birth weight - LBW*), која својим критеријумом обухвата сву новорођенчад рођену у 37. гестацијској недељи и касније, која имају телесну масу мању од 2500g (50).

У првом извештају *Surgeon General's report* из 1964. године указано је на повезаност пушења код мајки са малом телесном масом новорођенчади, а исти извештај из 2001. године закључује да „новорођенчад мајки које су пушиле за време трудноће имају нижу просечну телесну масу на рођењу и већу вероватноћу да буду мала за гестацијску старост него новорођенчад мајки које нису пушиле за време трудноће“ (225). Надаље, у овом извештају из 2004. године закључује се да су „докази довољни да се укаже на узрочну везу између активног пушења код мајке и рестрикције феталног раста и мале телесне масе новорођенчади“ (6). Ови закључци су засновани на мноштву студија са конзистентним доказима о утицају дозе изложености, потврђени најскоријим истраживањима која су користила биомаркере изложености дуванском диму.

Новорођенчад мајки које су пушиле за време трудноће обично имају за 150 до 200g мању телесну масу него новорођенчад мајки непушача и двоструко већу шансу ( $OR=1,5-2,5$ ) да имају малу телесну масу на рођењу или буду мала за гестацијску старост, при чему се сматра да пушење мајки утиче на телесну масу новорођенчади пре свега путем ретардације раста, а у мањем обиму путем скраћења периода гестације (*Ananth* и *Platt* 2004; *USDHHS* 2004) (6, 226).

На основу процене да стопа пушења за време трудноће трудница износи 12%, етиолошка фракција (*EF*) за малу телесну масу новорођенчади (*low birth weight - LBW*) услед пушења се процењује на 6,4% код свих порођаја (из појединачних и близаначких трудноћа), односно, на 10,9% код порођаја из трудноћа које нису близаначке (*Magee* и сар. 2004) (227). Аутори су такође упозорили да 60% свих утицаја пушења на малу телесну масу новорођенчади, код опште популације жена, потиче од оних које су биле „лаки пушачи“.

С обзиром да је потврђен утицај активног пушења мајке на развој плода, многе студије су истраживале развој плода у зависности од изложености мајке секундарном

дуванском диму. У неколико извештаја је закључено да је изложеност секундарном дуванском диму повезана са штетним утицајем на раст плода или повећаним ризиком за малу телесну масу новорођенчади, или рођењем новорођенчета малог за гестацијску старост (*NCI 1999; WHO 1999; USDHHS 2001; British Medical Association 2004*) (225, 228-230). У извештају *Surgeon General's report* из 2006. године је наведено да су „докази довољни да потврде узрочну везу између изложености секундарном дуванском диму и мање редукције телесне масе новорођенчади“ (*USDHHS 2006*) (100). Најквалитетнија истраживања у овој области указују на смањење телесне масе новорођенчади од 15 до 100g и однос шанси (*OR*) за малу телесну масу на рођењу од 1,1 до 1,7 услед изложености секундарном дуванском диму (*NCI, 1999*) (228). Према мета-анализи обједињених података из 1995. године, просечно смањење тежине новорођенчади мајки које нису пушиле али су биле изложене секундарном дуванском диму, било је 28g (95% *CI*=16-40) и то са 1,2 пута повећаном шансом за интраутерину рестрикцију раста и 1,4 пута већом шансом за појаву мање телесне масе новорођенчади (*Windham* и сар. 1999) (231). Неколико истраживања је показало да је утицај изложености дуванском диму мајки (превасходно активно али и невољно излагање) на телесну масу новорођенчади изгледа већи међу старијим мајкама (*Wen* и сар. 1990; *Wisborg* и сар. 1996; *Haug* и сар. 2000; *Windham* и сар. 2000; *Salihu* и сар. 2005) (232-236).

Механизми којима се објашњава утицај пушења у трудноћи на смањење телесне масе новорођенчади су бројни: повећање плаценталне васкуларне резистенције (237, 238); промене метаболизма протеина и ензимске активности у феталној крви (239, 240); пролазно смањење протока крви у материци и смањење протока кисеоника из материце у плаценту (241); повећани ниво карбоксихемоглобина у матерналној и феталној циркулацији са последичном хипоксијом плода (242); и излагање фетуса хроничном хипоксијском стресу који се евидентира преко повишеног хематокрита (243).

Постоје истраживања која указују да пушење за време трудноће повећава шансе за рођење детета са смањеним обимом главе (244), изузев уколико трудница са пушењем престане пре 32. гестацијске недеље (245). Ова деца доживљавају накнадни убрзани прираст у телесној маси а нешто мање и у телесној висини, али обим главе остаје просечно мањи до 5. године живота (246).

### **1.6.2.2 Утицај пушења на перинаталну и смртност одојчади**

Дефиниција перинаталног морталитета се разликује у истраживањима. Оно што је

заједничко је да укључује мртворођеност у периоду након 28. недеље гестације и рану неонаталну смртност (у првих 7 дана живота). Смртност одојчади подразумева смртност деце у првој години живота и може се поделити на неонаталну (у току првог месеца, до навршених 28 дана) и постнеонаталну (у периоду од првог месеца до навршене прве године). Неонатални моралитет је више повезан са пренаталним условима. У ранијим извештајима *Surgeon General's report* дат је преглед података о утицају пушења на моралитет. У Извештају из 2001. године је закључено да је „ризик за перинатални моралитет (мртворођеност и неонаталну смртност), као и ризик од синдрома изненадне смрти новорођенчета (*sudden infant death syndrome - SIDS*) повећани код деце жена које пуше током трудноће“ (*USDHHS 2001*) (225). У Извештају *Surgeon General's report* из 2004. године такође се наводи да су „докази довољни да се изведе закључак о узрочној повезаности између синдрома изненадне смрти новорођенчета и пушења код мајке током и након трудноће“ (*USDHHS 2004*) (6). При чему је наглашено да постоје тешкоће у раздвајању пренаталних од постнаталних утицаја пушења код мајке.

Многа истраживања указују да ризик за мртворођење или неонатални моралитет који је повезан са пушењем износи око 20-30% (*USDHHS 2004*)(6). Мета-анализа обједињених података из 23 кохортне студије перинаталног моралитета показује да је релативни ризик од перинаталног моралитета код жена које су пушиле током трудноће (*RR*) 1,26 (95% *CI*=1,19–1,34) (*DiFranza* и *Lew 1995*) (247). У једној студији, ризик од постнеонаталне смрти је био већи (*AOR*=1,6; 95% *CI*=1,41–1,85) од ризика неонаталне смрти (*AOR*=1,2; 95%*CI*=1,05–1,30), што је примарно приписано респираторним болестима и синдрому изненадне смрти новорођенчета (*Malloy* и сар. 1988) (248). *Gupta* и *Subramoney* на основу истраживања у Индији (2006. г) извештавају да је ризик за мртворођење три пута већи код мајки које користе бездимни дуван (*smokeless tobacco*) у односу на оне које не користе бездимни дуван за пушење (249). Приказани су и неки докази о међузависности висине дозе изложености и перинаталног моралитета, преко фреквенције употребе дувана. Два претходна истраживања из Индије такође пружају доказе о повећаном ризику од мртворођења или перинаталне смрти услед коришћења бездимног дувана (првенствено дувана за жвакање) (*Krishna 1978; Shah* и сар. 2000) (250, 251). Ова истраживања су пружила подршку литературним наводима о штетним ефектима употребе дувана који могу бити повезани са тешким металима или никотином, с обзиром да у бездимном дувану нема угљен-моноксида који је састојак дуванског дима.

Истраживања о повезаности синдрома изненадне смрти новорођенчета и пушења

код мајки, у којима су контролисани и други фактори, показала су да се однос шанси (*OR*) за синдром изненадне смрти новорођенчета кретао од 1,0 до 3,1. Нека од ових истраживања су такође истраживала међузависност од висине дозе изложености (*NCI* 1999; *USDHHS* 2004) (225, 228). Мета-аналитичким истраживањем које је упоређивало однос шанси за изненадну смрт новорођенчета поредећи пушачки статус жена након порођаја са њиховим пушачким статусом током трудноће добијен је обједињени *OR* од 2,98 (95% *CI*=2,51–3,54) ко д жена које су пушиле (*DiFranza* и *Lew* 1995) (247). Нека истраживања су покушала да раздвоје утицаје пренаталне изложености од утицаја постнаталне изложености дуванском диму. У једном истраживању, утврђено је да је ризик од синдрома изненадне смрти новорођенчета повећан код одојчади која су само постпартално била изложена дуванском диму, али је још већи у случају пренаталне и постнаталне изложености (*Schoendorf* и *Kiely* 1992) (252). Великом студијом у којој су учесници одговарали на детаљна питања о изложености дуванском диму су утврђени слични ризици у случају мајчине и очеве зависности од никотина, с тим да је ризик повећан са већим бројем пушача у домаћинству (*Klonoff-Cohen* и сар. 1995) (253). Надаље, нека истраживања, која су покушала да истраже независне ефекте очеве зависности, посматрала су увећане ризике од синдрома изненадне смрти новорођенчета (*Mitchell* и сар. 1993; *Blair* и сар. 1996) (254, 255). Број случајева синдрома се смањивао током времена, уз јаке јавне кампање којима су родитељи подстицани да децу постављају у заштитни положај током спавања. Накнадне студије су пронашле да се ризик који се може приписати пушењу мајке сразмерно повећавао и да је пушење сада можда највећи превентабилни узрок синдрома изненадне смрти новорођенчета (*Chong* и сар. 2004; *Anderson* и сар. 2005) (256, 257).

Телесна маса на рођењу је један од најбољих предиктора преживљавања новорођенчета. Свакако, ефекти успореног раста насупрот краћој гестацији морају бити узети у обзир приликом утврђивања етиологије. Успорени раст и краћа гестација су повезани са смртношћу одојчади и синдромом изненадне смрти новорођенчета (*McCormick* 1985; *Oyen* и сар. 1995; *Paneth* 1995; *Ananth* и *Platt* 2004) (226, 258-260). Што је старија гестација за одређену тежину, нижи је морталитет (*McCormick* 1985; *Wilcox* и *Skjærvén* 1992) (258, 261). Повећани ризик од морталитета у вези са малом телесном масом продужава се из периода одојчета у период детињства (*Samuelson* и сар. 1998; *Xu* и сар. 1998) (262, 263). Штавише, истраживања указују на повезаност пушења код мајке и високе стопе морталитета која се наставља и након периода одојчета. Одојчад код које се појавила

симетрична заосталост у расту (у тежини, дужини и обиму главе), уз пушење код мајке, ће ређе довести до каснијег усклађивања раста и вероватно ће довести до когнитивних дефицита и тешкоћа у школи (*McCormick* 1985) (258). Тако, други утицаји који су повезани са пушењем код мајке, какав је перинатални морталитет, могу бити наговештени умањеним феталним растом и, до извесне мере, скраћењем гестацијског периода (*Ananth and Platt* 2004) (226). Неким истраживањима је пронађен већи ризик морталитета одојчади који је повезан са пушењем код мајки које су старости 35 година или више, или припадају одређеним расним групама (*Cnattingius* и сар. 1988; *Li* и *Daling* 1991) (264, 265). Истраживања су такође указала на повећани ризик од синдрома изненадне смрти новорођенчета услед абнормалности плаценте (*Li* и *Wi* 1999), тиме указујући на још један механизам путем којег пушење може довести до синдрома изненадне смрти новорођенчета (266).

### 1.6.2.3 Утицај пушења на урођене поремећаје

Извештај *Surgeon General's report* из 2004. г. сумира епидемиолошка истраживања објављена између 1974. и 1998. године о односу између пушења код мајки током трудноће и ризика за конгениталне малформације (*USDHHS* 2004). Извештај закључује да „докази нису довољни за извођење општег закључка о присуству или одсуству узрочне везе између пушења код мајки и конгениталних малформација“ (*USDHHS* 2004, стр. 28) (6). Неколико истраживања је указало на увећан ризик за оралне расцепе, међутим докази нису били довољни.

Мета-анализа података и истраживања објављених између 1974. и 2001. године фокусирана је на 9 истраживања која су испитивала укупне орално-фацијалне расцепе и 15 истраживања која су испитивала расцеп усне, са или без расцепа непца, и расцеп непца засебно. Истраживањем је утврђена повезаност између пушења код мајке и 34% повећања ризика од расцепа усне, са или без расцепа непца и 22% повећања ризика за расцеп непца (*Little* и сар. 2004а) (267). У скорије време, слични резултати су изнети од *Honein*-а и сарадника (2007. г.). Друга истраживања дала су доказе о повезаности са дозом изложености дуванском диму мајке и расцепа усне, са или без расцепа непца (*Wyszynski* и *Wu* 2002; *Little* и сар. 2004b; *Honein* и сар. 2007) и само са расцепом непца (*Little* и сар. 2004b) <sup>(268-270)</sup>. Скорашња истраживања која су проучавала изложеност дуванском диму мајке путем нивоа котинина у узорцима серума у средини трудноће пронашла су увећану шансу ( $OR=2$ ) за расцеп усне, са или без расцепа непца (*Shaw* и сар. 2009) <sup>(271)</sup>.

Истраживања о међусобном утицају гена и пушења и између употребе витамина и пушења допринела су разумевању етиологије оралних расцепа (*van Rooij* и сар. 2002; *Jugessur* и сар. 2003; *Shi* и сар. 2007) <sup>(272-274)</sup>. Једно истраживање садржи податке о повећаном ризику за расцеп усне, са или без расцепа непца који је највећи код потомака чије мајке су пушиле али нису употребљавале мултивитамине током периконцептивног периода (*Shaw* и сар. 2002) (275). Резултати нису указивали на повезаност са изолованим расцепом непца. Резултати истраживања такође су подржали налаз повећаног ризика од расцепа у случају да су очеви пушачи, односно код невољне изложености дуванском диму (*Savitz* и сар. 1991; *Zhang* и сар. 1992; *Shaw* и сар. 1996) (276-278). При томе, није јасно да ли пушење код очева утиче путем изложености мајке секундарном дуванском диму или директно на мушке гаметe.

Већи број истраживања је такође проучавао пушење код мајке и повезаност са кардиоваскуларним малформацијама. Преглед података из 13 истраживања која су објављена између 1971. и 1999. године даје различите резултате. Дванаест истраживања је дало резултате за комбиноване кардиоваскуларне малформације, а седам истраживања за специфичне групе кардиоваскуларних поремећаја који су посматране засебно (*Källén* 2002a) (279). Постоји потреба за даљим истраживањима путем великих популационих студија које би укључивале стандардизоване методе за одабир случајева и класификацију како би се утврдило постојање везе између пушења код мајке и ризика од кардиоваскуларних малформација.

Студије усмерене на друге урођене поремећаје су такође пронашле повезаност између пушења код мајке и повећаног ризика од равних стопала (*Honein* и сар. 2000; *Skelly* и сар. 2002) <sup>(280, 281)</sup>, краниосиностоze (*Källén* 1999; *Carmichael* и сар. 2008) (282, 283) и гастрошизе (*Werler* и сар. 2003) (284), али не и за спину бифиду (*Shaw* и сар. 2002; *van Rooij* и сар. 2002) (272, 275). Истраживања су, међутим, приказала и међусобно неусаглашене резултате о повезаности пушења код мајке и поремећаја екстремитета (*Hwang* и сар. 1998; *Shaw* и сар. 2002; *Carmichael* и сар. 2004) (275, 285, 286), Дауновог синдрома (*Chen* и сар. 1999; *Yang* и сар. 1999) (287, 288) и криптохидије и хипоспадије (*Akre* и сар. 1999; *Källén* 2002b; *Pierik* и сар. 2004) (289-291).

Пушење за време трудноће може лоше утицати на нормалан развој органа код фетуса на неколико начина, укључујући феталну хипоксију, алтерацију есенцијалних хранљивих састојака, тератогене ефекте и оштећење ДНК. Ови утицаји могу бити повезани са изложеношћу компонентама дуванског дима какви су угљен-моноксид,



никотин, кадмијум и полициклични ароматични угљоводоници (*Chernoff* 1973; *Mochizuki* и сар. 1984; *Lammer* и сар. 2004; *Munger* и сар. 2004; *Ziaei* и сар. 2005) (292-296). Надаље, одређена популација са генетским полиморфизмима може бити подложнија оштећењима која се могу приписати изложености дуванском диму, услед алтерације у метаболичким процесима.

#### 1.6.2.4 Утицај пушења на неуролошки развој

Последњих година још се прикупљају докази за хипотезе које постоје већ деценијама да пушење и изложеност секундарном дуванском диму током трудноће, осим што утиче на здравствени статус новорођенчета на рођењу, има утицај и на физички и ментални развој у периоду одојчета и раног детињства. Нека истраживања су прикупила доказе о мањој телесној маси и висини у предшколском периоду (*Fox* и сар. 1990), уз корелацију пушења за време трудноће и појаву микроцефалуса и хидроцефалуса, посебно међу женском одојчади (*Honein* и сар. 2001) (297, 298). Поједина истраживања била су усмерена на утврђивање повезаности пушења за време трудноће и менталног развоја деце (*Hardy* и *Mellits* 1972; *Lassen* и *Oei* 1998) (299, 300). У ранијим извештајима *Surgeon General's reports* такође се разматра ова тема и извештава о могућим утицајима. Ипак, у време Извештаја *Surgeon General's report* из 2004. године, докази су сматрани „недовољним за доношење закључка о присутности или одсуству узрочне везе између пушења за време трудноће и физичког раста и неурокогнитивног развоја деце“ (*USDHHS* 2004) (6).

Истраживачи наводе да је тешко документовати стални утицај пушења код мајки на когнитивни развој одојчади и млађе деце, јер на когнитивни развој утичу многи фактори. На пример, у студији двогодишњака и четворогодишњака чије су мајке конзумирале дуван, у поређењу са децом исте старосне групе чије мајке нису пушиле, *Baghurst* и сарадници (1992. г.) су установили малу али значајну групу разлика у Бејлијевој скали развоја одојчета (*Bayley Scales of Infant Development – BSID*) и Мекартијевој скали способности деце (*McCarthy Scale of Children's Abilities – MSCA*) (301). Ипак, разлике унутар групе нису биле значајне након факторског прилагођавања на одреднице социоекономског статуса, квоцијента интелигенције мајке и квалитета подржавајућег кућног окружења за учење. *Sexton* и сарадници (1990. г.) су такође пронашли боље резултате код трогодишњака чије мајке су престале са пушењем током трудноће у односу на децу чије су мајке током трудноће пушиле више од 10 цигарета дневно. Разлике у групи

у погледу резултата на Минесота упитнику о дечијем развоју (*Minnesota Child Development Inventory*) и Мекартијевој скали способности деце (*McCarthy Scale of Children's Abilities – MSCA*) су биле мале, али су разлике остале значајне након прилагођавања према телесној маси на рођењу, социоекономском статусу и одређеним особинама мајки и деце (302). *Trasti* и сарадници (1999. г.) су известили о нижим резултатима на ревидираној Вехслеровој скали интелигенције за предшколски и школски узраст (*Vechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised*), на узорку од 369 деце узраста од пет година, чије су мајке пушиле током трудноће, у односу на децу чије мајке нису конзумирале дуван (303). Ипак, значајна група разлика није пронађена након усклађивања према образовном нивоу мајки.

*Batstra* и сарадници (2003. г.) су пронашли слабије резултате у тестовима из математике и спеловања у групи од 1186 деце старости од 5 до 11 година, чије су мајке пушиле. Разлике су остале након прилагођавања према социоекономском статусу и пренаталним и перинаталним компликацијама (304). Данска студија је установила утицаје пренаталне изложености дуванском диму током трећег триместра на интелигенцију одраслих чак и након прилагођавања према социодемографским варијаблама (*Mortensen* и сар. 2005) (305). Насупрот другим истраживањима, *Eskenazi* и *Trupin* (1995. г.) су пронашли нешто веће, али не значајне, резултате у примени Теста Пибодијевог сликовног речника (*Peabody Picture Vocabulary Test*) и Рејвеновог прогресивног матричног теста (*Raven Progressive Matrices Test*), примењених на петогодишњој деци чије су мајке пушиле током трудноће у односу на децу чије мајке нису пушиле, чак и након прилагођавања према факторима као што су старост и образовање родитеља, социоекономски статус, раса и похађање предшколског програма (306). Друга истраживања су показала когнитивне дефиците код деце која су била изложена секундарном дуванском диму, који су погоршани тешким материјалним условима живота (*Rauh* и сар. 2004) (307). Након факторског прилагођавања, умањење когнитивних и способности за учење се доводи у везу са повећаним нивоом котинина унутар опсега који указује на изложеност секундарном дуванском диму током детињства (*Yolton* и сар. 2005) (308).

Упркос овим неуједначеним резултатима опште процене когниције и интелигенције код деце, резултати о повезаности пушења код мајки и слабијих резултата у вербалним вештинама деце су знатно поузданији. На пример, узорак од 110 деце узраста од 6 до 11 година, чије су мајке пушиле током трудноће, имао је слабије резултате на фонолошком тапинг тесту који је повезан са способностима читања и језичким способностима

(*McCartney* и сар. 1994) (309). Истраживања која су уследила на истој кохорти показују да пушење код мајки и невољна изложеност мајки секундарном дуванском диму негативно утиче на карактеристике деце узраста од 9 до 12 година при стандардизованој провери говора и читања, као и на провери општих вештина повезаних са интелигенцијом (*Fried* и сар. 1997) (310). *Butler* и *Goldstein* (1973. г.) су проучавали узорак од преко 9.000 деце узраста 7 и 11 година, чије су мајке пушиле током трудноће. Ова деца су била три до пет месеци у заостатку у односу на децу чије мајке нису пушиле током трудноће у вештинама читања, математици и општим когнитивним способностима (311). Код више од 5.000 младих узраста од 6 до 16 година, на основу резултата Трећег националног истраживања здравља и исхране у САД (*The Third National Health and Nutrition Examination Survey*) резултати лошијег читања и решавања математичких проблема су повезани са вишом скорашњом изложеношћу секундарном дуванском диму (*Yolton* и сар. 2005) (308).

Истраживачи су користили различите врсте тестова који мере когнитивне и бихејвиоралне аспекте развоја како би проучавали повезаност између могућих поремећаја говора и пушења код мајки за време трудноће и/или породиљства. Подаци из истраживања која су користила подстакнуте мождане одговоре указала су да одојчад рођена од мајки које су пушиле просечно једну кутију цигарета дневно имају атипичне обрасце организације мозга који указују на слабије разликовање изговора у односу на одојчад непушача. Упоредно са одојчади пушача, код неизложене одојчади су прикупљени докази о уобичајенијој форми латерализације мозга за говор и бољем препознавању консонаната и вокала (*Molfese* и сар. 2004) (312). Ови резултати одговарају резултатима истраживања која су указала на дугорочни утицај на језик и когнитивне домене код деце чије су мајке пушиле (*Makin* и сар. 1991; *McCartney* и сар. 1994) (309, 313). Ови резултати указују да пренатална изложеност пушењу иначе здраве одојчади може бити повезана са значајним разликама у физиологији мозга, која је повезана са основним перцептивним вештинама. Ти утицаји могу бити дугорочни, са променама примећеним у каснијим успесима током школовања.

## 1.7 Глобални систем истраживања употребе дувана

Светска здравствена организација је након покретања Оквирне конвенције СЗО о контроли дувана и првих резултата евалуација мера које она предлаже (који су указали да само 5% становништва живи у земљама у којима је усвојена бар једна кључна мера смањења преваленције пушења), 2008. године развила и предложила земљама политички

пакет мера, сврстаних у 6 стратегија, чији акроним је познат под називом „емпауер“ (*MPOWER*):

- *Monitor* - Праћење учесталости пушења и превентивних политика;
- *Protect* - Заштита људи од дуванског дима на јавним местима;
- *Offer* - Обезбеђење помоћи за одвикавање од пушења;
- *Warn* - Упозоравања на опасности од дувана (путем сликовних упозорења на паковањима дуванских производа и мас-медијских камања);
- *Enforce* - Оснаживање забране рекламирања, промоције и спонзорисања дуванских производа и
- *Raise* - Повећања пореза на дуванске производе (314).

Есенцијална компонента свеобухватних напора за контролу употребе дувана, дакле, јесте постојање ефикасног глобалног система истраживања употребе дувана, а у циљу надгледања епидемије, односно, мониторинга учесталости пушења и превентивних политика (*M-monitor POWER*). Ово је такође наглашено у члану 20 („Истраживања, надгледање и размена информација”) и у члану 21 Оквирне конвенције СЗО о контроли дувана („Извештавање и размена информација“) (21). У члану 20 ове конвенције се наводи да земље потписнице (уговорне стране) треба да успоставе програме за национално, регионално и глобално праћење размера, путева, одредница и последица потрошње дувана и излагања дуванском диму. У том циљу уговорне стране треба да укључе програме праћења употребе дувана у националне, регионалне и глобалне програме праћења тако да се, по потреби, подаци могу упоређивати и анализирати на регионалном и међународном нивоу. При томе се у члану 21 конвенције наглашава да свака уговорна страна треба да подноси периодичне извештаје о томе како примењује ову Конвенцију.

Праћење употребе дувана и успеха контролних мера је веома важно за разумевање и смањење епидемије, као и за обезбеђење успеха других пет *MPOWER* мера. Добри системи праћења би требало да прате индикаторе употребе дувана, укључујући употребу бездимног дувана и нових форми дувана и система за снабдевање никотином чија употреба расте (као што су нпр. водене луле, растворљиви дувански производи и електронски системи за снабдевање никотином – тзв. „електронске цигарете“), као и утицај интервентних мера. Активности дуванске индустрије такође морају бити праћене. Прецизни подаци омогућавају адекватну примену мера, ефикасан утицај и промене у времену примене када је то неопходно. Све ово знатно унапређује успешне исходе.

Од момента објављивања Глобалног извештаја о епидемији употребе дувана СЗО 2009. године додатно су 23 државе оснажиле праћење употребе дувана тиме што су укључиле скорашње репрезентативне податке о преваленцији пушења међу одраслима и младима. Такође, предузеле су периодична истраживања која ове податке прикупљају у размацима од највише пет година. Овакав ниво праћења примењен је у 59 земаља, што репрезентује податке за око 3,2 милијарде људи, или скоро једне половине светске популације.

Упркос значајном напретку, више од 100 држава и даље нема репрезентативне податке о преваленцији пушења за младе и одрасле, или нема никакве податке. Додатних 30 држава не прикупља податке периодично што отежава прецизно праћење трендова у употреби дувана. У циљу постизања конзистентности и компарабилности у глобалном праћењу употребе дувана, у различитим активностима истраживања требало би применити стандардни сет питања о употреби дувана. Светска здравствена организација и Центар за контролу болести из Атланте (САД) развили су Глобално истраживање пушења код одраслог становништва (*The Global Adult Tobacco Survey – GATS*) управо да би омогућили задовољење ове потребе за компарабилношћу података различитих земаља. Ове две међународне агенције 2011. године сачиниле су водич за земље које не примењују методологију *GATS* истраживања. Глобално истраживање пушења код одраслих, спроведено у 14 држава током 2009. и 2010. године, је веома важно истраживање које је оснажило праћење у великом броју држава и може послужити као модел за спровођење високо квалитетног праћења (мониторинга).

Веома је важно да државе развију и спроводе истраживања о употреби дувана и примењују политику контроле дувана, или као део општих истраживања здравственог стања или као независна истраживања о дувану како би се обезбедили подаци неопходни за ефикасну борбу против глобалне епидемије употребе дувана (315).

Према Глобалном извештају СЗО о стању незаразних болести из 2010. године, превенција масовних незаразних болести на популационом нивоу данас није само доступан, већ је и ефективан подухват. Ниво прихода по глави становника или национални доходак државе нису препрека за успех. Док неке јавноздравствене мере могу бити ефективне, одређене се сматрају изузетно приступачним – мере које би требало одмах предузети како би се довело до убрзаних резултата у погледу спасених живота, спречених болести и смањења трошкова лечења.

Међу 9 предложених мера чак четири су из домена јавноздравственог концепта “контроле дувана”: заштита становништва од дуванског дима и забрана пушења на јавним местима; упозорења о опасностима од дуванског дима; оснаживање забране рекламирања, промоције дуванских производа и спонзорисања од стране дуванске индустрије; повећање пореза на дуван; ограничење приступа алкохолу у малопродаји; повећање пореза на алкохол; смањење уноса соли и садржаја соли у храни; замена транс-масти у храни полинезасићеним мастима; промоција свести о дијети и физичкој активности, укључујући масовне медије (316).

Истраживање навике пушења на репрезентативном узорку трудница и породиља Војводине обогатило би постојећа сазнања, а на нашем подручју први пут омогућило увид у раширеност најучесталијег бихејвиоралног фактора ризика у једној од најрањивијих категорија становништва, као и сагледавање утицаја пушења на исход трудноће. Такође, резултати истраживања би послужили за праћење ефеката постојећих стратегија и доношење популационо специфичних програма, у чему се и огледа научна и друштвена оправданост овог истраживања (317-319).

## **2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА**

Циљеви истраживања јесу да се обезбеде валидне процене о:

1. Преваленцији и интензитету навике пушења код трудница у Војводини:
  - непосредно пре сазнања о трудноћи и
  - за време сваког триместра трудноће;
2. Преваленцији и интензитету навике пушења код жена у Војводини:
  - 3 месеца након порођаја и
  - 6 месеци након порођаја;
3. Стопи прекида пушења код трудница и жена до 6 месеци након порођаја у Војводини и разлозима који су до тога довели;
4. Преваленцији пушења међу члановима породице трудница и жена до 6 месеци након порођаја у Војводини.
5. Исходу трудноће код жена у Војводини у зависности од навике пушења.

### **3. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА**

Хипотезе истраживања су следеће:

1. Постоје значајне разлике у преваленцији пушења између опште популације жена и популације трудница и жена до 6 месеци након порођаја.
2. Учесталост и интензитет пушења код трудница се значајно смањује током трудноће.
3. Гестацијска старост трудноће и порођај битно утичу на престанак пушења.
4. Пушење током трудноће значајно утиче на исход трудноће.



## 4. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

### 4.1 Временски оквир и тип студије

У овом истраживању циљна популација су биле труднице и породиље у Војводини у 2008. години. Изабрана је тромесечна кохорта трудница које су патронажне сестре домова здравља обишле у првој постпорођајној рутинској посети у периоду од 1. априла до 30. јуна 2008. године, без обзира на датум порођаја и изласка из болнице. Мајке које су имале вишеструки порођај (близанци, тројке) ушле су у узорак само једном.

Ово истраживање је спроведено на основу података из студије „Пушење код трудница и породиља у Србији“, у оквиру пројекта „Јачање капацитета цивилног друштва у Србији“ које је финансирала Канадска агенција за међународни развој (*Canadian International Development Agency – CIDA*), преко Канадског удружења за јавно здравље (*Canadian Public Health Association – CPHA*), а спровело Удружење за јавно здравље Србије, у партнерству са Републичком стручном комисијом за превенцију пушења Министарства здравља РС.

Примењен је стратификовани двостепени случајни кластер узорак.

### 4.2 Инструмент и поступак истраживања

Као инструмент истраживања коришћена су три упитника. Помоћу два упитника, за чију конструкцију су послужили протоколи истраживања за утврђивање преваленције код трудница из ранијих истраживања (*Johnson* и сар. 2004), као и резултати пилот истраживања међу трудницама Београда и Новог Сада, интервјуисане су испитанице 3 и 6 месеци након порођаја (33, 320). Трећи упитник је послужио за препис варијабли из Листа за новорођенче (321).

Сагласност за коришћење података из студије „Пушење код трудница и породиља у Србији“ за територију Војводине у сврху овог истраживања добијена је од Удружења за јавно здравље Србије (прилог 1), а сагласност за спровођење студије добијена је од Етичког комитета Српског лекарског друштва 1. априла 2008. године (прилог 2).

Све породиље два пута су обишле патронажне сестре њихових домова здравља и обавиле два интервјуа, и то први пут од 1. јула до 30. септембра 2008. године, односно, 3

месеца након порођаја, и други пут од 1. октобра до 31. децембра 2008. године, односно, 6 месеци након порођаја. Патронажне сестре из 66 домова здравља (од тога 21 из Војводине) прошле су једнодневну едукацију на којој су упознате са проблемом пушења међу женама, посебно трудницама и породиљама. Највећа пажња на едукацији била је посвећена исправном начину спровођења интервјуа у дому породиље и евиденцији свих посета. За ту прилику припремљено је упутство за прву и другу посету. Обука је обављена 23. јуна 2008.г. у „Медифарму“ у Београду.

Све информације добијене су путем интервјуа, а на основу два упитника, за две предвиђене посете патронажних сестара изабраним породиљама (прилози 3 и 4).

За конструкцију упитника послужили су инструменти који су за ову популацију већ коришћени (33, 320).

Упитник за жене три месеца након порођаја садржи следеће групе обележја:

1. Социјално - демографске карактеристике (датум рођења жене, укупан број деце, датум порођаја, редослед рођења детета, највиши степен постигнутог образовања, занимање, назив радног места, место становања).
2. Подаци о навици пушења – учесталост и интензитет навике пушења и учесталост покушаја одвикавања је утврђивана алгоритамски на следећи начин:
  - Да ли је постојала навика пушења током трудноће?
  - Уколико је навика пушења постојала током трудноће истраживали су се:
    - учесталост пушења у сваком триместру трудноће;
    - просечан број дневно, недељно или месечно потрошених цигарета у сваком триместру трудноће и утврђивање интензитета навике пушења;
    - учесталост покушај престанка пушења током трудноће.
  - Уколико навика пушења није постојала током трудноће, истраживало се да ли је навика пушења постојала у периоду између последње менструације и момента сазнања о трудноћи, утврђивањем:
    - учесталости пушења у периоду између последње менструације и момента сазнања о трудноћи;
    - просечног броја дневно, недељно или месечно потрошених цигарета у периоду између последње менструације и момента сазнања о трудноћи и утврђивање интензитета навике пушења;

- Да ли је тренутно (у моменту истраживања) постојала навика пушења?
  - Уколико у моменту истраживања није постојала свакодневна или повремена навика пушења истраживало се:
    - са колико година је жена започела са навиком пушења;
    - просечан број дневно, недељно или месечно потрошених цигарета и процена интензитета навике пушења;
    - да ли је постојао покушај престанка пушења након порођаја и уколико је постајо, испитивало се:
      - у ком периоду након порођаја је уследио покушај одвикавања од пушења;
      - након колико времена је поново започета навика пушења;
3. Подаци о изложености жена пасивном пушењу утврђивани су се на основу:
- броја пушача у заједничком домаћинству;
  - чланова домаћинства који пуше;
  - ставу према пушењу у кући;
4. Подаци о току трудноће (постојање праћења тока трудноће и број посета гинекологу за време трудноће).
5. Подаци о саветима за прекид пушења током трудноће (постојање питања о навици пушења, пружање информација о штетности пушења и одвикавању).

Током прве посете породиљи, патронажне сестре су из обрасца „Лист за новорођенче“, која се добија при отпусту из болнице, преписале основне податке о новорођенчету (прилог 5). Уколико образац „Лист за новорођенче“ није било могуће добити у дому породиље, подаци су преписани из документације патронажне службе дома здравља.

Упитник за препис варијабли из обрасца „Листа за новорођенче“ садржи следећа обележја, одн. групе обележја које су се користиле за процену исхода трудноће:

- датум рођења детета,
- подаци о порођају (нормалност, опис евентуалних патолошких догађаја током порођаја и интервенција),
- пол новорођенчета,
- телесна маса новорођенчета,
- телесна дужина новорођенчета,

- обим главе новорођенчета и
- *Apgar* скор новорођенчета.

Упитник за жене шест месеци након порођаја садржи следеће групе обележја:

1. Социјално-демографске карактеристике (датум рођења жене, датум порођаја, место становања).
2. Подаци о навици пушења – учесталост и интензитет навике пушења и учесталост покушаја одвикавања је утврђивана алгоритамски на следећи начин:
  - да ли тренутно постоји навика пушења;
  - уколико је у моменту истраживања постојала свакодневна или повремена навика пушења истраживао се:
    - просечан број дневно, недељно или месечно потрошених цигарета и утврдити интензитет навике пушења;
    - да ли је постојао покушај престанка пушења од момента прве посете и уколико је постајо, испитиваће се:
    - у ком периоду након прве посете је уследио покушај одвикавања од пушења;
3. Подаци о изложености жена пасивном пушењу утврђивали су се на основу:
  - броја пушача у заједничком домаћинству;
  - чланова домаћинства мушког и женског пола који пуше.

Пре израде дефинитивне верзије упитника за целокупну студију, упитник је претестирао 5 патронажних сестара у три дома здравља у Београду (укупно 25 упитника) у мају 2008. године. Укупно 336 примедби патронажних сестара допринело је да се упитник побољша.

Пре почетка интервјуа, свака породиља прочитала је „Обавештење и изјаву учесника о добровољном учешћу“ (прилог 6), у којој се укратко упознаје са сврхом истраживања и обавештава о томе да јој се гарантује тајност података и немогућност било какве злоупотребе, након чега је потписала пристанак да у истраживању учествује.

Стопа одазива за учешће у истраживању била је висока (98,2%), односно, само је 49 испитаница одбило да у њему учествује, а 4 су искључене због тога што подаци о пушењу нису постојали. Укупан број жена укључених у студију тако је износио 2668, од тога у Војводини 726. У другом интервјуу, 6 месеци наон порођаја, још 44 породиље су одбиле да учествују (укупно 93), тако да је укупан број жена које су одговориле на питања из оба

упитника 2628, а стопа одазива 96,6%. Овако високе стопе одговора највероватније су последица добро организоване патронажне службе домова здравља, односно, патронажних сестара које су ове породиље већ посећивале непосредно после рођења њихових беба.

У истраживању је коришћен и трећи упитник, којим се проверавала поузданост прикупљених података (прилог 7). Упитник је имао 10 питања, 7 се односило на питања везана за пушење у моменту сазнања да је дошло до зачећа и у последњем триместру трудноће, односно, на пушење шест месеци од порођаја, као и о евентуалном покушају одвикавања од пушења након друге посете патронажне сестре. Три последња питања односила су се на саветовалишта за одвикавање од пушења. Интервју је обављен телефонски. Попуњен је 21 упитник на територији Војводине, у сваком дому здравља по један, а изабрана је прва породиља коју је патронажна сестра посетила у новембру 2008. године, у оквиру другог интервјуа. У случају да прва породиља није трајније била доступна, изабрана је друга. Интервју је обавила виша медицинска сестра из Института за јавно здравље Војводине, из Новог Сада, која је едукована за спровођење овог интервјуа. Поузданост одговора на питања о пушењу у тренутку сазнања да је дошло до зачећа, у последњем триместру трудноће, односно, о пушењу шест месеци од порођаја изузетно је висока (за узорак целе Србије пондерисани *kapra* коефицијенти слагања респективно су 0,663 и  $p < 0,0001$ ; 0,693 и  $p < 0,0001$ ; 0,812 и  $p < 0,0001$ ).

Резултати који се односе на преваленцију пушења код трудница и жена до 6 месеци након порођаја у Војводини поредили су се са преваленцијом пушења у општој популацији жена Војводине, утврђеном приликом истраживања здравственог стања становништва Србије током 2006. године, на репрезентативном узорку становништва Централне Србије, Београда и Војводине.

#### 4.3 Опис и дефиниције обележја истраживања

Истраживањем су обухваћени следећи показатељи зависности од пушења:

- преваленција пушења,
- просечан број попушених цигарета у различитим периодима трудноће и после порођаја (3 и 6 месеци) (табела 3);
- преваленција покушаја престанка пушења, и
- преваленција успешности покушаја престанка пушења (табела 4).

Табела 3. Дефиниције показатеља пушења и броја попушених цигарета у току целе трудноће и 3 и 6 месеци након порођаја

Дефиниције показатеља пушења	Све категорије
Дефиниција пушења у сваком од четири периода трудноће	<p>(а) <b>Свакодневно</b> - испитаница која је пушила свакодневно у неком од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p> <p>(б) <b>Повремено</b> - испитаница која је пушила повремено у неком од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p> <p>(в) <b>Пуши</b> - испитаница која је пушила свакодневно или повремено у неком од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће). Дакле, то су све жене које су пушиле свакодневно и повремено.</p> <p>(г) <b>Не пуши</b> - испитаница која није пушила у неком од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p>
Дефиниција пушења у току целе трудноће	<p>(а) <b>Редовни (стални) пушач</b> – испитаница која је у току трудноће пушила било свакодневно или повремено, или неку њихову комбинацију, у сва четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p> <p>(б) <b>Повремени пушач</b> – испитаница која је у трудноћи пушила свакодневно или повремено, или неку њихову комбинацију, у највише три од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p> <p>(в) <b>Било кад у трудноћи</b> – испитаница која је пушила свакодневно или повремено, или неку њихову комбинацију, бар у једном од четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће), дакле, све жене из тачке (а) и из тачке (б).</p> <p>(г) <b>Никад није пушила</b> – испитаница која у трудноћи није пушила ни у једном од четири периода (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p>
Дефиниција пушења 3 и 6 месеци након порођаја	<p>(а) <b>Свакодневно</b> - испитаница која је пушила свакодневно 3 или 6 месеци након порођаја.</p> <p>(б) <b>Повремено</b> – испитаница која је пушила повремено 3 или 6 месеци након порођаја.</p> <p>(в) <b>Пуши</b> - испитаница која је пушила свакодневно или повремено 3 или 6 месеци након порођаја. Дакле, то су све жене из тачке а и из тачке б.</p> <p>(г) <b>Не пуши</b> - испитаница која није пушила 3 или 6 месеци након порођаја.</p>
Број попушених цигарета	<p>(а) <b>Број попушених цигарета дневно</b> - за период сазнања о трудноћи, за сваки триместар трудноће, 3 и 6 месеци након порођаја прорачунат је број цигарета попушених дневно, а код испитаница које су изразиле број цигарета недељно или месечно, број је прерачунат на просечан број дневно попушених цигарета.</p> <p>(б) <b>Укупно попушен број цигарета</b> – број цигарета попушених дневно помножен са бројем дана испитиваног периода (по 90 дана за сваки триместар и 50 дана за тренутак сазнања да је трудна). Број попушених цигарета у току целе трудноће је збир укупно попушених цигарета у четири периода трудноће (у моменту сазнања да је трудна, у I, II и III триместру трудноће).</p>

Табела 4. Дефиниције престанка пушења и успешности престанка

Дефиниције показатеља престанка пушења и успешности престанка пушења	Све категорије
Дефиниција престанка пушења	<p>(а) <b>Покушај престанка пушења у трудноћи</b> – испитанице које су бар у једном периоду трудноће пушиле и које су изјавиле да су покушале да престану са пушењем у току те трудноће.</p> <p>(б) <b>Покушај престанка пушења након порођаја</b> – испитанице које су пушиле у трудноћи и које су покушале да престану до 3 месеца након порођаја.</p> <p>(в) <b>Покушај престанка пушења после прве посете патронажне сестре</b> - испитанице које су пушиле 3 месеца након порођаја и које су покушале да престану са пушењем после трећег месеца</p>
Дефиниција успешности престанка пушења	<p>(а) <b>Успешан престанак током трудноће</b> - испитанице које су пушиле у трудноћи, покушале да престану током трудноће и не пуше током прве посете патронажне сестре</p> <p>(б) <b>Успешан престанак после 3. месеца након порођаја</b> – испитанице које су пушиле током прве посете патронажне сестре, покушале да престану после те посете и не пуше током друге посете патронажне сестре</p> <p>(в) <b>Трајно успешан престанак</b> – испитанице које су пушиле у трудноћи, покушале да престану у трудноћи, и не пуше током прве (3 месеца након порођаја) ни током друге посете (6 месеци након порођаја) патронажне сестре</p>

Показатељи пушачких навика и понашања према пушењу у породици труднице су:

- преваленција пушења међу члановима породице и заједничког домаћинства трудница, и
- њихов став и понашање према пушењу у кући.

Активности здравствене службе по питању пушења у трудноћи испитиване су следећим показатељима:

- пропорцијом трудница које су у току рутинских прегледа за време трудноће питане о навици пушења,
- пропорцијом давања савета о штетностима дувана, и
- пропорцијом оних којима је понуђено одвикавање од пушења.

Истраживањем су обухваћени и исходи трудноће тј. особине новорођенчади испитиваних трудница, а мерени су:

- телесном масом на рођењу у грамима (и показатељем ниске телесне масе на рођењу), односно,
- пропорцијом живорођене деце чија је телесна маса мања од 2500 грама,
- телесном дужином у сантиметрима,
- обимом главе у сантиметрима, и
- *Apgar* скором 2, који је 5 минута после порођаја забележеио педијатар.

#### 4.4 Конструкција и начин избора узорка

Циљну популацију чиниле су све жене у постпарталном периоду, од 3 до навршених 6 месеци након порођаја, на територији Војводине, у периоду од 1. јула до 31. децембра 2008. године, а које су прву посету након порођаја од стране патронажне службе имале од 1. јула до 30. септембра 2008. године, тј. 3 месеца након порођаја, а другу посету од 1. октобра до 31. децембра 2008. године, односно, 6 месеци након порођаја.

Репрезентативни узорак је конструисан за целу територију Србије по типу стратификованог двостепеног случајног кластер узорка, а метод одабира такав да омогућује статистички поуздану процену испитиваних варијабли и у оквиру географске области АП Војводине, Београда и преосталих подручја (Централна Србија), при чему су за ово истраживање коришћени подаци за АП Војводину. Бележена је и структура насеља (урбано или рурално), али она није репрезентативна.

Користили су се одговарајући критеријуми искључивања јединица из узорка:

1. жене у постпарталном периоду чија новорођенчад нису отпуштена жива из породилишта;
2. жене у постпарталном периоду које нису држављани републике Србије, те нису у евиденцији за постпарталну негу патронажних служби домова здравља;
3. жене у постпарталном периоду које су одабрале да постпарталну негу примају од приватних здравствених установа/ординација (око 4% породилја);
4. мајке одојчади чије је дете, према сазнањима патронажних служби домова здравља, умрло након отпуста из породилишта;
5. породиље са тешко оболелим новорођенчетом/одојчетом;
6. жене које нису у могућности да пружају компетентне одговоре и



7. жене које не желе да учествују у истраживању или су одустале током истраживања.

За одређивање величине узорка, као основни показатељ узорачког оквира, послужиле су евиденције о породиљама у патронажним службама домова здравља у Војводини, при чему је коришћен број новорођенчади у годинама које претходе истраживању, регистрованих у домовима здравља у Србији и резултати пилот истраживања међу трудницама Београда и Новог Сада (320, 322). На овај начин добијена је довољна величина узорка од 2721 жене, односно, 132 кластера у 66 домова здравља. Од 158 домова здравља (укупно 844 кластера) у Србији случајно је изабрано 66 домова здравља (на основу вероватноће пропорционалне њиховој величини), тј. 132 кластера из три географска подручја Србије: Војводина (21 дом здравља са 42 кластера, са по 18 породиља), Београд (11 домова здравља са 19 кластера, са по 36 породиља) и Централна Србија (34 дома здравља и 71 кластер, са по 18 породиља). У другом кораку изабран је у сваком од тих домова здравља/кластера, унапред одређен број породиља по редоследу јављања патронажној служби до попуњавања тог броја за сваки дом здравља. Тежински коефицијенти добијени су на основу броја кластера и стварног броја рођених беба у изабраној кохорти трудница (извештаји патронажних служби домова здравља). У репрезентативном узорку Војводине обухваћено је укупно 726 породиља.

#### 4.5 Методе статистичке обраде и приказивања података

Прикупљени подаци су кодирани и унети у посебно креирану базу података *SPSS 17 for Windows*, на персоналном рачунару. Статистичка обрада је спроведена применом статистичког пакета *SPSS 17 for Windows*, а графичка презентација и обрада текста је обављена у процесору *Microsoft Word for Windows* и статистичком пакету *SPSS 17 for Windows*.

У статистичкој анализи података су се користиле стандардне методе дескриптивне и инференцијалне статистике. Нумерички подаци су приказани путем средњих вредности, опсега и мера варијабилитета, а атрибутивна обележја путем дистрибуције фреквенција и релативних бројева. Недостајуће вредности су искључене из анализа. Испитана је поузданост и ваљаност добијених одговора. Разлике и промене у времену су провераване коришћењем параметријских и непараметријских метода (*Student*-ов *t*-тест, *ANOVA*, *Mann-Whitney*, *Wilcoxon*, *McNemar*,  $\chi^2$ -тест). Оцене параметара популације дате су коришћењем

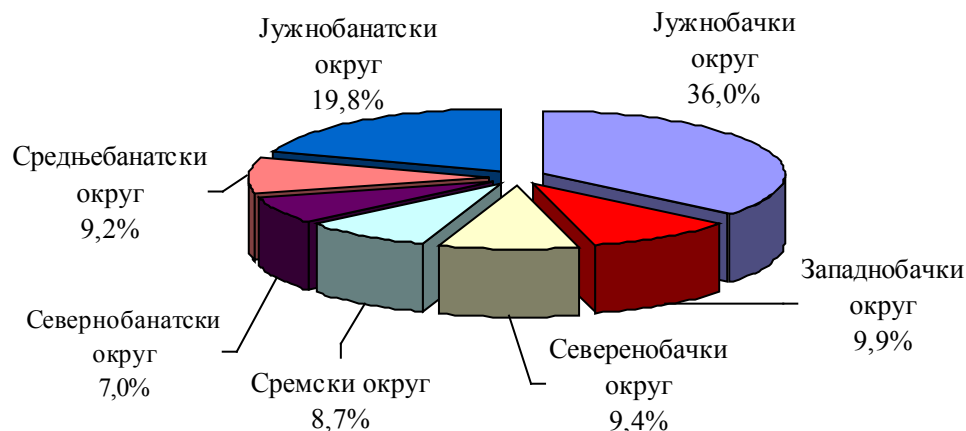
95% интервала поверења (*CI – Confidence Interval*) (323). У циљу испитивања повезаности два или више обележја, односно генерисања адекватних статистичких модела, коришћена је униваријантна и мултиваријантна логистичка (за предикторе пушења и покушаја одвикавања од пушења) и регресиона анализа (за предикторе телесне масе, телесне дужине и обима главе новорођенчета). Резултати су приказани табеларно и графички.

## 5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

### 5.1 Основне демографске и социјално-економске особине испитаница

Истраживање је обухватило 726 жена из 26 општина, свих 7 административних округа у Војводини. Из Јужнобачког округа у истраживање је уврштено 36,0% испитаница (Нови Сад, Бачака Паланка, Бечеј, Врбас, Жабаљ и Темерин), Јужнобанатског – 19,8% (Панчево, Вршац, Бела Црква и Ковин), Западнобачког округа – 9,9% (Сомбор, Апатин, Озаци), Средњебанатског – 9,2% (Зрењанин и Нови Бечеј), Севернобачког – 9,4% (Суботица и Бачка Топола), Сремског – 8,7% (Сремска Митровица и Стара Пазова) и Севернобанатског – 7,0% (Сента и Кањижа) (графикон 4).

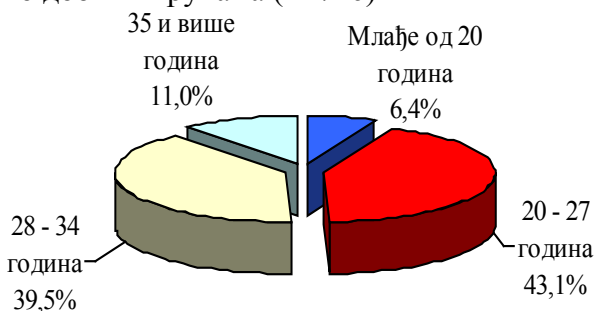
Графикон 4. Територијална расподела испитаница – административни окрузи у Војводини ( $n=726$ )



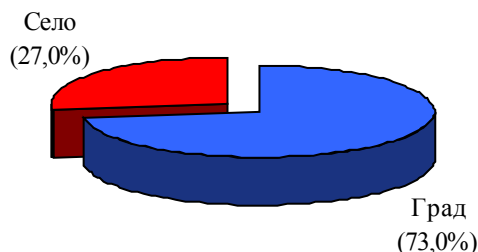
Просечна старост испитаница на првом интервјуу износила је нешто више од 28 година са варирањем од 5,5 година ( $\bar{x}=28,05$  година;  $min=15$  година;  $max=57$  година;  $SD=5,54$  године). На графикону 5 приказана је старосна структура испитиваних жена у 4 добна интервала.

Готово три четвртине испитаница (породиља у тренутку првог анкетирања, три месеца након порођаја) била је из градских средина у Војводини (73,0%), у односу на 27% испитаница из сеоских средина (графикон 6).

Графикон 5. Расподела испитаница по добним групама (n=726)

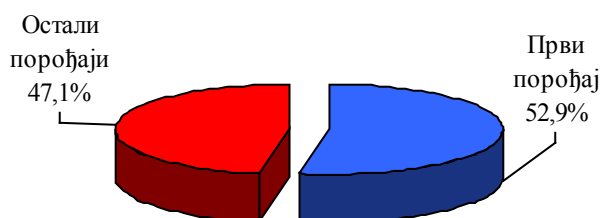


Графикон 6. Расподела испитаница по месту становања град/село (n=726)



За нешто више од половине свих жена (52,9%) испитивани порођај био је први, а 8 жена је добило двојке (1,1%) (графикон 7).

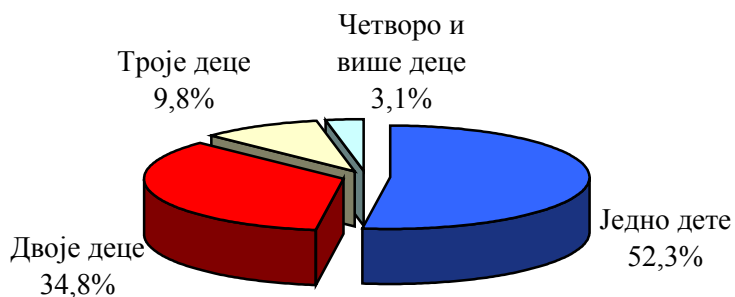
Графикон 7. Расподела испитаница по редоследу порођаја (n=726)



Испитивана кохорта од 726 жена је имала порођаје у периоду од 1. марта 2008. године до 12. јула 2008. године, с тим да се највећи број порођаја одвијао у мају 2008. године (33,9%), а следе април (32,3%), јун (28,6%), март (4,4%) и јул (0,8%).

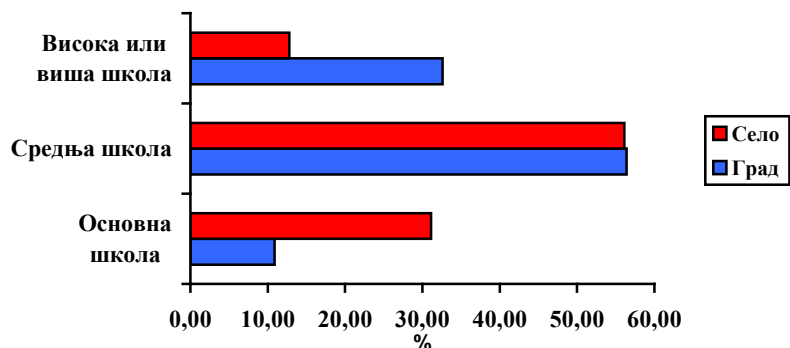
Испитанице су након порођаја у навјећем броју случајева добили прво дете (52,2%), два детета има нешто више од трећине жена (34,8%), три детета 9,8% а четворо или више деце има 3,1% испитаница (графикон 8). Просечан број деце код узорка трудница у Војводини мањи је од два детета ( $\bar{x}=1,65$ ;  $SD=0,84$ ;  $min=1$ ;  $max=7$ ).

Графикон 8. Расподела испитаница по броју деце у породици (n=726)



Када се анализира образовање, више од половине испитаница (56,3%) имало је завршену средњу школу, 27,3% вишу и високу школу, а завршену или незавршену основну школу 16,4% жена. Посматрајући у односу на урбано-рурално порекло испитаница, уочено је да су жене са основном школом чешће из сеоских средина (31,1%) него градских (51%), док су оне са високом или вишом школом чешће из градских (32,6%) него сеоских средина (12,8%) и ова разлика је статистички значајна ( $\chi^2=56,296$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 9).

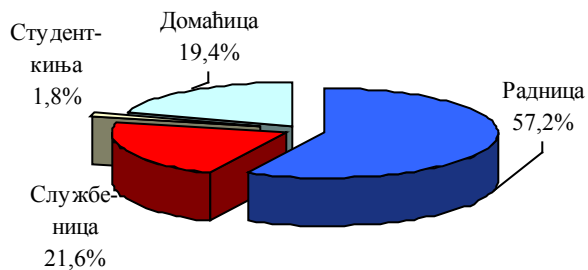
Графикон 9. Расподела испитаница по стручној спреми и месту становања ( $n=726$ )



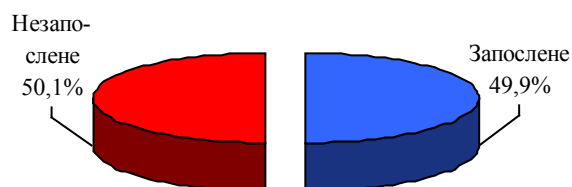
У односу на занимање, више од половине жена (57,2%) наводи да има неко радничко занимање (фризерке, обућарске раднице, спремачице, цвећарке, куварице, магацинске раднице, хемијске техничарке итд.), око једне петине (21,6%) су службенице (књиговође, банкарске службенице, новинарке, професорке, учитељице, стоматолози, менаџерке, економсти, васпитачице, медицинске сестре, секретарице итд.) и домаћице (19,4%). Међу испитиваним женама 13 су студенткиње (1,8%) (графикон 10).

У време истраживања половина породиља је била у радном односу (49,9%) (графикон 11).

Графикон 10. Расподела испитаница по врсти занимања ( $n=726$ )

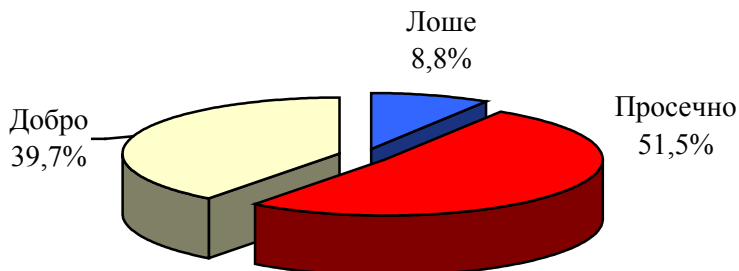


Графикон 11. Расподела испитаница по запослености ( $n=726$ )



Социјално-економски статус своје породице половина испитаница је оценила као просечан (51,5%), као лош 8,8%, док је значајан проценат (39,7%) оценио своје социјално-економско стање као добро (графикон 12).

Графикон 12. Самопроцена социјално-економског (СЕС) статуса породице ( $n=726$ )



Самопроцена социјално-економског стања сопствене породице је била статистички значајно лошије процењена код жена из села него града ( $\chi^2=8,187$ ;  $df=2$ ;  $p=0,02$ ) и жена које имају двоје или више деце у односу на мајке са једним дететом ( $\chi^2=10,904$ ;  $df=1$ ;  $p=0,00$ ), док се у односу на запосленост и врсту занимања не опажа разлика у самопроцени социјално-економског статуса (табела 5).

Табела 5. Самопроцена социјално-економског стања породице у односу на демографска и социјално-економска обележја испитаница

Обележје	Самопроцењено социјално-економско стање породице						Укупно		$p^*$
	Лоше		Просечно		Добро				
	$n$	%	$n$	%	$n$	%	$n$	%	
<b>Место становања (<math>n=716</math>)</b>									
Град	37	7,1	268	51,3	217	41,6	522	100,0	$p=0,02$
Село	26	13,4	101	52,1	67	34,5	194	100,0	
<b>Запослење (<math>n=716</math>)</b>									
Незапослена	32	9,0	188	53,1	134	37,9	354	100,0	$p=0,69$
Запослена	31	8,7	179	50,0	146	41,0	356	100,0	
<b>Врста занимања (<math>n=716</math>)</b>									
Радница	36	8,8	207	50,7	165	40,4	408	100,0	$p=0,79$
Службеница и студенткиња	12	7,1	89	52,7	68	40,2	169	100,0	
Домаћица	15	10,8	73	52,5	51	36,7	139	100,0	
<b>Редослед порођаја (<math>n=716</math>)</b>									
Први порођај	22	5,8	193	50,9	164	43,3	379	100,0	$p=0,00$
Остали порођаји	41	12,2	176	52,2	120	35,6	337	100,0	

\* $\chi^2$  - тест

Испитанице из сеоских средина су просечно биле млађе за 1,28 година од оних из градских средина ( $F=7,77$ ;  $df=1$ ;  $p=0,00$ ). Слично, испитанице са нижом стручном спремом

су млађе од оних са средњом или високом стручном спремом за око 4, односно 6 година и ова разлика је високо статистички значајна ( $F=46,46$ ;  $df=2$ ;  $p=0,00$ ). Испитанице које социјално-економско стање своје породице оцењују као лоше имају просечно 26 година и статистички значајно су млађе у односу на испитанице које социјално-економско стање своје породице оцењују просечно или добро, које имају око 28 година ( $F=4,611$ ;  $df=2$ ;  $p=0,01$ ). У односу на запосленост и врсту занимања нема значајне разлике у доби испитаница (табела 6).

Табела 6. Старост испитаница у односу на демографска и социјално-економска обележја

Обележје	Старост испитаница [године]			Укупно		$p^*$
	$\bar{x}$	$SD$	95% $CI$	$n$	%	
<b>Место становања (<math>n=726</math>)</b>						<b>0,00</b>
Град	<b>28,39</b>	5,39	27,93 – 28,85	530	73,0	
Село	<b>27,11</b>	5,82	26,29 – 27,93	196	27,0	
<b>Стручна спрема (<math>n=726</math>)</b>						<b>0,00</b>
Основна школа или мање	<b>24,36</b>	6,08	23,25 – 25,46	119	16,4	
Средња школа	<b>28,08</b>	5,16	27,58 – 28,58	409	56,3	
Висока или виша школа	<b>30,19</b>	4,77	29,52 – 30,86	198	27,3	
<b>Занимање (<math>n=726</math>)</b>						0,13
Радница	27,82	5,74	27,26 – 28,37	415	57,2	
Службеница или студенткиња	28,79	5,25	28,00 – 29,59	170	23,4	
Домаћица	27,82	5,22	26,95 – 28,69	141	19,4	
<b>Запослење (<math>n=720</math>)</b>						0,37
Запослена	27,82	5,48	27,26 – 28,39	361	50,1	
Незапослена	28,20	5,61	27,61 – 28,78	359	49,9	
<b>Самопроцењено социјално-економско стање (<math>n=716</math>)</b>						<b>0,01</b>
Лоше	<b>26,16</b>	6,96	24,41 – 27,92	63	8,8	
Просечно	<b>28,12</b>	5,36	27,57 – 28,67	369	51,5	
Добро	<b>28,49</b>	5,29	27,87 – 29,10	284	68,3	

\* ANOVA; CI - Confidence Interval for the mean value (интервал поверења за средњу вредност)

Испитанице са села су имале већи број деце у односу на оне из града ( $F=12,99$ ;  $df=1$ ;  $p=0,00$ ), као и испитанице са основном школом у односу на оне са вишим нивоима образовања ( $F=20,75$ ;  $df=2$ ;  $p=0,00$ ) и испитанице које социјално-економско стање своје породице оцењују као лоше у односу на оне које га оцењују као просечно или добро ( $F=16,31$ ;  $df=2$ ;  $p=0,00$ ), док се у односу на врсту занимања и запослење испитанице не разликују по просечном броју деце (табела 7).

Табела 7. Број деце испитаница у односу на демографска и социјално-економска обележја

Обележје	Број деце испитаница			Укупно		p*
	$\bar{x}$	SD	95% CI	n	%	
<b>Место становања (n=726)</b>						
Град	<b>1,58</b>	0,77	1,52 – 1,65	530	73,0	<b>0,00</b>
Село	<b>1,84</b>	0,99	1,70 – 1,98	196	27,0	
<b>Стручна спрема (n=726)</b>						
Основна школа или мање	<b>2,04</b>	1,25	1,82 – 2,27	119	16,4	<b>0,00</b>
Средња школа	<b>1,65</b>	0,77	1,57 – 1,72	409	56,3	
Висока или виша школа	<b>1,43</b>	0,57	1,35 – 1,51	198	27,3	
<b>Занимање (n=726)</b>						
Радница	1,59	0,81	1,52 – 1,67	415	57,2	0,07
Службеница или студенткиња	1,76	0,82	1,64 – 1,89	170	23,4	
Домаћица	1,70	0,96	1,54 – 1,85	141	19,4	
<b>Запослење (n=720)</b>						
Запослена	1,63	0,83	1,54 – 1,71	361	50,1	0,44
Незапослена	1,68	0,86	1,59 – 1,77	359	49,9	
<b>Самопроцењено социјално-економско стање (n=716)</b>						
Лоше	<b>2,21</b>	1,28	1,88 – 2,53	63	8,8	<b>0,00</b>
Просечно	<b>1,64</b>	0,81	1,56 – 1,73	369	51,5	
Добро	<b>1,55</b>	0,71	1,47 – 1,63	284	68,3	

\* ANOVA; CI - Confidence Interval for the mean value (интервал поверења за средњу вредност)

## 5.2 Преваленција пушења - учесталост и интензитет пушења у трудноћи и након порођаја

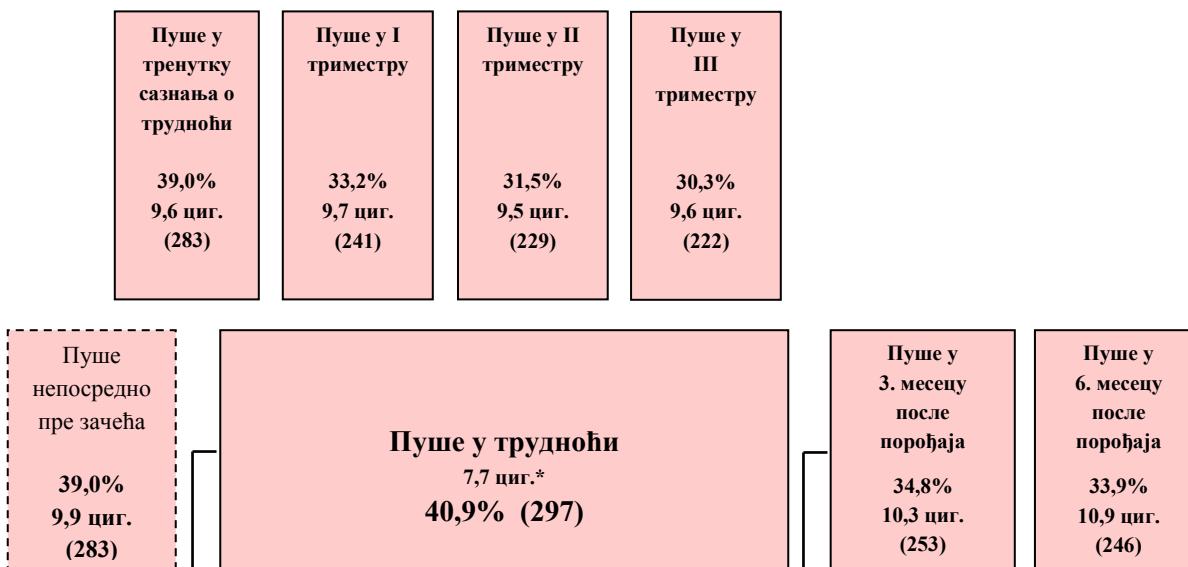
Оцена учесталости пушења у трудноћи и 3 и 6 месеци након порођаја у 2008. години у Војводини приказана је на схеми 2 и табели 8. У моменту сазнања да су затруднеле, тј. у периоду пре трудноће, пуши 39,0% испитаница, и то три од десет испитаница пуше свакодневно (30,2%) а 8,8% повремено. Са почетком трудноће опада број трудница које пуше свакодневно и кроз триместре се креће од 25,5% до 24,0%, односно од 7,7% до 6,3% оних које пуше повремено.

Након порођаја, у категорији свакодневних пушача, постепено се повећава број жена које пуше, тако да је 6 месеци након порођаја ситуација слична као на почетку трудноће (пуши 30,7%). Са друге стране, у категорији повремених пушача опадајући тренд се наставља и 6 месеци после порођаја пуши само 3,6% анкетираних.

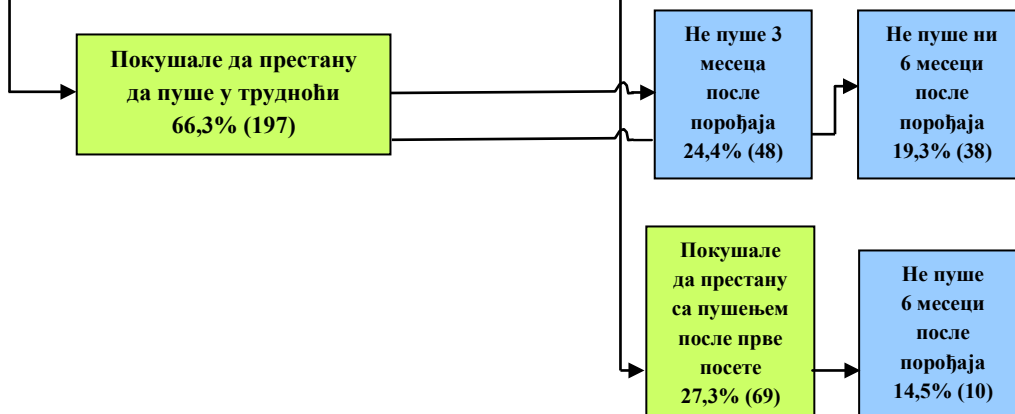


Схема 2. Пропорционалне оцене преваленције пушења, покушаја и успешности престанка пушења код узорка трудница и породиља у Војводини

**Пропорција пушења (у %), броја пушача и просечног броја конзумираних цигарета у испитиваном узорку**



**Пропорција успешности (у %) и броја жена које су успешно оставиле пушење у испитиваном узорку**



\* просечно дневно рачунато на целу трудноћу

Табела 8. Пропорција пушења међу трудницама и породиљама у испитиваном узорку у периодима трудноће и после порођаја

Периоди трудноће и породиљства	Пропорција пушења у узорку						Укупно	
	Свакодневно пуши		Повремено пуши		Никад не пуши			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Непосредно пре трудноће	219	30,2	64	8,8	443	61,0	726	100,0
I триместар	185	25,5	56	7,7	485	66,8	726	100,0
II триместар	176	24,2	53	7,3	497	68,5	726	100,0
III триместар	176	24,0	46	6,3	504	69,4	726	100,0
Три месеца након порођаја	198	27,3	55	7,6	473	65,2	726	100,0
Шест месеци након порођаја	220	30,7	26	3,6	470	65,6	716	100,0

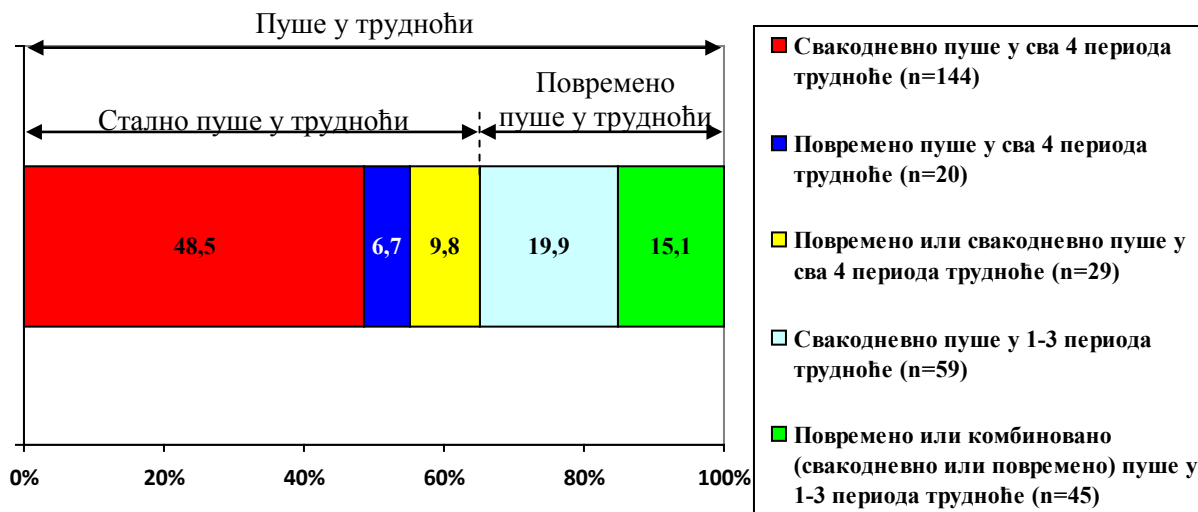
Овим истраживањем је процењено да је у неком моменту пушило више од 40% трудница у Војводини (40,9%). Стално у току трудноће (еквивалентно тзв. "редовном пушењу", односно, свакодневном или ређем пушењу у сва 4 испитивана периода трудноће – моменту сазнања о трудноћи и I, II и III триместру) је пушило нешто више од једне четвртине испитаница (26,6%), при чему је готово једна петина испитаница (19,8%) пушила свакодневно током сва четири испитивана периода трудноће. Повремено у току трудноће је пушило 14,3% испитаница, а то су биле жене које су пушиле свакодневно или ређе (или њихову комбинацију) у највише три од четири испитивана периода трудноће (табела 9 и графикон 13).

Табела 9. Оцена пропорције пушења међу трудницама у испитиваном узорку током целе трудноће

Пушење у трудноћи	<i>n</i>	<i>P</i> (%)	95% <i>CI</i>
Стално (свакодневно и/или ређе у сва 4 периода трудноће)	193	26,6	23,5-29,9
Повремено (свакодневно и/или ређе у највише 3 од 4 периода трудноће)	104	14,3	12,0-17,1
Никад (ни у једном од 4 периода трудноће)	429	59,1	55,4-62,7
Било кад у трудноћи (стално+повремено)	297	40,9	37,4-44,5
Укупно (стално+повремено+никад)	726	100,0	-

*CI* - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод)

Графикон 13: Учесталост (стално или повремено) и интензитет пушења (свакодневно или ређе) међу трудницама које су пушиле у неким или у сва 4 периода трудноће у испитиваном узорку (пропорција) ( $n=297$ )



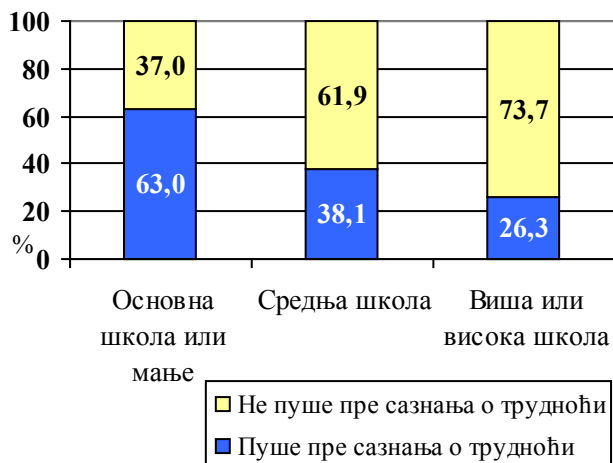
Стална заступљеност пушења током трудноће (свакодневно или ређе у сва 4 периода трудноће) је била већа код испитаница са основном школом или нижим нивоом образовања (63,9%) него код оних са високим или вишим образовањем (28,8%), код испитаница које су запослене (44,6%) у односу на незапослене (37,1%) и оних који живе са укућанима који пуше у кући (55,1%) у односу на оне које живе у домаћинствима у којима нико од укућана не пуши (23,0%) (табела 10).

Табела 10. Пушење у трудноћи према старости испитаница, стручној спреми, запослењу и присуству укућана који пуше у кући

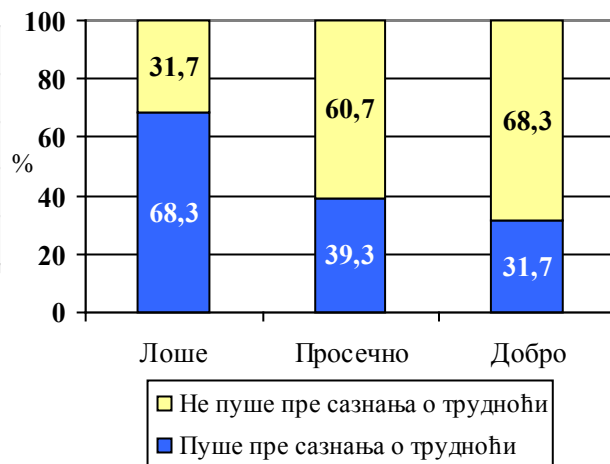
Обележја		Пушење у трудноћи (%)		n	$\chi^2$ тест
		Да	Не		
Старост	< 20 година	67,4	32,6	726	$\chi^2=14,253$ $df=2$ $p=0,001$
	20 – 35 година	39,2	60,8		
	> 35 година	38,8	61,3		
Стручна спрема	Основна школа или мање	63,9	36,1	726	$\chi^2=38,088$ $df=2$ $p=0,000$
	Средња школа	40,1	59,9		
	Висока или виша школа	28,8	71,2		
Запослење	Незапослена	37,1	62,9	720	$\chi^2=4,134$ $df=1$ $p=0,042$
	Запослена	44,6	55,4		
Пушење укућана у кући	Да	55,1	44,9	721	$\chi^2=75,546$ $df=1$
	Не	23,0	77,0		
Укупно (%)		40,9	59,1	726	$p=0,000$

У моменту сазнања да су трудне (што значи и пре трудноће), чешће су пушиле испитанице нижег нивоа образовања (са основном и средњом стручном спремом), оне које су социјално-економски статус своје породице оцениле као лош и оне чији укућани такође пуше (графикони 14, 15, 16).

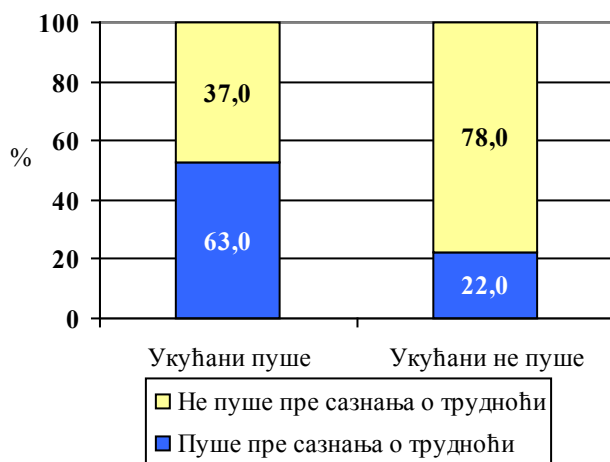
Графикон 14. Пушење пре трудноће и ниво образовања



Графикон 15. Пушење пре трудноће и самопроцена социјално-економског стања



Графикон 16. Пушење пре трудноће и присуство укућана који пуше



Жене које су завршиле основну школу 2,36 пута чешће пуше од оних које имају вишу или високу школску спрему, оне које су лоше процениле социјално-економско стање 2,98 пута чешће пуше од оних које га процењују као добро, а оне чији укућани у кући пуше 3,24 пута чешће пуше од оних чији укућани не пуше у кући (табела 11).

Табела 11. Чиниоци (у облику унакрсних односа шанси са 95% интервалима поверења) повезани са чешћим пушењем у трудноћи и после порођаја

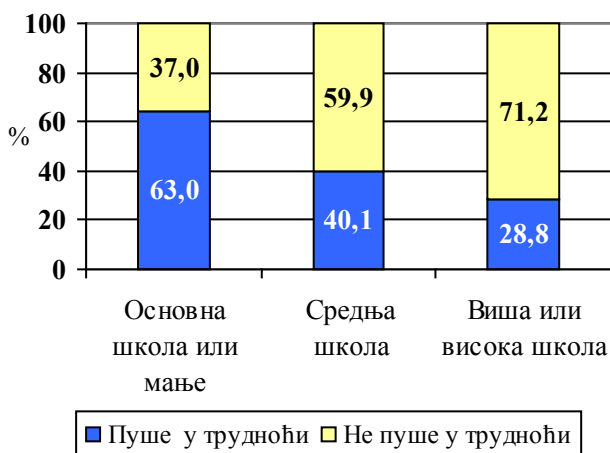
Пушење	Предиктори пушења		OR	95% CI
<b>У моменту сазнања о трудноћи</b>	Школска спрема	Основна школа и мање	2,36	1,36-4,105 0,94-2,06
		Средња школа	1,39	
		Виша и висока	1,00 <sup>a</sup>	
	Сопствена процена социјално-економског стања породице (СЕС)	Лоше	2,98	1,52-5,83 0,86-1,71
		Просечно	1,21	
		Добро	1,00 <sup>a</sup>	
Пушење укућана у кући	Да Не	3,24 1,00 <sup>a</sup>	2,23-4,57	
<b>У трудноћи</b>	Школска спрема	Основна школа и мање	2,13	1,22-3,71 0,89-1,94
		Средња школа	1,31	
		Виша и висока	1,00 <sup>a</sup>	
	Сопствена процена социјално-економског стања породице (СЕС)	Лоше	3,24	1,63-6,41 0,93-1,85
		Просечно	1,31	
		Добро	1,00 <sup>a</sup>	
Пушење укућана у кући	Да Не	3,56 1,00 <sup>a</sup>	2,52-5,04	
Запосленост	Да Не	1,48 1,00 <sup>a</sup>	1,07-2,06	
<b>3 месеца након порођаја</b>	Порођај који је био први	Да	1,00 <sup>a</sup>	0,84-1,58
		Не	1,15	
	Школска спрема	Основна школа и мање	3,34	1,97-5,69 1,07-2,30
		Средња школа	1,57	
		Виша и висока	1,00 <sup>a</sup>	
	Сопствена процена социјално-економског стања породице (SES)	Лоше	2,75	1,45-5,21 0,92-1,80
Просечно		1,29		
Добро		1,00 <sup>a</sup>		
Пушење укућана у кући	Да Не	5,21 1,00 <sup>a</sup>	3,64-7,45	
<b>6 месеци након порођаја</b>	Порођај који је био први	Да	1,00 <sup>a</sup>	0,93-1,85
		Не	1,31	
	Школска спрема	Основна школа и мање	2,19	1,22-3,91 1,15-2,74
		Средња школа	1,77	
		Виша и висока	1,00 <sup>a</sup>	
	Сопствена процена социјално-економског стања породице (СЕС)	Лоше	3,05	1,55-6,01 0,93-1,93
Просечно		1,34		
Добро		1,00 <sup>a</sup>		
Пушење укућана у кући	Да Не	4,41 1,00 <sup>a</sup>	3,02-6,45	

<sup>a</sup> Референтна вредност; OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval - (интервал поверења)

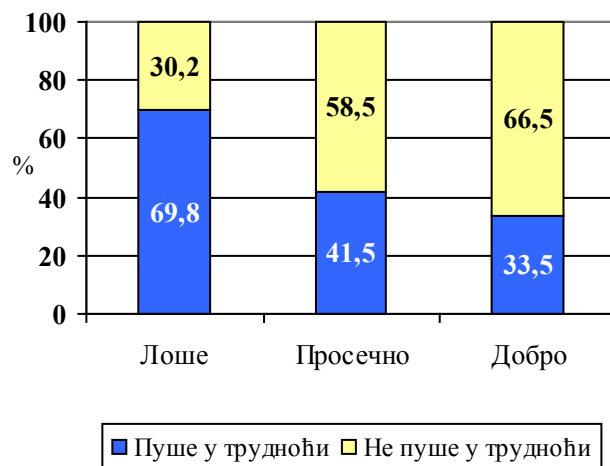
Предиктори повезани са пушењем трудница током читаве трудноће су: пушење укућана, ниво образовања, самопроцењен социјално-економски статус сопствене

породице и запосленост (графикони 17-20). Жене које су завршиле основну школу 2,13 пута чешће пуше од оних које имају вишу или високу школску спрему, оне које су лошег социјално-економског стања 3,24 пута чешће пуше од оних које га процењују као добро, жене чији укућани пуше у кући 3,56 пута чешће пуше од оних чији укућани не пуше у кући, а запослене жене 1,48 пута чешће пуше од незапослених (табела 11).

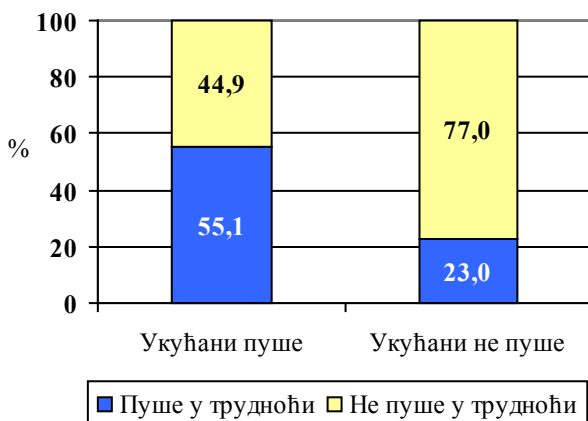
Графикон 17. Пушење у току трудноће и ниво образовања



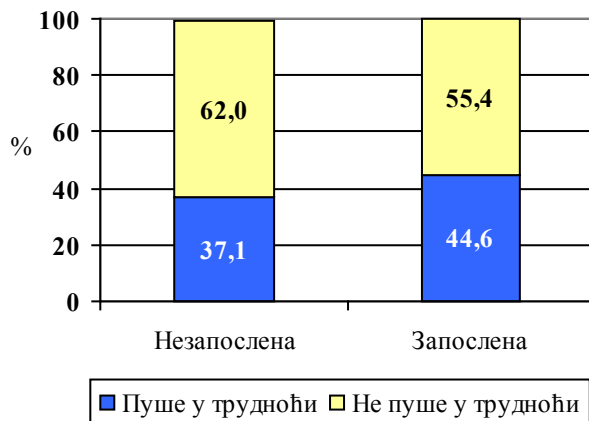
Графикон 18. Пушење у току трудноће и самопроцена социјално-економског стања



Графикон 19. Пушење у току трудноће и присуство укућана који пуше



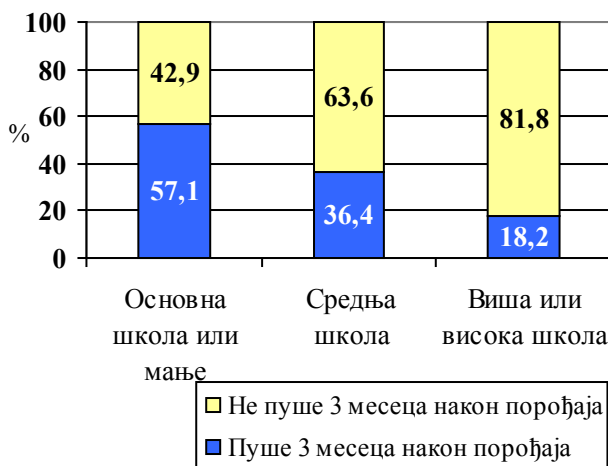
Графикон 20. Пушење у току трудноће и запосленост



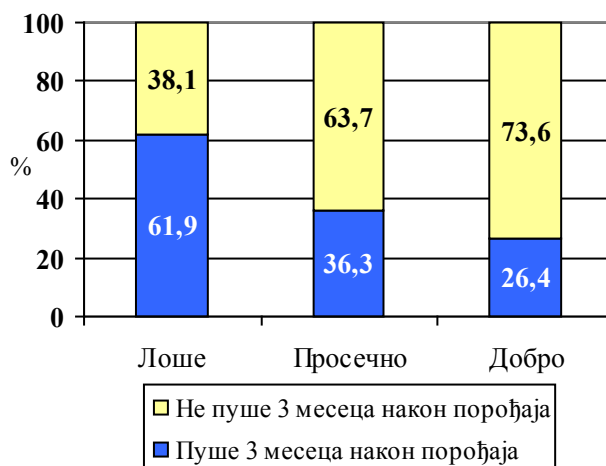
За пушење породиља три месеца након порођаја предиктори су: редослед порођаја, пушење укућана са којима породиље живе, ниво образовања и самопроцењено социјално-економско стање (графикони 21-24). Жене које су завршиле основну школу 3,34 пута чешће пуше од оних које имају вишу или високу школску спрему, оне које су лошег социјално-економског стања 2,75 пута чешће пуше од оних које га процењују као добро,

оне којима ово није први порођај 1,15 пута чешће пуше од оних којима је тај порођај био први, а оне чији укућани у кући пуше 5,21 пута чешће пуше од оних чији укућани не пуше у кући (табела 11).

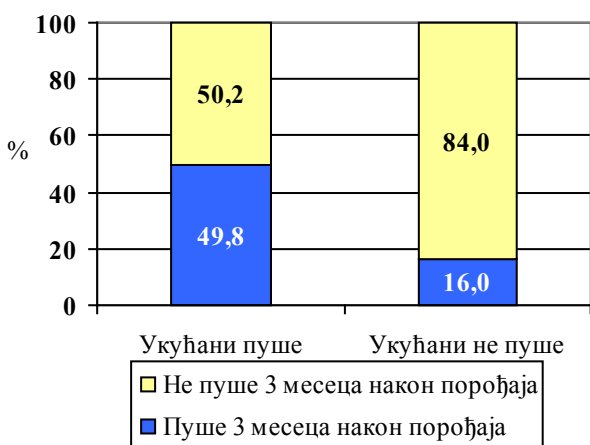
Графикон 21. Пушење 3 месеца након порођаја и ниво образовања



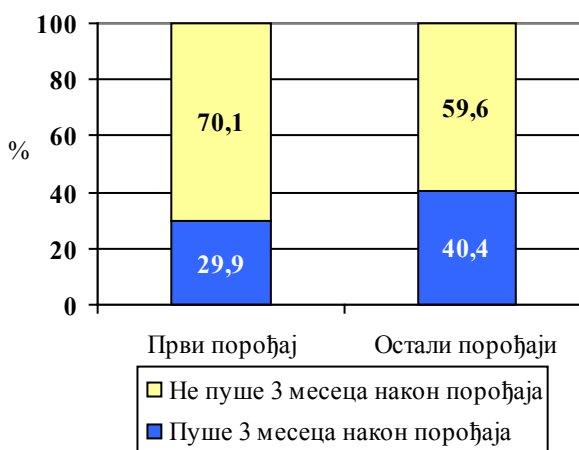
Графикон 22. Пушење 3 месеца након порођаја и самопроцена социјално-економског стања



Графикон 23. Пушење 3 месеца након порођаја и присуство укућана који пуше

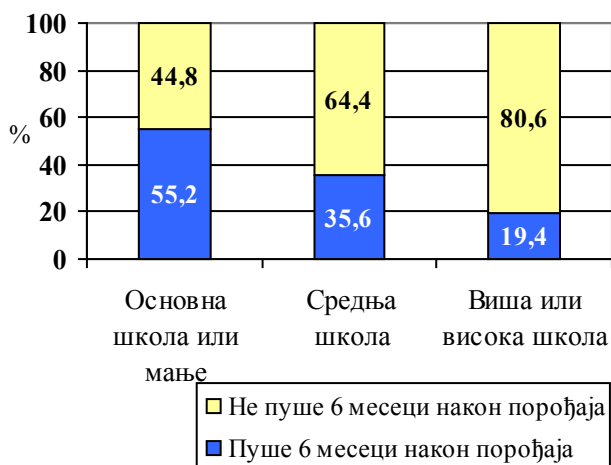


Графикон 24. Пушење 3 месеца након порођаја и редослед порођаја

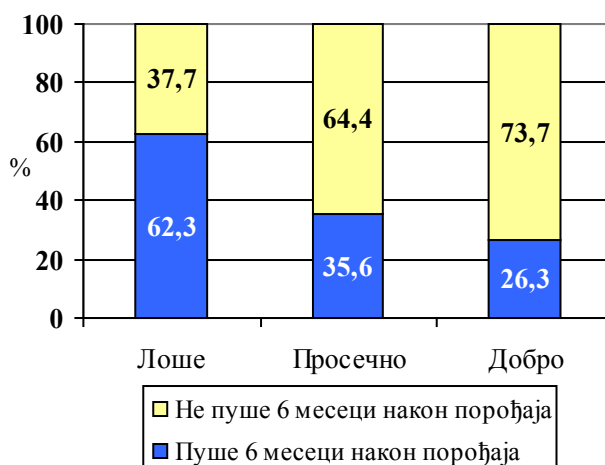


Предиктори пушења породиља шест месеци након порођаја су исти као и три месеца након порођаја, (графикони 25-28), при чему се уочава да жене које су завршиле основну школу пуше 2,19 пута чешће од оних које имају вишу или високу школску спрему, жене које су лошег социјално-економског стања пуше 3,05 пута чешће од оних које га процењују као добро, оне које су се већ порађале 1,31 пута чешће од оних којима је то први порођај и жене чији укућани у кући пуше 4,41 пута чешће пуше од оних чији укућани не пуше у кући (табела 11).

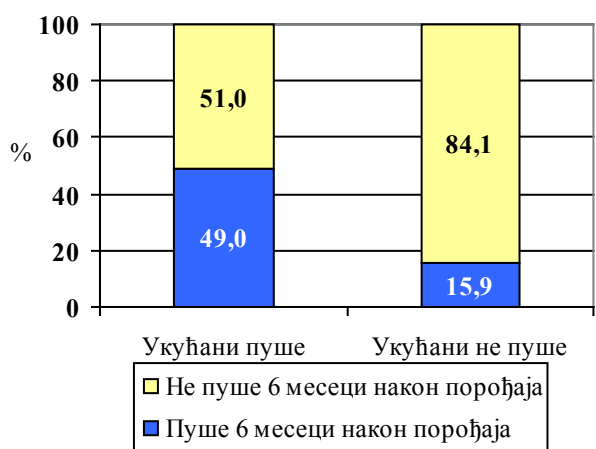
Графикон 25. Пушење 6 месеци након порођаја и ниво образовања



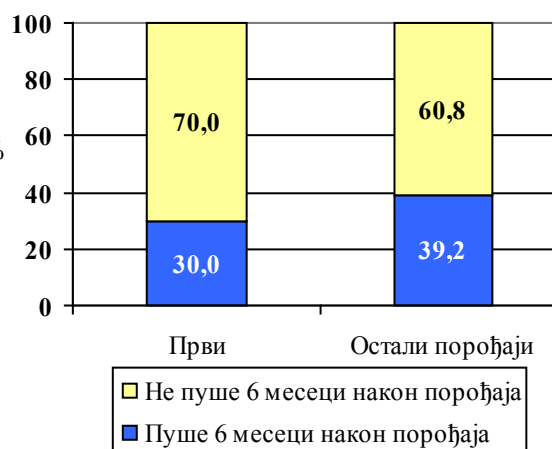
Графикон 26. Пушење 6 месеци након порођаја и самопроцена социјално-економског стања



Графикон 27. Пушење 6 месеци након порођаја и присуство укућана који пуше



Графикон 28. Пушење 6 месеци након порођаја и редослед порођаја



Процењен просечан број конзумираних цигарета у узорку трудница у Војводини креће се у распону од 9 до 11 цигарета дневно (повремена, тј. недељна употреба рачуната на дневну).

У апсолутном смислу труднице су укупно током целог периода трудноће конзумирале од 28 до 12800 цигарета. Интензитет конзумирања сагледаван је у односу на свакодневну, повремену употребу (недељну), у односу на просечан број конзумираних цигарета (повремено рачунато на дневно), као и просечно током целе трудноће (табела 12).

Ређа употреба цигарета од недељне забележена је само код 4 испитанице у периоду 3 месеца након порођаја и она је такође приказивана у односу на дневну.



Табела 12. Просечан број конзумираних цигарета дневно у разним периодима трудноће

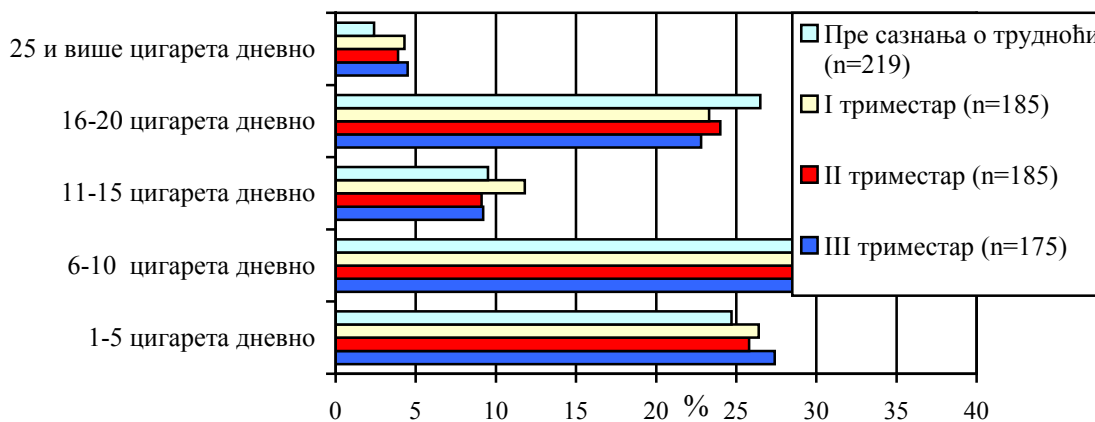
Периоди трудноће и породиљства	Просечан број дневно конзумираних цигарета		
	Сви пушачи просечна вредност (95% CI)	Свакодневни пушачи просечна вредност (95% CI)	Повремени пушачи просечна вредност (95% CI)
У моменту сазнања о трудноћи	9,60 (8,73-10,48)	11,77 (10,83-12,72)	2,15 (1,69-2,60)
I триместар	9,67 (8,68-10,67)	11,93 (10,84-13,02)	2,22 (1,68-2,75)
II триместар	9,46 (8,46-10,47)	11,77 (10,68-12,86)	1,85 (1,35-2,35)
III триместар	9,57 (8,52-10,63)	11,65 (10,50-12,80)	1,84 (1,34-2,34)
3 месеца након порођаја	10,27 (9,27-11,26)	12,45 (11,40-13,51)	2,20 (1,58-2,82)
6 месеци након порођаја	10,91 (10,05-11,77)	11,95 (11,09-12,80)	2,13 (1,20-3,07)
Током целе трудноће	7,71 (6,90-8,52)	-	

CI - Confidence Interval for the mean value (интервал поверења за средњу вредност)

Труднице које су пушиле бар у неком периоду трудноће просечно су конзумирале 7,71 цигарета дневно (95% CI=6,90-8,52). Труднице које су редовно пушиле у трудноћи у просеку су конзумирале 10,37 цигарета дневно (95% CI=9,38-11,37), а о њ ко ђ су повремено пушиле – конзумирале су 2,77 цигарета дневно (95% CI=2,05-3,49), при чему је недељна конзумација рачуната на дневну.

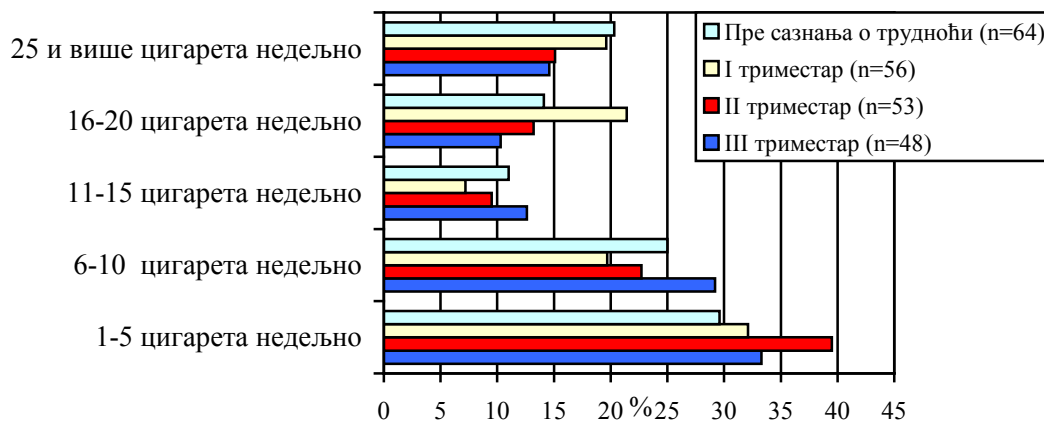
У свим периодима трудноће жене које су свакодневно пушиле конзумирале су од 1 до 40 цигарета дневно, с тим да су најчешће пушиле између 6 и 10 цигарета (34,2-37,2%), потом по учесталости следи конзумација од 1 до 5 цигарета (24,7-27,4%), од 16 до 20 цигарета (23,3-26,5%) и више од 25 цигарета (2,4-5,5%) (графикон 29)

Графикон 29. Дневна потрошња цигарета у различитим периодима трудноће код жена које су свакодневно пушиле у свим или неким периодима (пропорција)



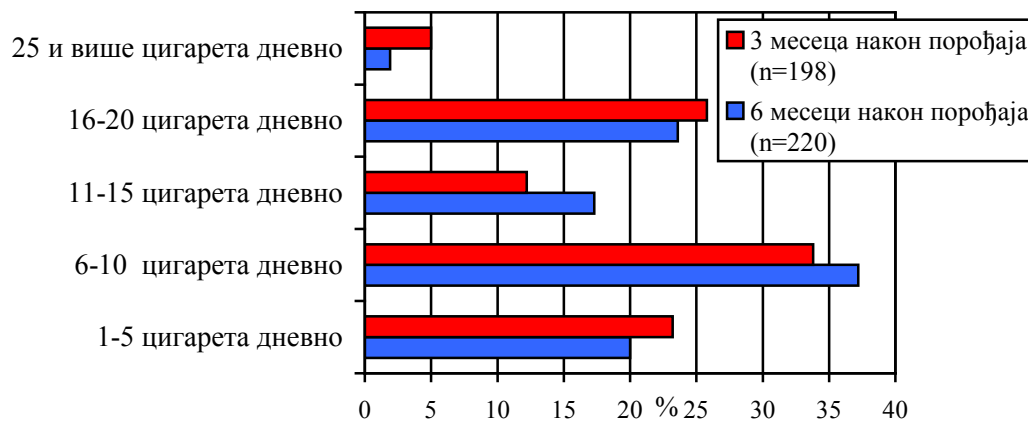
Жене које су повремено пушиле у трудноћи, недељно су конзумирале од 1 до 50 цигарета у свим периодима изузев I триместра, када је максимум недељно потрошених цигарета износио 60. Најчешћи недељно потрошени број цигарета се кретао од 1 до 5 (29,6-39,5%), потом по учесталости следи конзумација од 6 до 10 цигарета (19,7-29,2%), више од 25 цигарета (14,6-20,3%), од 16 до 20 цигарета (10,3-21,4%) и од 11 до 15 цигарета (7,2-12,6%) (графикон 30).

Графикон 30. Недељна потрошња цигарета у различитим периодима трудноће код жена које су повремено пушиле у свим или неким периодима (пропорција)



Дневна потрошња цигарета 3 месеца након порођаја (у време првог интервјуа) и 6 месеци након порођаја (у време другог интервјуа) се кретала у већем опсегу него за време трудноће – од 1 до 40 цигарета. Најчешће жене су конзумирале од 6 до 10 цигарета дневно (33,8-37,2%), потом по учесталости следи конзумација од 16 до 20 цигарета (23,6-25,8%), од 1 до 5 цигарета (20,0-23,2%), од 11 до 15 цигарета (12,2-17,3%) и више од 25 цигарета (1,9-5,0%) (графикон 31).

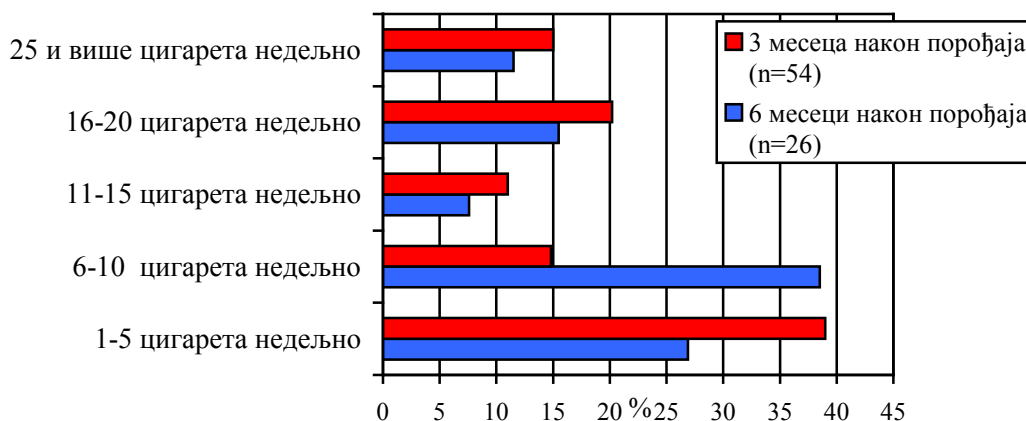
Графикон 31. Дневна потрошња цигарета код жена 3 и 6 месеци након порођаја (пропорција)



Испитанице које су повремено пушиле 3 и 6 месеци након порођаја, недељно су конзумирале од 1 до 70 цигарета. Најчешћи недељно потрошени број цигарета се кретао

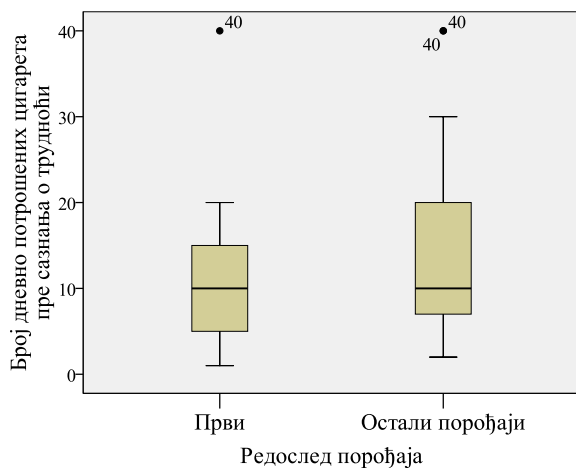
од 1 до 5 цигарета (26,9-39,0%), од 6 до 10 цигарета (14,8-38,5%), односно, од 16 до 20 цигарета (15,5-20,2%), а следе 25 цигарета и више (11,5-15,0%) и од 11 до 15 цигарета (7,6-11,0%) (графикон 32).

Графикон 32. Недељна потрошња цигарета код жена 3 и 6 месеци након порођаја (пропорција)

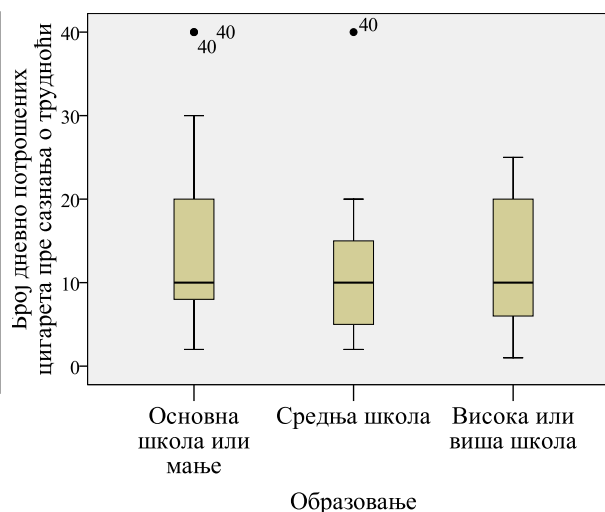


Просечан број дневно потрошених цигарета (без недељне потрошње рачунате на дневну) у периоду пре сазнања о трудноћи био је значајно већи код вишеротки ( $\bar{x}=13,35$ ; 95%  $CI=11,72-14,98$ ) него прворотки ( $\bar{x}=10,49$ ; 95%  $CI=8,93-12,05$ ) ( $F=4,100$ ;  $df=1$ ;  $p=0,044$ ) (графикон 33), потом код жена са основном школом или нижим нивоом образовања ( $\bar{x}=13,83$ ; 95%  $CI=11,55-16,11$ ) у односу на оне са средњом школом ( $\bar{x}=11,16$ ; 95%  $CI=9,73-12,60$ ) или високим нивоом образовања ( $\bar{x}=10,82$ ; 95%  $CI=7,82-13,81$ ) ( $F=3,729$ ;  $df=2$ ;  $p=0,026$ ) (графикон 34), као и код испитаница које лошије процењују сопствено социјално-економско стање породице ( $\bar{x}=15,47$ ; 95%  $CI=11,99-18,95$ ) у односу на оне које га процењују као просечно ( $\bar{x}=11,55$ ; 95%  $CI=10,00-13,09$ ) или добро ( $\bar{x}=10,65$ ; 95%  $CI=8,97-12,32$ ) ( $F=5,430$ ;  $df=2$ ;  $p=0,005$ ) (графикон 35).

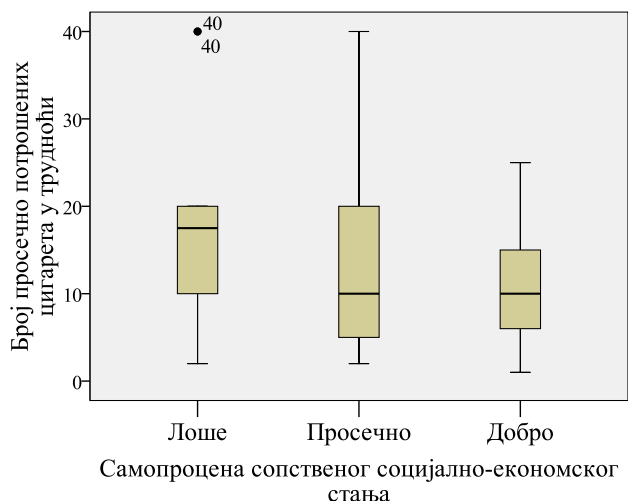
Графикон 33. Дневна потрошња цигарета пре трудноће према редоследу порођаја



Графикон 34. Дневна потрошња цигарета пре трудноће према нивоу образовања

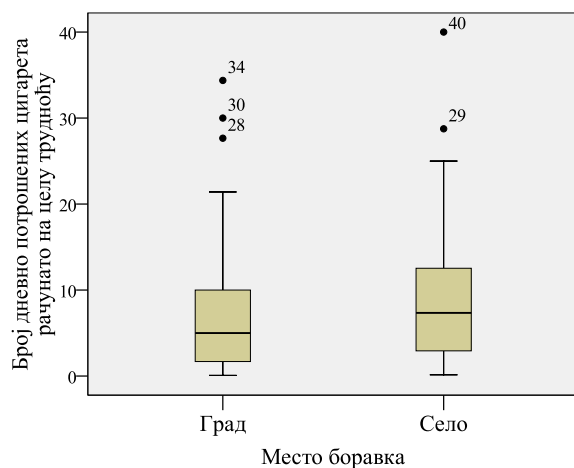


Графикон 35. Дневна потрошња цигарета пре трудноће према нивоу самопроцењеног социјално-економског стања

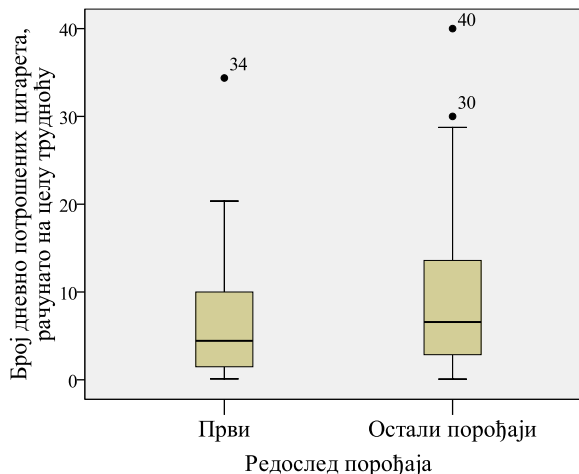


Просечан број дневно потрошених цигарета (недељна потрошња рачуната на дневну) у току целе трудноће био је значајно већи код жена са села ( $\bar{x}=9,04$ ; 95%  $CI=7,43-10,6$ ) него из града ( $\bar{x}=7,11$ ; 95%  $CI=6,18-8,05$ ) ( $F=5,428$ ;  $df=1$ ;  $p=0,020$ ) (графикон 36), вишеротки ( $\bar{x}=9,00$ ; 95%  $CI=7,77-10,24$ ) него прворотки ( $\bar{x}=6,31$ ; 95%  $CI=5,29-7,33$ ) ( $F=9,968$ ;  $df=1$ ;  $p=0,002$ ) (графикон 37), потом код жена са основном школом или нижим нивоом образовања ( $\bar{x}=11,01$ ; 95%  $CI=5,29-7,33$ ) у односу на оне са средњом школом ( $\bar{x}=7,15$ ; 95%  $CI=6,17-8,13$ ) или високим нивоом образовања ( $\bar{x}=4,89$ ; 95%  $CI=3,32-6,45$ ) ( $F=15,217$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 38), као и код испитаница које лошије процењују сопствено социјално-економско стање породице ( $\bar{x}=12,09$ ; 95%  $CI=9,37-14,81$ ) у односу на оне које га процењују као просечно ( $\bar{x}=7,48$ ; 95%  $CI=6,42-8,54$ ) или добро ( $\bar{x}=5,99$ ; 95%  $CI=4,78-7,19$ ) ( $F=12,222$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 39).

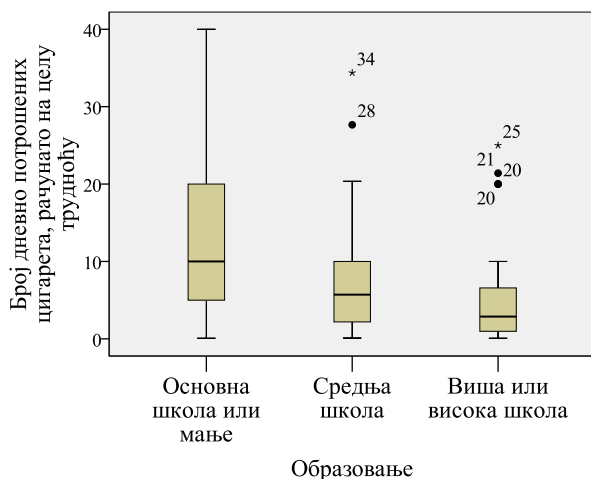
Графикон 36. Дневна потрошња цигарета рачуната на целу трудноћу према месту становања



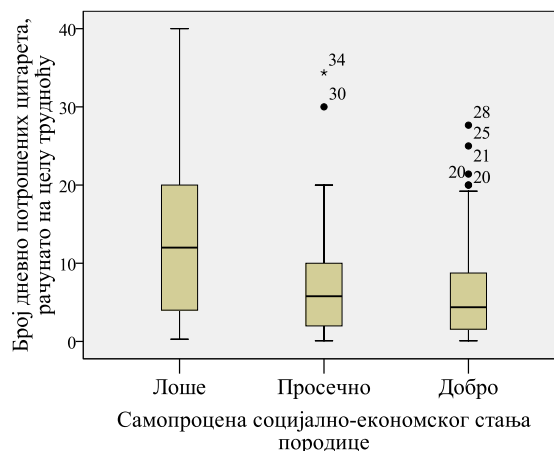
Графикон 37. Дневна потрошња цигарета рачуната на целу трудноћу према редоследу порођаја



Графикон 38. Дневна потрошња цигарета рачуната на целу трудноћу према нивоу образовања

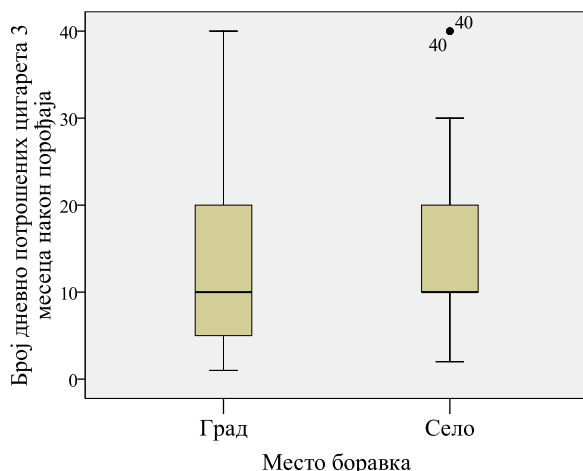


Графикон 39. Дневна потрошња цигарета рачуната на целу трудноћу према нивоу самопроцењеног СЕС

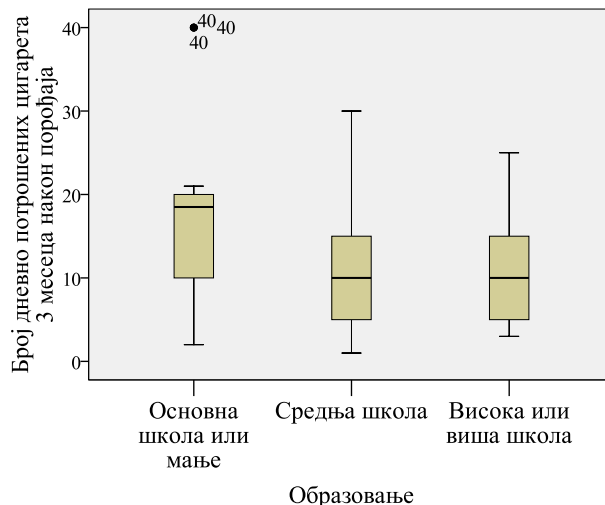


Просечан број дневно потрошених цигарета (без недељне потрошње рачунате на дневну) 3 месеца након порођаја (у време првог интервјуа) био је значајно већи код жена са села ( $\bar{x}=14,17$ ; 95%  $CI=12,08-16,26$ ) него из града ( $\bar{x}=11,60$ ; 95%  $CI=10,40-12,81$ ) ( $F=5,912$ ;  $df=1$ ;  $p=0,016$ ) (графикон 40), код жена са основном школом или нижим нивоом образовања ( $\bar{x}=16,02$ ; 95%  $CI=13,61-18,42$ ) у односу на оне са средњом школом ( $\bar{x}=11,10$ ; 95%  $CI=9,89-12,30$ ) или високим нивоом образовања ( $\bar{x}=10,69$ ; 95%  $CI=8,25-13,14$ ) ( $F=11,053$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 41), као и код испитаница које лошије процењују сопствено социјално-економско стање породице ( $\bar{x}=16,38$ ; 95%  $CI=12,95-19,82$ ) у односу на оне које га процењују као просечно ( $\bar{x}=12,33$ ; 95%  $CI=10,99-13,67$ ) или добро ( $\bar{x}=10,37$ ; 95%  $CI=8,71-12,03$ ) ( $F=7,267$ ;  $df=2$ ;  $p=0,001$ ) (графикон 42).

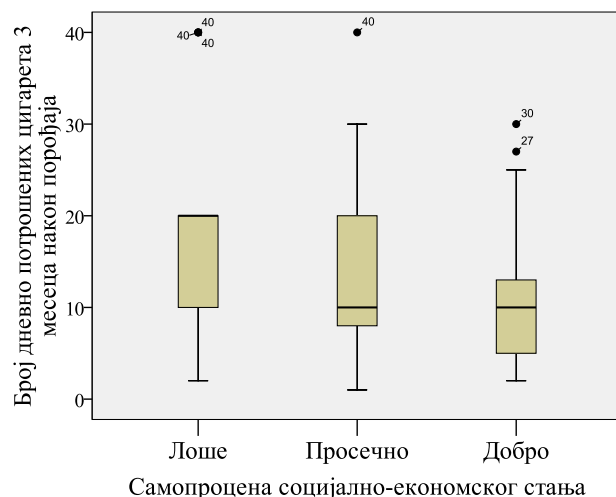
Графикон 40. Дневна потрошња цигарета 3 месеца након порођаја према месту становања



Графикон 41. Дневна потрошња цигарета 3 месеца након порођаја према нивоу образовања

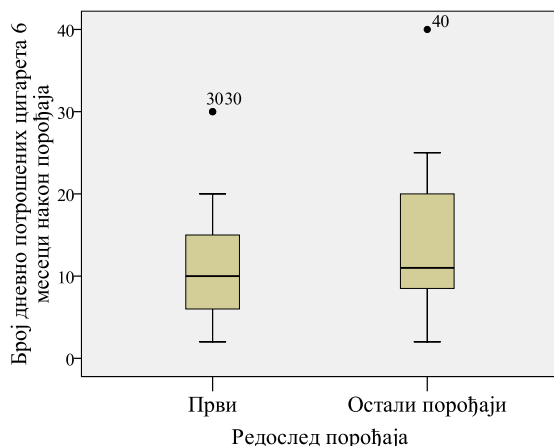


Графикон 42. Дневна потрошња цигарета 3 месеца након порођаја према нивоу самопроцењеног социјално-економског стања

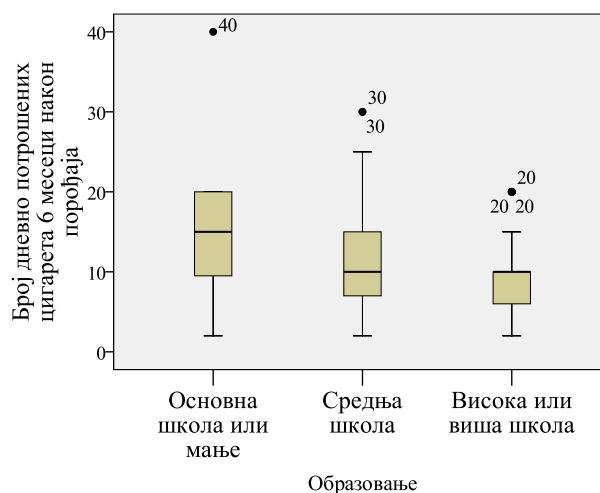


Просечан број дневно потрошених цигарета (без недељне потрошње рачунате на дневну) 6 месеци након порођаја (у време другог интервјуа) био је значајно већи код вишеротки ( $\bar{x}=13,00$ ; 95%  $CI=11,79-14,21$ ) него прворотки ( $\bar{x}=10,70$ ; 95%  $CI=9,49-11,90$ ) ( $F=5,776$ ;  $df=1$ ;  $p=0,017$ ) (графикон 43), код жена са основном школом или нижим нивоом образовања ( $\bar{x}=14,15$ ; 95%  $CI=12,08-16,22$ ) у односу на оне са средњом школом ( $\bar{x}=11,72$ ; 95%  $CI=10,66-12,79$ ) или високим нивоом образовања ( $\bar{x}=9,41$ ; 95%  $CI=7,73-11,08$ ) ( $F=7,244$ ;  $df=2$ ;  $p=0,001$ ) (графикон 44), као и код испитаница које лошије процењују сопствено социјално-економско стање породице ( $\bar{x}=16,44$ ; 95%  $CI=13,69-19,19$ ) у односу на оне које га процењују као просечно ( $\bar{x}=11,71$ ; 95%  $CI=10,56-12,85$ ) или добро ( $\bar{x}=10,13$ ; 95%  $CI=8,89-11,37$ ) ( $F=11,657$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 45).

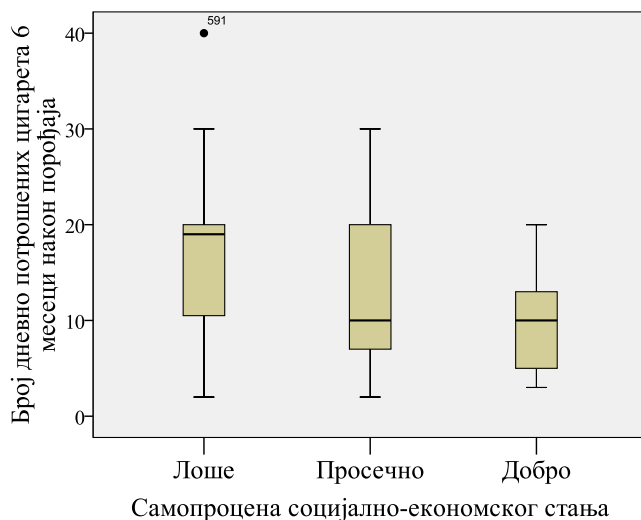
Графикон 43. Дневна потрошња цигарета 6 месеци након порођаја према редоследу порођаја



Графикон 44. Дневна потрошња цигарета 6 месеци након порођаја према нивоу образовања



Графикон 45. Дневна потрошња цигарета 6 месеци након порођаја према нивоу самопроцењеног социјално-економског стања



### 5.3 Покушаји престанка пушења и њихова успешност

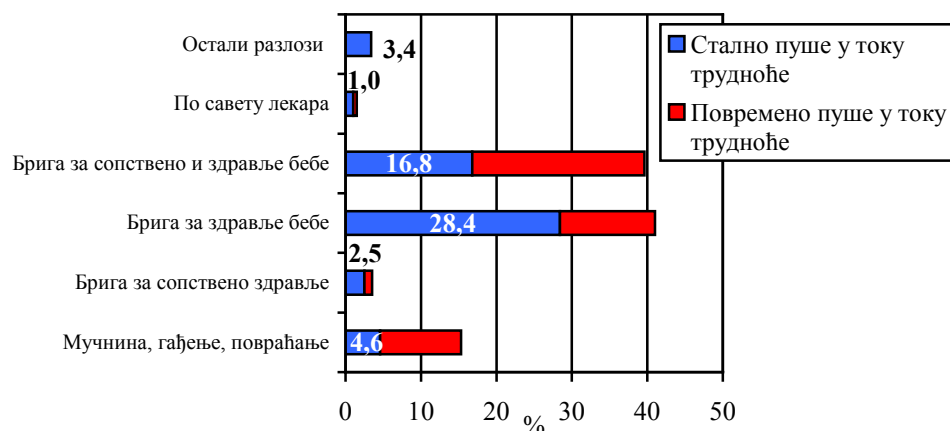
Више од половине трудница које су пушиле повремено или стално током 4 испитивана периода трудноће, како се види у табели 13 и схеми 1, у току трудноће покушале су да престану (66,3%). Готово подједнак број жена је навео да су се одлучиле на престанак пушења због бриге за здравље своје бебе (38,3%) и своје сопствено и здравље бебе (36,9%) (графикон 46). Само незнатан број трудница покушао је са престанком пушења на савет лекара (1,4%).

Табела 13. Оцена пропорције покушаја престанка пушења у трудноћи и након порођаја

Период покушаја престанка пушења	Број пушача (пропорција %/ од укупног броја $n=726$ )	Број покушаја (пропорција покушаја %)	95% CI за покушаје
Покушај престанка пушења у трудноћи	297 (40,9)	197 (66,3)	60,8-71,5
Покушај престанка пушења након порођаја	260 (35,8)	102 (39,2)	33,5-45,3
Покушај престанка пушења од 3 – 6 месеци након порођаја	253 (34,8)	69 (27,3)	22,2-33,1

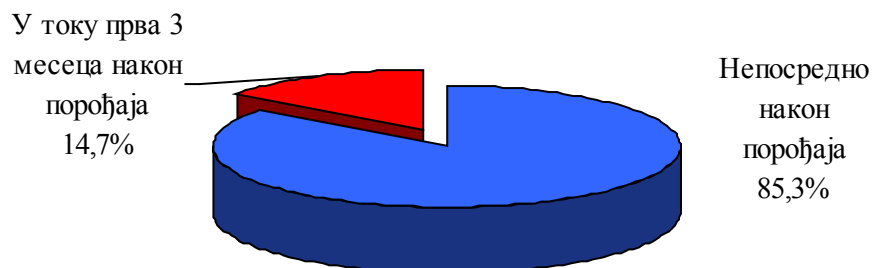
CI - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод)

Графикон 46. Разлози за престанак пушења у трудноћи (пропорција) (n=197)



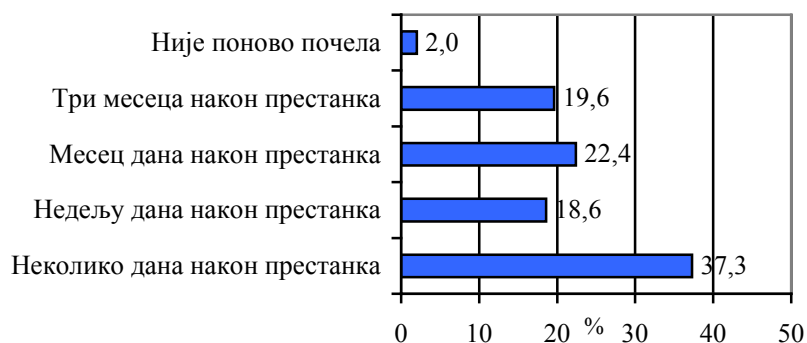
Више од трећине породиља (39,2%) које су пушиле и након порођаја (35,8% од укупног броја испитаница) је покушало са престанком након порођаја и то најчешће (85,3%) непосредно после порођаја (табела 13 и графикон 47).

Графикон 47. Време покушаја престанка пушења после порођаја (пропорција) (n=102)



Више од трећине жена које су покушале са престанком након порођаја поново започиње са пушењем само неколико дана после покушаја престанка (37,3%), а свега 2,0% трудница успело је да не пуши до краја 3. месеца након порођаја (графикон 48).

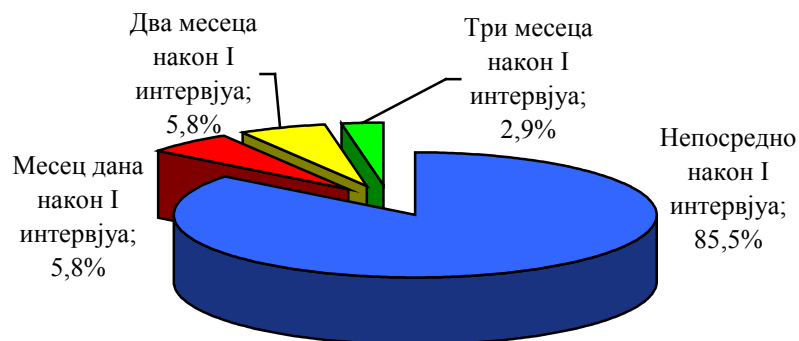
Графикон 48. Време поновног започињања пушења након покушаја престанка после порођаја (пропорција) (n=102)





Након прве посете и интервјуа патронажне сестре, три месеца након порођаја, престало је да пуши 27,3% породиља које су у то време били пушачи, а од тог броја 85,5% је то урадило непосредно након посете (табела 13 и графикон 49).

Графикон 49. Време покушаја престанка пушења 3-6 месеци после порођаја (пропорција) ( $n=69$ )



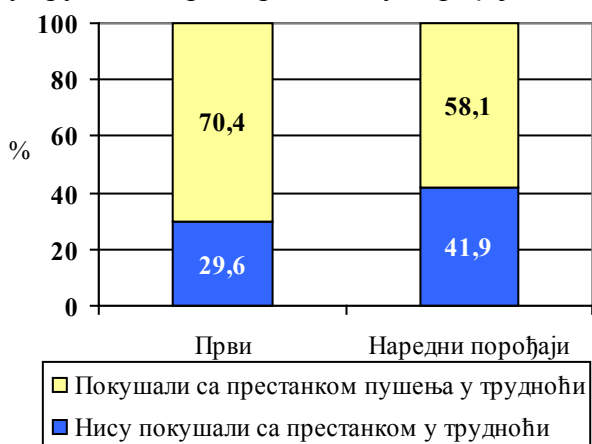
Скоро половина жена које су покушале да оставе пушење од 3 до 6 месеци након порођаја поново је започела са пушењем само неколико дана након прве посете патронажне сестре (46,4%), док је 14,5% породиља успело да не пуши до друге посете патронажне сестре, односно шест месеци након порођаја (графикон 50).

Графикон 50. Време поновног започињања пушења након покушаја престанка 3-6 месеци после порођаја (пропорција) ( $n=69$ )

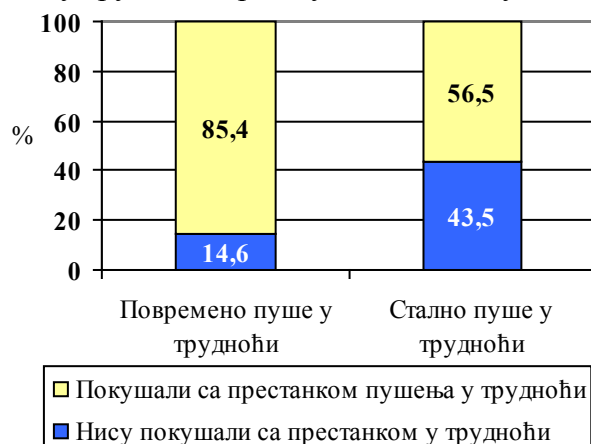


Предиктори покушаја престанка пушења у трудноћи (табела 14) су редослед порођаја и учесталост пушења у трудноћи (стално или повремено). Жене које су прворотке 1,7 пута чешће ( $OR=1,71$ ) су покушале са одвикавањем од оних које су се више пута порађале, а жене које су повремено пушиле у трудноћи 4,5 пута чешће ( $OR=4,52$ ) су покушале са одвикавањем од жена које су пушиле стално у току трудноће (графикон 50 и 51).

Графикон 50. Покушај престанка пушења у трудноћи према редоследу порођаја



Графикон 51. Покушај престанка пушења у трудноћи према учесталости пушења



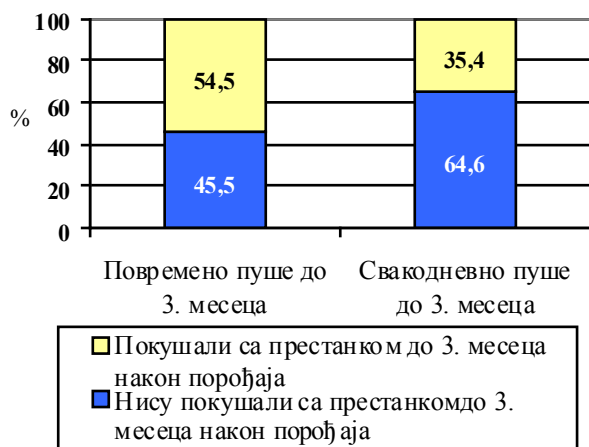
Табела 14. Чиниоци (у облику унакрсних односа шанси са 95% интервалима поверења) повезани са чешћим покушајима престанка пушења у трудноћи, после порођаја и 3-6 месеци након порођаја

Време покушаја престанка пушења	Предиктори покушаја престанка пушења		OR	95% CI
У трудноћи	Порођај који је био први	Да	1,71	1,07-2,75
		Не	1,00 <sup>a</sup>	
	Пушиле стално у трудноћи	Да	1,00 <sup>a</sup>	2,43-8,38
		Не	4,52	
До 3 месеца након порођаја	Пушиле свакодневно до 3 месеца након порођаја	Да	1,00 <sup>a</sup>	2,00-4,02
		Не	2,19	
3-6 месеци након порођаја	Пушиле свакодневно 3-6 месеци након порођаја	Да	1,00 <sup>a</sup>	1,19-6,56
		Не	2,80	

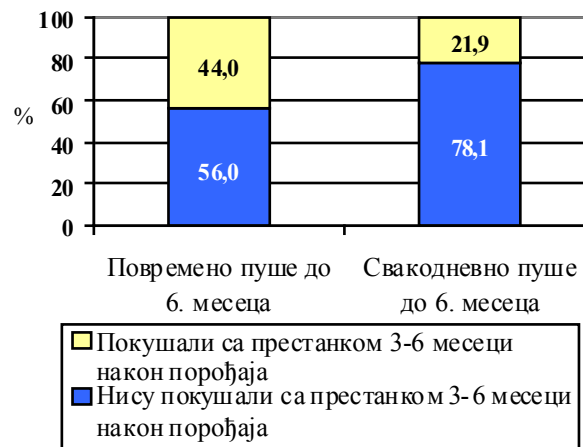
<sup>a</sup> Референтна вредност; OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval (интервал поверења)

Предиктор покушаја престанка пушења након порођаја и након прве посете патронажне сестре (од 3 до 6 месеци након порођаја) била је учесталост пушења у овим периодима (свакодневно или повремено) (табела 14). Жене које су повремено пушиле до 3. месеца након порођаја 2,2 пута чешће ( $OR=2,19$ ) су покушавале са одвикавањем од оних које су у том периоду свакодневно пушиле, а жене које су пушиле повремено и у периоду од 3 до 6 месеци након порођаја 2,8 пута чешће ( $OR=2,80$ ) су покушавале са одвикавањем од жена које су у том периоду свакодневно пушиле (графикон 52 и 53).

Графикон 52. Покушај престанка пушења до 3 месеца након порођаја према учесталости пушења



Графикон 53. Покушај престанка пушења 3-6 месеци након порођаја према учесталости пушења



Остали независни чиниоци (место становања, редослед порођаја, ниво образовања, ниво самопроцењеног социјално-економског стања и пушење укућана) нису имали утицај на повећање шансе за одвикавање, ни у току трудноће, ни након порођаја, односно, у периоду од 3 до 6 месеци након порођаја.

Међу трудницама које су престале са пушењем у трудноћи 24,4% није пушило ни 3 месеца након порођаја, а међу онима које су престале три месеца након порођаја 14,5% не пуши ни шест месеци након порођаја. Неке испитанице покушале су са престанком пушења тек после прве посете и интервјуа патронажне сестре, и међу њима 11,8% није имало релапс шест месеци након порођаја, тј. до друге посете патронажне сестре (табела 15 и схема 2). Скоро једна петина трудница које су престале са пушењем у трудноћи није имало релапс ни шест месеци након порођаја (19,3%), па можемо сматрати да су потпуно прекинуле са пушењем цигарета.

Табела 15. Успешни покушаји престанка пушења у трудноћи и након порођаја

Време покушаја престанка пушења и успешност	Број/пропорција покушаја <i>n</i> (%)	Број/пропорција успешности <i>n</i> (%)
Престале у трудноћи и не пуши 3 месеца након порођаја ( <i>n</i> =297)	197 (66,3)	48 (24,4)
Престале у трудноћи и не пуши ни шест месеци након порођаја ( <i>n</i> =297)	197 (66,3)	38 (19,3)
Престале три месеца након порођаја и не пуши 6 месеци након порођаја ( <i>n</i> =253)	69 (27,3)	10 (14,5)

Нису утврђени значајни предиктори повезани са успешношћу одвикавања у испитиваним периодима.

## 5.4 Изложеност дуванском диму

Показатељи изложености дуванском диму у кући трудница су преваленција пушења међу члановима домаћинства и понашање трудница према пушењу у кући (не дозвољава пушење или дозвољава пушење у свим или неким просторијама), утврђивана током трудноће, као и 3 и 6 месеци након порођаја.

У току трудноће и три месеца након порођаја више од половине испитаница било је изложено дуванском диму у својој кући (56,2%), јер више од трећине испитаница наводи да супруг пуши (36,2%), свака деста има супруга и неку другу особу пушача (10,2%) и приближно исти број испитаница живи са другим члановима домаћинства који пуше (9,8%) (табела 16).

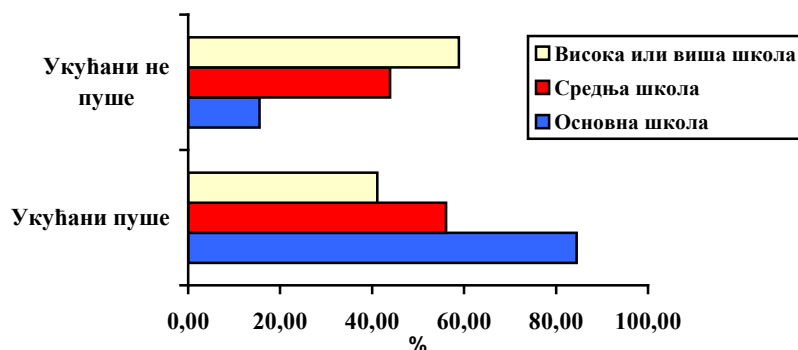
Табела 16. Изложеност испитаница дуванском диму у кући и понашање према пушењу у кући током трудноће и три месеца након порођаја

Пушење у кући	<i>n</i>	Пропорција (%)	95% CI
Укућани пуше	408	56,2	52,7- 59,9
Само муж пуши	263	36,2	32,9-39,9
И муж и неко од осталих укућана пуше	74	10,2	8,2-12,7
Само остали укућани пуше	71	9,8	7,7-12,2
Пушење у кући дозвољено	606	83,5	80,6-86,0

CI - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод)

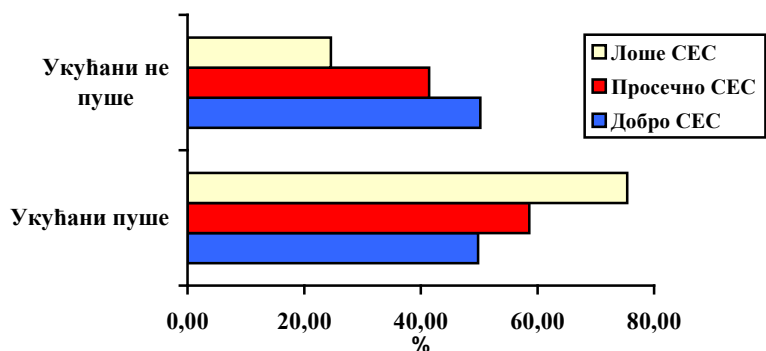
Изложеност дуванском диму у кући током трудноће и три месеца након порођаја (процењена на основу изјаве испитаница да макар једна особа у заједничком домаћинству пуши) је чешћа код жена са основном школом (84,5%), него оних са средњом (56,1%) и вишом или високом школом (41,1%) ( $\chi^2=55,973$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 54).

Графикон 54. Изложеност дуванском диму у кући (бар једна особа пуши) током трудноће и три месеца након порођаја према образовном нивоу испитаница



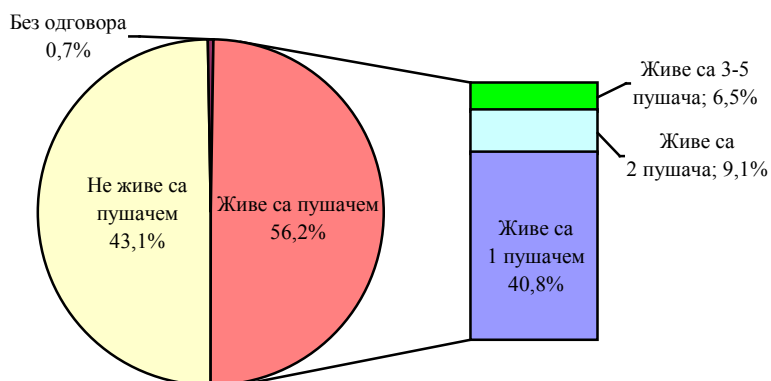
Слично, испитанице које своје социјално-економско стање процењују као лоше чешће живе са макар једном особом која пуши (75,4%) у односу на оне које га процењују као просечно (58,6%) или добро (49,8%) и ова разлика је такође статистички значајна ( $\chi^2=14,659$ ;  $df=2$ ;  $p=0,001$ ) (графикон 55).

Графикон 55. Изложеност дуванском диму у кући (бар једна особа пуши) током трудноће и три месеца након порођаја према самопроцењеном социјално-економском стању испитаница



Просечан број пушача у домаћинству труднице, односно, три месеца након порођаја у Војводини је био 1,4, а највише их је било 5. Испитанице су најчешће живеле у домаћинству са једним пушачем (40,8%), у домаћинствима са 2 пушача било је 9,1% породиља, док је 6,5% испитаница припадало домаћинствима у којима је пушило 3 или више особа (графикон 56).

Графикон 56. Изложеност дуванском диму и број пушача у домаћинству испитаница у току трудноће и 3 месеца након порођаја ( $n=726$ )



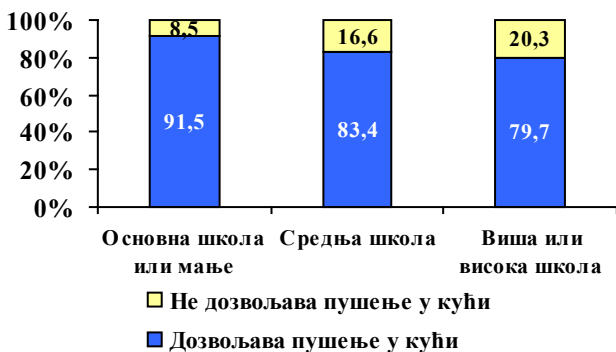
Изложеност дуванском диму у кући током трудноће и три месеца након порођаја (процењена на основу изјаве испитаница да дозвољава пушење у својој кући) била је изузетно висока. У кући је дозвољавало пушење више од четири петине свих трудница (83,7%) и то чешће жене са најнижим нивом образовања (91,5%), у односу на оне са

средњим (83,4%) и вишим или високим образовањем (79,7%), при чему је ова разлика и статистички значајна ( $\chi^2=7,645$ ;  $df=2$ ;  $p=0,022$ ) (графикон 57).

Такође, испитанице млађе од 28 година чешће дозвољавају пушење у кући од оних које имају 28 и више година ( $\chi^2=9,95$ ;  $df=1$ ;  $p=0,002$ ) (графикон 58).

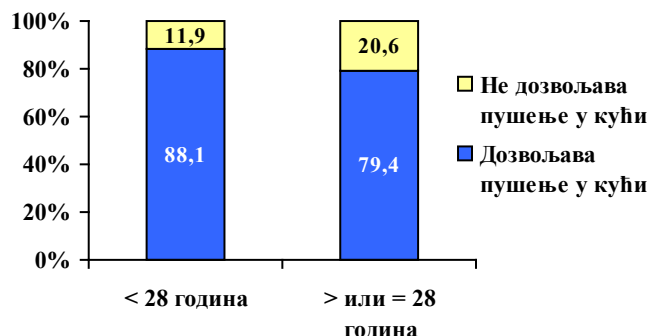
Графикон 57.

Изложеност дуванском диму у кући (дозвољено пушење у кући) трудница према нивоу образовања



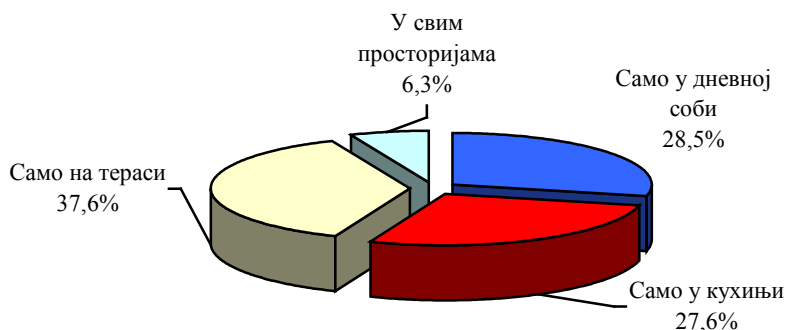
Графикон 58.

Изложеност дуванском диму у кући (дозвољено пушење у кући) трудница према старости



Више од једне трећине испитаница које су дозвољавале пушење у кући током трудноће и три месеца након порођаја (83,7% од укупног броја испитаница), ово допушта само на тераси (37,6%), више од половине то допушта у по једној просторији куће (у дневној соби – 28,5%; у кухињи – 27,6%), док 6,3% испитаница пушење дозвољава у свим просторијама (графикон 59).

Графикон 59. Просторије у којима труднице, односно, испитанице три месеца након порођаја дозвољавају пушење ( $n=606$ )



Изложеност испитаница дуванском диму испитивана је и 6 месеци након порођаја, утврђивањем броја пушача међу члановима домаћинства и на основу изјаве испитаница да ли дозвољава пушење у својој кући. У овој фази истраживања 2,0% испитаница није дало одговор на питање о изложености дуванском диму у кући.

Шест месеци након порођаја број испитаница изложених дуванском диму у својој кући био је за 6,2% мањи него 3 месеца раније и износио је 50,0%. У поређењу са претходним интервјуом испитанице су у пропорционалном односу наводиле да у највећем броју случајева пуши само супруг (35,0%), док је нешто мање њих наводило да у кући истовремено пуши и супруг и нека друга особа (смањење са 10,2% на 8,1%), односно, да живи са осталим члановима домаћинства који пуше (смањење са 9,8% на 6,9%) (табела 17).

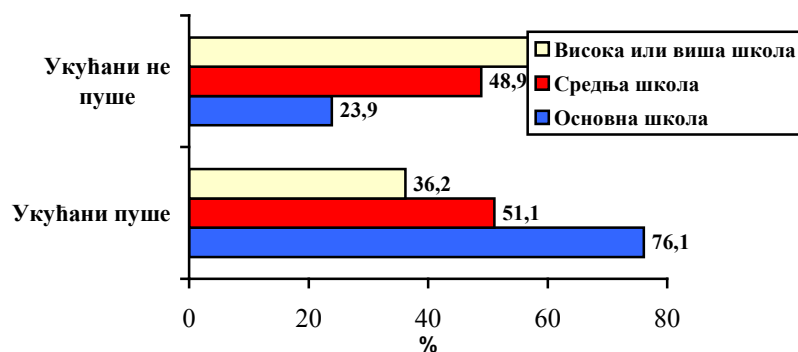
Табела 17. Изложеност испитаница дуванском диму у кући и став према пушењу у кући шест месеци након порођаја

Карактеристике	<i>n</i>	Пропорција (%)	95% CI
Укућани пуше	363	50,0	46,4-53,6
Само муж пуши	254	35,0	31,6-38,5
И муж и неко од осталих укућана пуше	59	8,1	6,3-10,4
Само остали укућани пуше	50	6,9	5,3-9,0
Пушење у кући дозвољено	578	79,6	76,5-82,4

CI - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод)

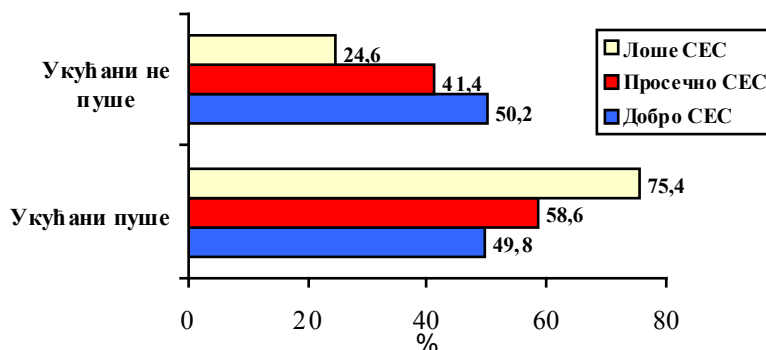
Изложеност дуванском диму у кући шест месеци након порођаја (процењена на основу изјаве испитаница да макар једна особа у заједничком домаћинству пуши) је и даље остајала чешћа код жена са основном школом (76,1%), него оних са средњом (51,1%) и вишом или високом школом (36,2%) ( $\chi^2=45,626$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 60).

Графикон 60. Изложеност дуванском диму у кући (бар једна особа пуши) шест месеци након порођаја према образовном нивоу испитаница



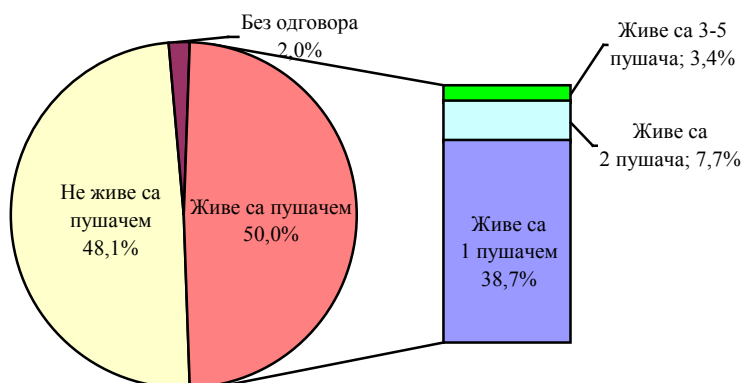
Такође, испитанице које своје социјално-економско стање процењују као лоше, шест месеци након порођаја, чешће живе са макар једном особом која пуши (72,4%) у односу на оне које га процењују као просечно (52,9%) или добро (43,9%) и та разлика је такође статистички значајна ( $\chi^2=16,757$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 61).

Графикон 61. Изложеност дуванском диму у кући (бар једна особа пуши) шест месеци након порођаја, према самопроцењеном социјално-економском стању испитаница



Просечан број пушача у домаћинству испитанице шест месеци након порођаја у Војводини је био 1,3, као и три месеца раније, и кретао се до 5. Испитанице су најчешће живеле у домаћинству са једним пушачем (38,7%), а знатно ређе са два (7,7%) или више пушача (3,4%) (графикон 62).

Графикон 62. Изложеност дуванском диму и број пушача у домаћинству испитаница 6 месеци након порођаја (n=726)

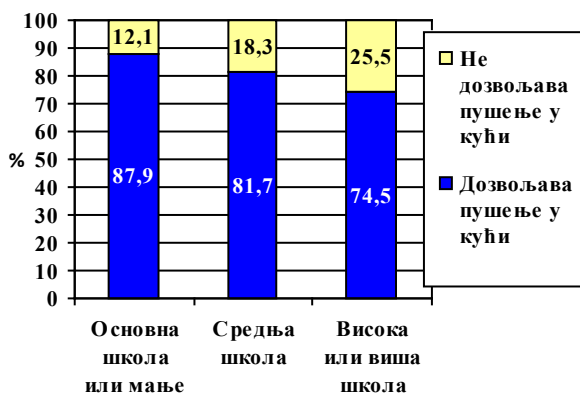


Изложеност дуванском диму у кући шест месеци након порођаја (процењена на основу изјаве испитаница да дозвољава пушење у својој кући) била је и даље изузетно висока. Као и 3 месеца након порођаја, и шест месеци након порођаја у кући је дозвољено пушење код четири петине свих испитаница и то статистички значајно чешће код жена са најнижим нивоом образовања (87,9%) у односу на оне са средњим (81,7%) и вишим или високим образовањем (74,5%) ( $\chi^2=9,007$ ;  $df=2$ ;  $p=0,011$ ) (графикон 63).

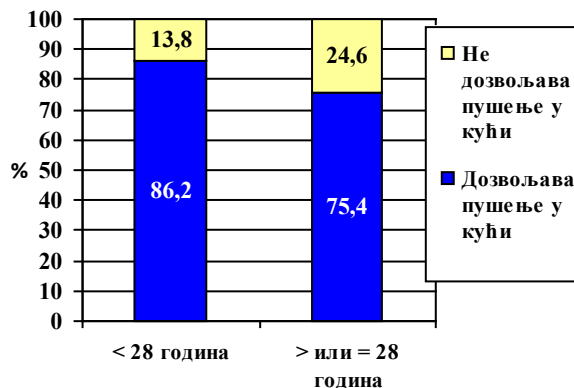
Разлика у односу на старост је такође остала непромењена, тако да испитанице млађе од 28 година чешће дозвољавају пушење у кући од оних које имају 28 и више година ( $\chi^2=13,278$ ;  $df=1$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 64).



Графикон 63.  
Изложеност дуванском диму у кући  
трудница (дозвољено пушење у кући)  
према нивоу образовања

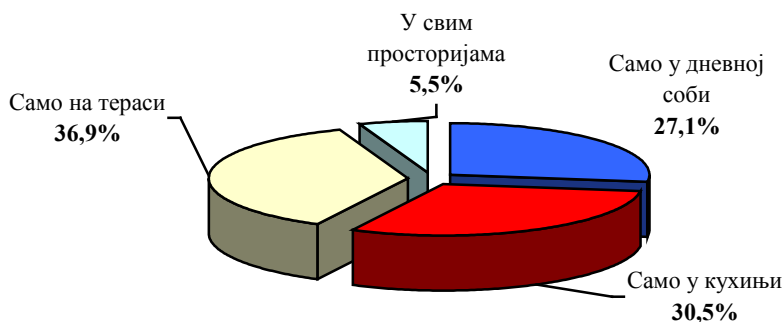


Графикон 64.  
Изложеност дуванском диму у кући  
трудница (дозвољено пушење у кући)  
према старости



Код више од једне трећине испитаница које су дозвољавале пушење у кући шест месеци након порођаја (79,6% од укупног броја испитаница), пушење је дозвољено само на тераси (36,9%), близу 60% то допушта у по једној просторији куће (у дневној соби – 27,1; у кухињи – 30,5%), док 5,5% испитаница пушење дозвољава у свим просторијама (графикон 65).

Графикон 65. Просторије у којима испитанице шест месеци након порођаја дозвољавају пушење (n=578)

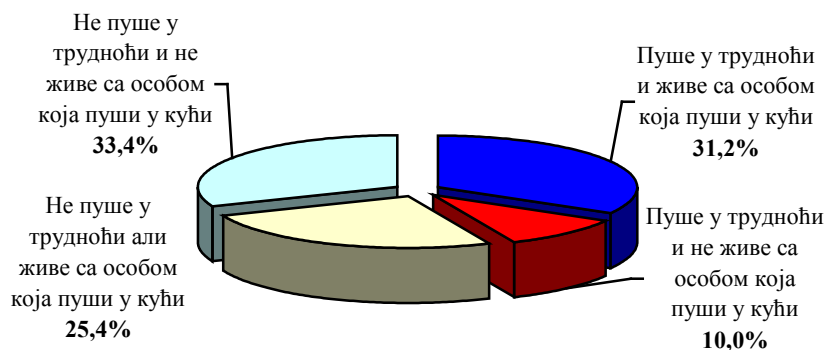


Као један од показатеља изложености дуванском диму може се разматрати комбинован утицај пушења у трудноћи и изложености дуванском диму, процењене на основу изјаве испитаница да живе са најмање једном особом која пуши у кући.

На тај начин се, према степену ризика од изложености дуванском диму услед активног (“пуши у трудноћи”) и пасивног пушења (“бар једна особа у кући пуши”), може говорити о четири групе испитаница које су на различит начин изложене ризику од дуванског дима (разматрани одговори 99,3% жена): 1- не пуше за време трудноће и не живе са особом која пуши у кући (33,4%); 2- не пуше за време трудноће али живе са особом која пуши у кући (25,4%); 3- пуше за време трудноће али не живе са особом која

пуши у кући (10,0%) и 4 - пуше за време трудноће и живе са особом која пуши у кући (33,4%) (Графикон 66).

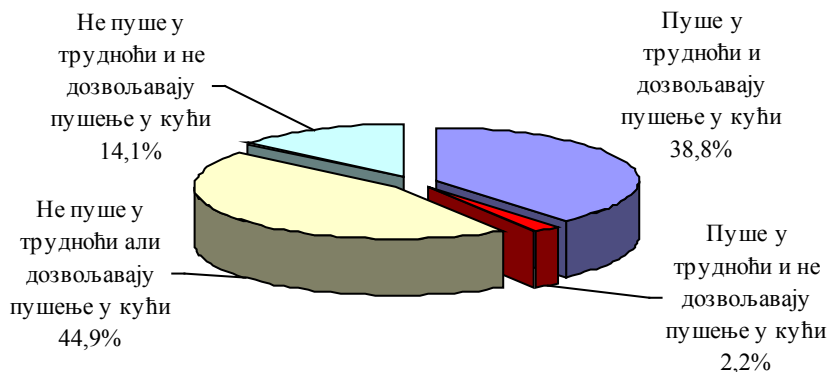
Графикон 66. Изложеност дуванском диму трудница услед активног и пасивног пушења (живи са бар 1 пушачем) током трудноће и три месеца након порођаја ( $n=721$ )



Други показатељ изложености дуванском диму који је разматран јесте комбинован утицај пушења у трудноћи и изложености дуванском диму, процењене на основу изјаве испитаница да дозвољавају пушење у кући.

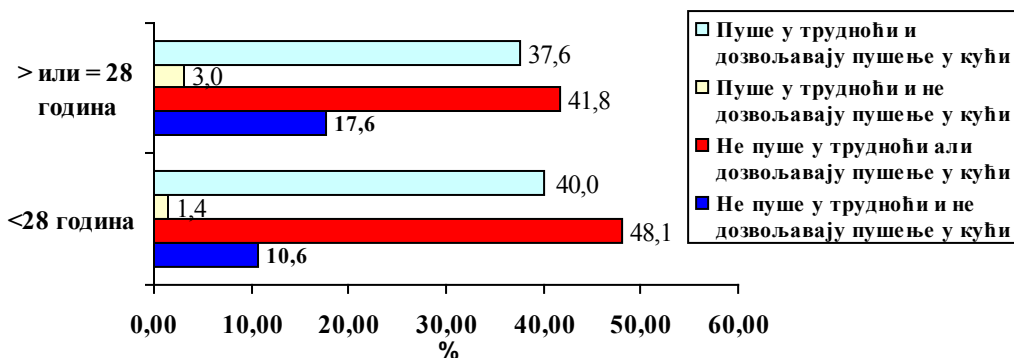
У то м случају, према степену ризика од изложености дуванском диму услед активног (“пуши у трудноћи”) и пасивног пушења (“дозвољава пушење у кући”), постоје четири групе испитаница које су на различит начин изложене ризику од дуванског дима (разматрани одговори 99,7% жена): 1- не пуше за време трудноће и не дозвољавају пушење у кући (14,1%); 2 - не пуше за време трудноће али дозвољавају пушење у кући (44,9%); 3 - пуше за време трудноће али не дозвољавају пушење у кући (2,2%) и 4 - пуше за време трудноће и дозвољавају пушење у кући (38,8%) (графикон 67).

Графикон 67. Изложеност дуванском диму трудница услед активног и пасивног пушења (дозвољава пушење у кући) током трудноће и три месеца након порођаја ( $n=724$ )



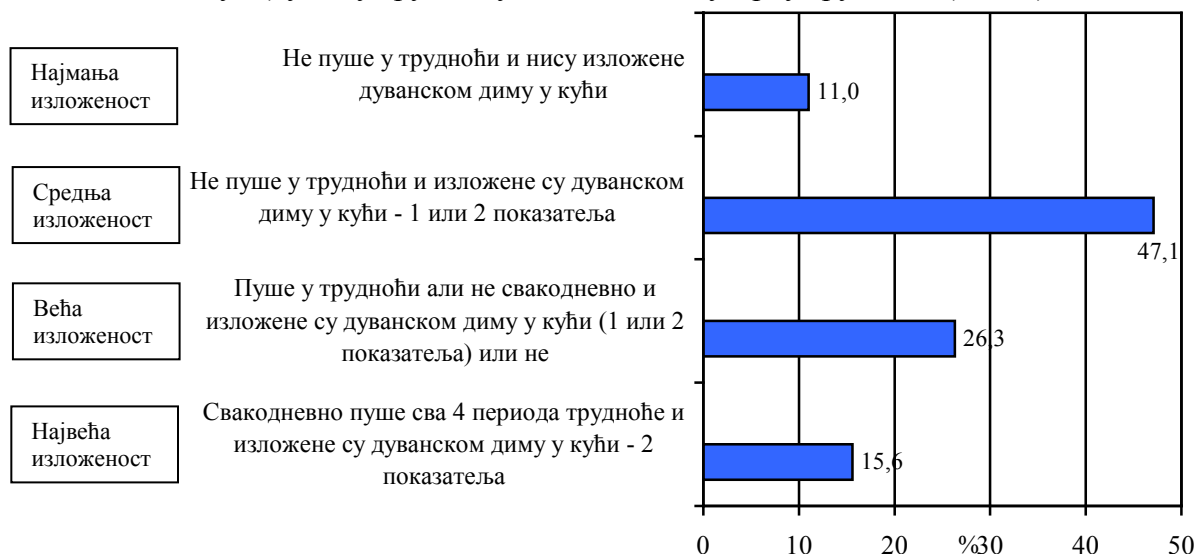
Изложеност дуванском диму услед активног (“пуши у трудноћи”) и пасивног пушења (“дозвољава пушење у кући”), била је чешћа код жена старијих од 28 година него млађих ( $\chi^2=10,387$ ;  $df=3$ ;  $p=0,016$ ) (графикон 68)

Графикон 68. Изложеност дуванском диму трудница услед активног и пасивног пушења (дозвољава пушење у кући) током трудноће и три месеца након порођаја према старости испитаница



С обзиром да само трећина трудница (33,4%) није пушила у трудноћи, нити се излагала дуванском диму особа са којима живи, додатно је међу њима утврђена пропорција испитаница које су се и у таквим пожељним околностима ипак изјасниле да посетиоцима у својој кући дозвољавају пушење, што је опажено код трећине ових жена (33,2%), односно, тек свака девета трудница у целом узорку (11,0%) била је заштићена од дуванског дима током трудноће јер није пушила, није живела са особом која пуши, нити је дозвољавала посетиоцима да пуше у кући (с тим да није утврђивана изложеност трудница дуванском диму на послу) (графикон 69).

Графикон 69. Нивои изложености дуванском диму услед активног и пасивног пушења (у кући) у току трудноће у испитиваном узорку трудница ( $n=726$ )



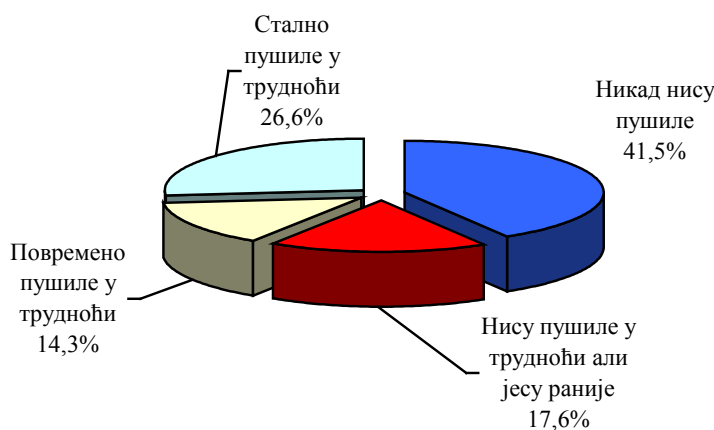
Аналогно томе, највећи степен излагања дуванском диму имају жене које су

пушиле за време трудноће (било којом учесталашћу и интензитетом), излагале се дуванском диму бар једне особе из домаћинства и дозвољавале посетиоцима да пуше у кући. Таквих испитаница у нашем узорку било је 30,2%. Из ове групе бисмо могли издвојити оне жене (21,5%) које су у свим периодима трудноће пушиле (било свакодневно или ређе), излагале се дуванском диму бар једне особе из домаћинства и дозвољавале посетиоцима да пуше у кући. Ако бисмо посматрали још одређеније, највећи ризик излагања дуванском диму могли смо да утврдимо код трудница које су навеле да су све периоде трудноће свакодневно пушиле, живе са бар једним пушачем а посетиоцима нису забрањивали пушење у кући (15,6%) (графикон 69).

### 5.5 Пушење пре трудноће

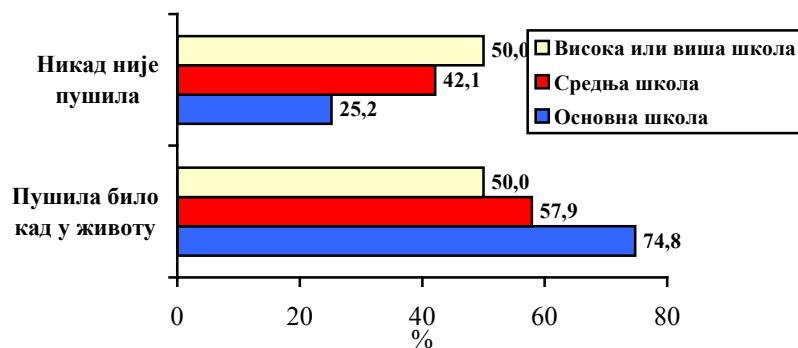
Упитане да ли су икада пушиле у животу, испитанице су у више од половине случајева позитивно одговориле (58,5%), што је за 19,5% више од преваленције пушења у моменту сазнања о трудноћи (графикон 70).

Графикон 70. Преваленција пушења у трудноћи и целоживотна преваленција пушења

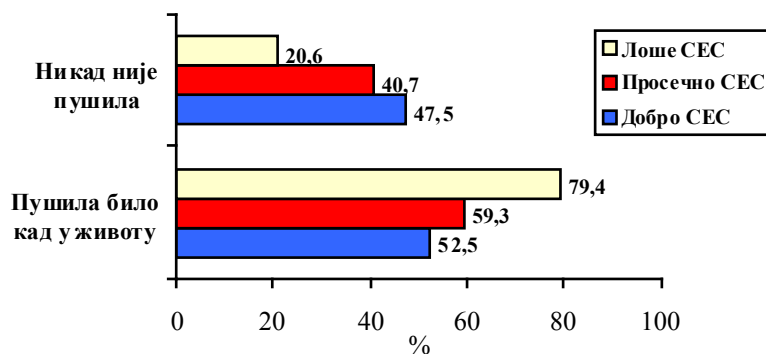


Целоживотна преваленција пушења у кохорти испитиваних жена је већа код испитаница са најнижим нивоом образовања (74,8%) у односу на оне са средњом (57,9%) и вишом или високом стручном спремом (50,0%) ( $\chi^2=18,956$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ), као и оних које социјално-економско стање своје породице процењују као лоше (79,4%), у поређењу са онима које га оцењују као просечно (59,3%) или добро (52,5%) ( $\chi^2=15,651$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 71 и 72).

Графикон 71. Целоживотна преваленција пушења трудница у односу на ниво образовања

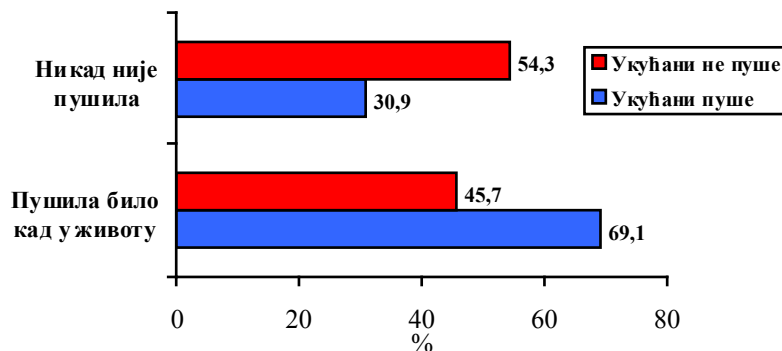


Графикон 72. Целоживотна преваленција пушења трудница у односу на самопроцењено социјално-економско стање



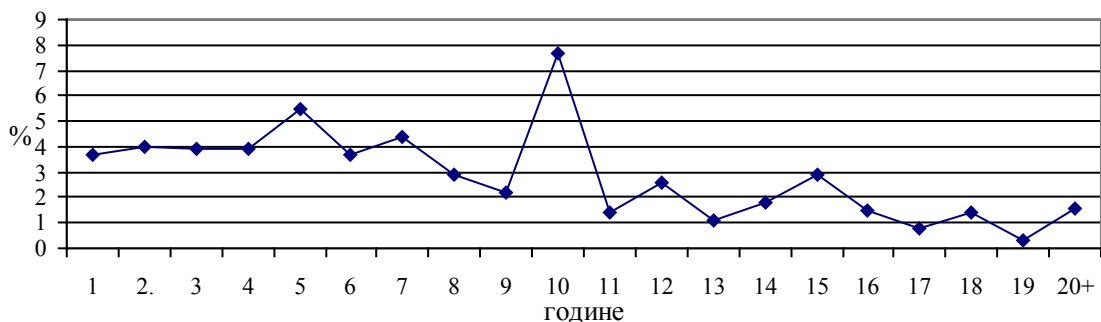
Надаље, статистички је значајно већа учесталост целоживотне преваленције пушења међу испитаницама које су изложене дуванском диму јер живе са бар једном особом која пуши (69,1%), него уколико не живе у таквом домаћинству (45,7%) ( $\chi^2=40,182$ ;  $df=1$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 73.)

Графикон 73. Целоживотна преваленција пушења трудница у односу на изложеност дуванском диму у кући ( $n=425$ )



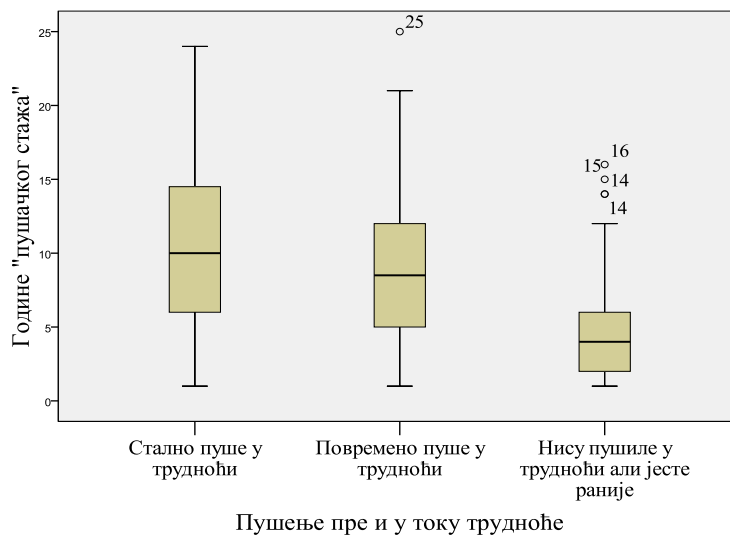
Просечно, дужина пушачког стажа испитаница износила је 8,3 године ( $SD=5,15$  година;  $min=1$  година;  $max=25$  година), а код највећег броја испитаница била је 10 година ( $Mod=10$ ) (графикон 74).

Графикон 74. Дужина пушачког стажа код трудница (укључене и оне које нису пушиле за време трудноће али јесу раније) ( $n=417$ )



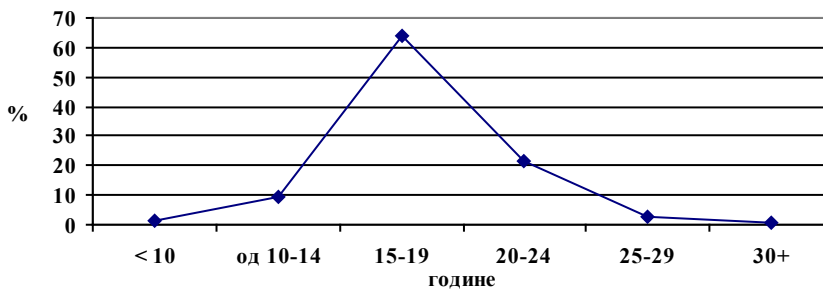
„Пушачки стаж“ је био дужи код испитаница које су стално пушиле у трудноћи ( $\bar{x}=10,23$ ; 95%  $CI=9,51-10,95$ ) у односу на оне које су пушиле повремено ( $\bar{x}=8,79$ ; 95%  $CI=7,85-9,73$ ), или нису пушиле у трудноћи али јесу раније ( $\bar{x}=4,72$ ; 95%  $CI=4,09- 5,35$ ) ( $F=54,230$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) (графикон 75).

Графикон 75. Дужина „пушачког стажа“ у односу на учесталост пушења у трудноћи и историју пушења пре трудноће



Највећи број испитаница (63,8%) је започео са пушењем у 18 години живота ( $\bar{x}=17,69$ ;  $SD=3,40$  година;  $min=6$  година;  $max=35$  година) (графикон 76).

Графикон 76. Старост испитаница у време започињања са пушењем



## 5.6 Здравствена контрола трудноће и саветовање у вези са пушењем у трудноћи

Скоро све испитанице (98,5%) пратиле су своју трудноћу код лекара – гинеколога и акушера (табела 18). Најчешће су труднице обављале 10 прегледа у току трудноће ( $Mod=10$ ;  $\bar{x}=11,04$ ;  $min=1$ ;  $max=40$ ), с тим да је број прегледа код испитаница са најнижим нивоом образовања био статистички значајно мањи (9,41) него код оних са средњим (11,43) и вишим или високим образовањем (11,19) ( $F=8,180$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ).

Више од поливине испитаница (60,8%) наводи да их је за време трудноће нека стручна особа (лекар или бабица) питала о њиховој навици пушења, а мање од половине изјављује да су у току контрола добиле информације о штетностима пушења у току трудноће (45,0%) (табела 18).

Табела 18. Контроле код лекара – гинеколога и савети за одвикавање

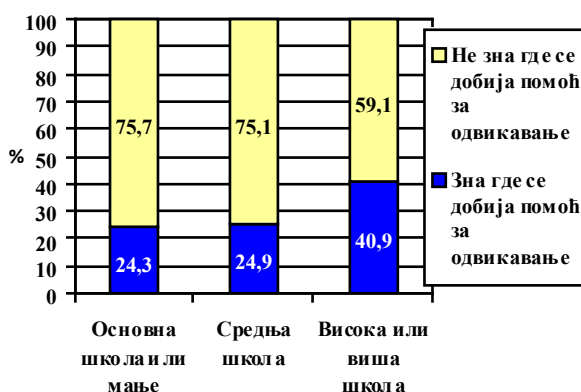
Контрола код гинеколога / саветовање у вези са пушењем	<i>n</i>	Пропорција (%)/ просечна вредност <sup>a</sup>	95% CI
Трудноће праћена код гинеколога ( <i>n</i> =726)	715	98,48	97,27-99,19
Просечан број контрола у току трудноће ( <i>n</i> =726)	715	11,04 <sup>a</sup>	10,69-11,39 <sup>b</sup>
Постављено питање о пушачком статусу на контролним прегледима ( <i>n</i> =706)	429	60,76	57,11-64,30
Добиле основне податке о штетностима пушења ( <i>n</i> =703)	316	44,95	41,31-48,65
Труднице – пушачи, тражиле савет о одвикавању од пушења ( <i>n</i> =290)	22	7,59	5,01-11,27
Труднице – пушачи, знају где могу добити помоћ при одвикавању од пушења ( <i>n</i> =297)	87	29,29	24,40-34,71

<sup>a</sup>CI - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод); <sup>b</sup>CI - Confidence Interval for the mean value (интервал поверења за средњу вредност);

Мање од трећине укупног броја трудница зна где може да добије помоћ за одвикавање од пушења (29,1%), али то чешће знају жене са вишом или високом школом (40,9%) него оне са основним или мањим нивоом образовања (24,3%) и средњом стручном спремом (24,9%) ( $\chi^2=16,227$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ), као и испитанице које су незапослене (24,4%) у односу на запослене (34,2%) ( $\chi^2=7,403$ ;  $df=1$ ;  $p=0,007$ ) (графикон 77 и 78).

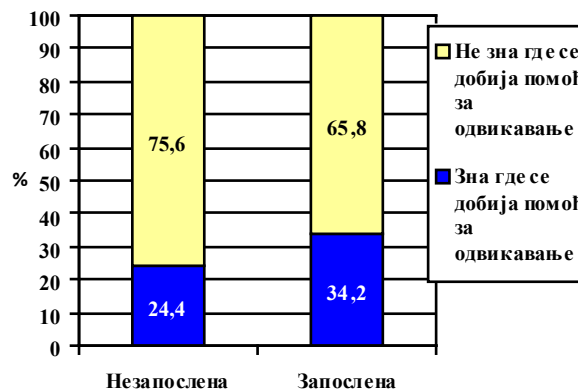
Графикон 77.

Испитанице које знају где могу добити помоћ за одвикавање од пушења према нивоу образовања



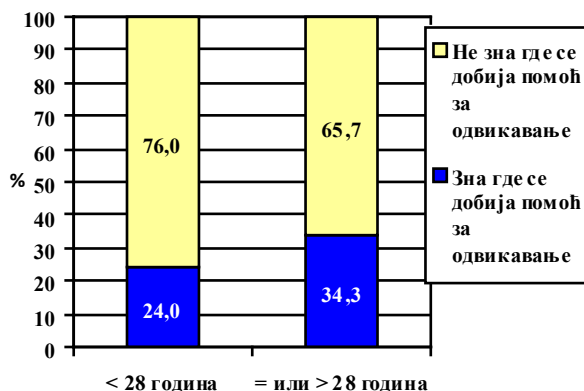
Графикон 78.

Испитанице које знају где могу добити помоћ за одвикавање од пушења према запослености



Такође, жене које су старије од 28 година чешће знају где могу добити помоћ за одвикавање (34,3%) него оне које су млађе од 28 година (24,0%) и та разлика је статистички значјна ( $\chi^2=8,238$ ;  $df=1$ ;  $p=0,004$ ) (графикон 79).

Графикон 79. Испитанице које знају где могу добити помоћ за одвикавање од пушења према старости



Негативан одговор на питање да ли знају где се може добити помоћ за одвикавање од пушења у готово подједнакој мери су давале жене које никад нису пушиле у трудноћи (28,5%) и оне које су пушиле било којом учесталошћу (29,9%).

Изузетно мали проценат трудница у Војводини је тражио савет за одвикавање од пушења - само 22 испитанице (што је 7,6% од броја оних које су пушиле у трудноћи у сва четири или у неким од испитиваних периода, било свакодневно, било ређе или некој комбинацији учесталости).

## 5.7 Здравствено стање новорођенчади

Труднице из узорка родиле су укупно 726 новорођенчади, од тога 366 дечака (50,4%) и 367 девојчица (49,6%). Природних порођаја било је више од четири петине (588),



односно 81,0%, а помоћ при порођају, укључујући и царски рез, добило је 138 жена (19,0%) (табела 19).

Табела 19. Опис порођаја и интервенције у току порођаја на основу преписа из Листа за новорођенче (пропорција)

Опис порођаја и интервенције	<i>n</i>	%	95% <i>CI</i>
Природни порођај без интервенције	588	81,0	78,0-83,7
Царски рез	73	10,1	8,1-12,5
Царски рез + интервенција	6	0,8	0,3-1,8
Интервенција или комбинације интервенција	59	8,1	6,3-10,4
Укупно	726	100,0	-

*CI* - Confidence Interval for a proportion - adjusted Wald method (интервал поверења за пропорцију – прилагођен Wald метод);

Из Листа за новорођенче преписане су следеће интервенције (или разлози за интервенције) у току порођаја: епидурална анестезија, индукција, епизиотомија, карлична презентација, омотан пупчаник, форцепс, вакуум, ревизија материце, асфиксија, амниотомија, аблација плаценте, трансфузија, руптура перинеума, кратко давање кисеоника и респираторни дистрес.

Просечна телесна маса новорођенчади износила је 3405,3g ( $SD=512,87g$ ;  $min=1200g$ ;  $max=5350g$ ) и била је већа код дечака за 126,11g грама него код девојчица, с тим да су два новорођенчета рођена пре 37. гестацијске недеље (табела 20). Просечна дужина новорођенчади износила је 50,9cm ( $SD=2,60cm$ ;  $min=37cm$ ;  $max=58cm$ ) а обима главе 34,1cm ( $SD=1,64cm$ ;  $min=26cm$ ;  $max=39cm$ ). Обе вредности су биле више код дечака него код девојчица, с тим да код 31 новорођенчета у примарној медицинској документацији („Листа за новорођенче“) није уписан обим главе (4,3%). Апгар скор 2 био је висок, и у просеку је износио 9,4 ( $SD=0,76$ ;  $min=4$ ;  $max=10$ ), али у 4 случаја (0,6%) ова вредност није забележена у обрасцу „Листа за новорођенче“.

Табела 20. Основне карактеристике новорођенчади

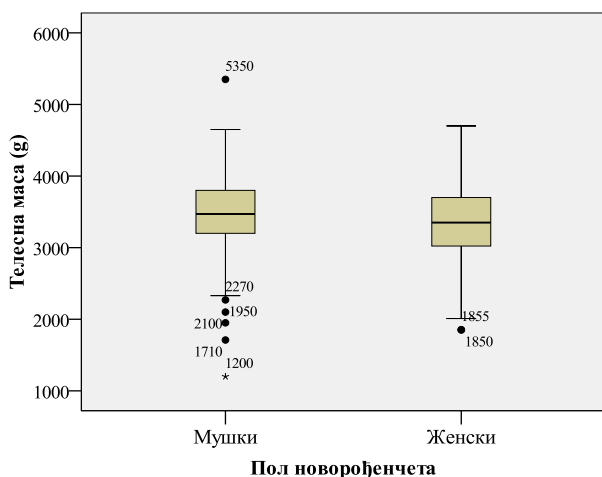
Карактеристика	Укупно просечна вредност (95% <i>CI</i> )	Мушки пол просечна вредност (95% <i>CI</i> )	Женски пол просечна вредност (95% <i>CI</i> )
Телесна маса (g)	3405,32 (3367,93–3442,72)	3467,94 (3416,84-3519,05)	3341,83 (3287,72-3395,94)
Телесна висина (cm)	50,89 (50,70 – 51,08)	51,23 (50,97 – 51,48)	50,54 (50,27 – 50,82)
Обим главе (cm)	34,13 (34,01 – 34,25)	34,32 (34,14 – 34,49)	33,95 (33,78 – 34,12)
Апгар скор 2	9,37 (9,32 – 9,43)	9,37 (9,29-9,45)	9,38 (9,31-9,46)

*CI* - Confidence Interval for the mean value (интервал поверења за средњу вредност)

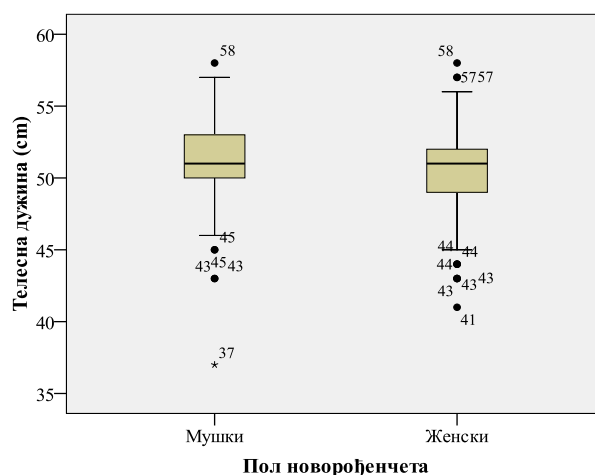
Највећи број новорођенчади рођен је са телесном масом већом од 2500 грама (94,9%), при чему највећи број има телесну масу од 3500 грама (графикон 79), телесну дужину од 51cm (графикон 80), обим главе од 34cm (графикон 81) и *Apgar* скор 2 – десет (табела 21). Вредности *Apgar* скор 2 у распону од 8 до 10 имало је 97,9%, а од 7 до 10 чак 99,5% новорођенчади, без значајне разлике у просечној вредности у односу на испитивана независна обележја. Од 34 новорођенчади са телесном масом на рођењу мањом од 2500 грама (4,68%), према подацима из Листа за новорођенче, два новорођенчета су рођена пре 37. гестацијске недеље, тако да телесну масу код остале новорођенчади ( $n=32$ ;  $P=4,41\%$ ), на основу расположивих података, можемо разматрати као „малу телесну масу на рођењу“.

Није примећена статистички значајна разлика у телесној маси новорођенчади са малом телесном масом на рођењу (<2500g) у односу на пушачки статус мајки у моменту сазнања о трудноћи и током трудноће.

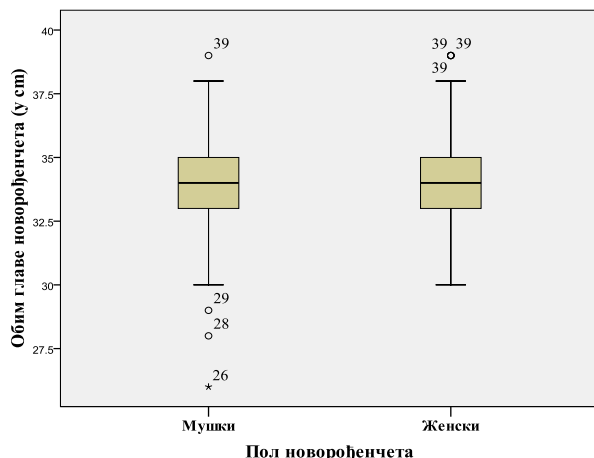
Графикон 79. Телесна маса новорођенчади по полу



Графикон 80. Телесна дужина новорођенчади по полу



Графикон 81. Обим главе новорођенчади по полу

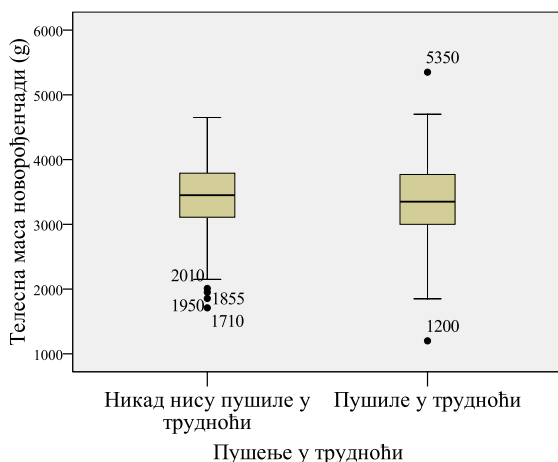


Табела 21. *Apgar* скор у 5' након рођења

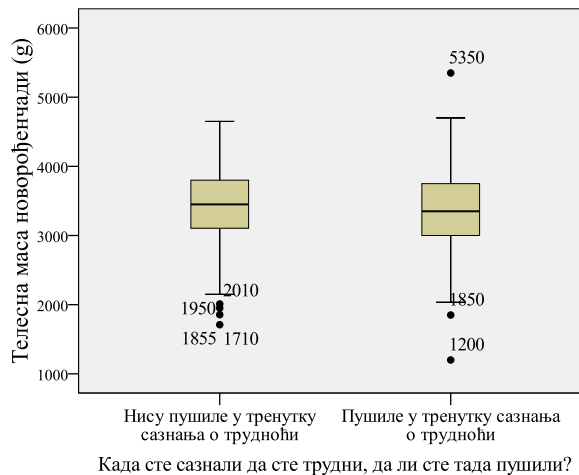
<i>Apgar</i> скор 2	<i>n</i>	<i>P</i> (%)
4	1	0,1
6	3	0,4
7	11	1,5
8	55	7,6
9	291	40,1
10	361	49,7
Недостају подаци	4	0,6
Укупно	726	100

Мању телесну масу на рођењу имала су новорођенчад чије су мајке пушиле у трудноћи у односу на оне које нису (за 86,3 грама) (графикон 82), пушиле непосредно пре трудноће у односу на оне које нису (за 95,3 грама) (графикон 83), пушиле стално у трудноћи у односу на оне које су то радиле повремено (за 294,0 грама) (графикон 84), и пушиле више од 20 цигарета дневно у односу на оне са мањом конзумацијом (за 206,6 грама) (графикон 85) (табела 22).

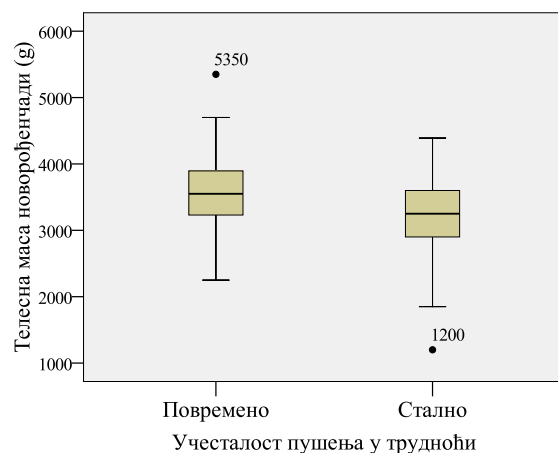
Графикон 82. Телесна маса новорођенчади и пушење у трудноћи



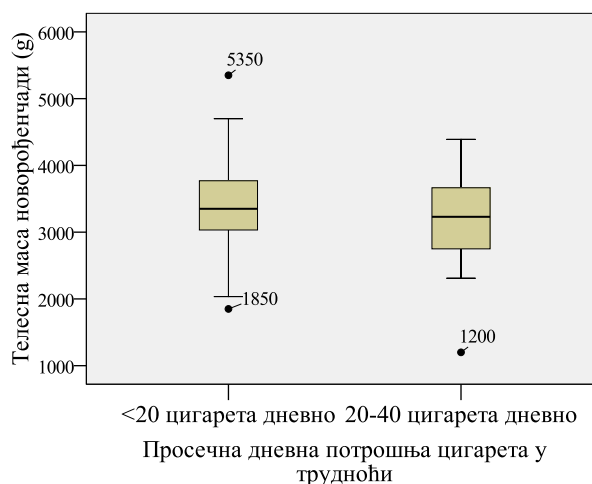
Графикон 83. Телесна маса новорођенчади и пушење непосредно пре трудноће



Графикон 84. Телесна маса новорођенчади и учесталост пушења у трудноћи



Графикон 85. Телесна маса новорођенчади код жена које су пушиле у трудноћи више од 20 цигарета



Већу телесну масу на рођењу имала су новорођенчад вишеротки (за 73,8 грама), жена са вишим степеном образовања (за 89,4 грама) и бољег социјално-економског статуса (129,4 грама). Мушке бебе теже су за 127,6 грама од женских (табела 22).

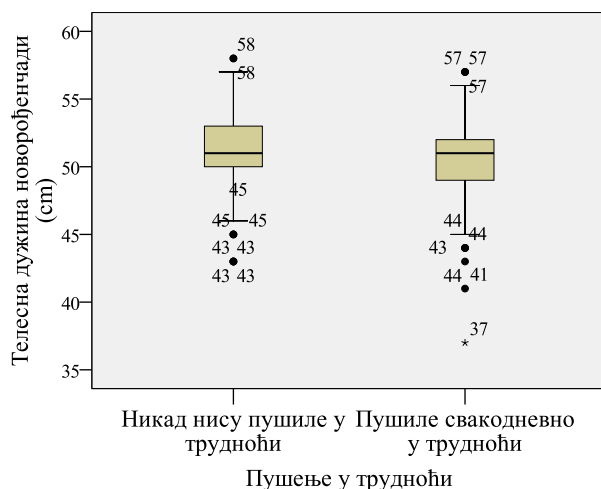
Табела 22. Фактори који су повезани са антропометријским карактеристикама новорођенчади на рођењу ( $n=724^a$ )

Антропометријска карактеристика новорођенчета	Предиктори	Коефицијент линеарне регресије	<i>t</i>	<i>p</i>
Телесна маса (у грамима)	Женска новорођенчад	-127,57	-3,37	0,001
	Пушење у трудноћи	-86,29	-2,23	0,026
	Пушење у тренутку сазнања о трудноћи	-95,33	-2,45	0,014
	Стално пушење у трудноћи наспрам повремениг	-294,00	-4,55	0,000
	Пушење 20 и више цигарета дневно у трудноћи наспрам мање од 20	-206,56	-2,16	0,032
	Вишеротка	73,77	1,94	0,053
	Виша или висока школска спрема	89,36	3,08	0,002
	Добра смопроцена социјално-економског стања породице	129,43	4,29	0,000
Телесна дужина (у <i>cm</i> )	Женска новорођенчад	-0,68	-3,60	0,000
	Пушење у трудноћи	-0,54	-2,77	0,006
	Пушење у тренутку сазнања о трудноћи	-0,59	-3,01	0,003
	Стално пушење у трудноћи наспрам повремениг	-1,22	-3,65	0,000
	Пушење 20 и више цигарета дневно у трудноћи наспрам мање од 20	-1,67	-3,46	0,001
	Виша или висока школска спрема	0,30	2,06	0,040
	Добра смопроцена социјално-економског стања породице	0,56	3,60	0,000
	Обим главе (у <i>cm</i> )	Женска новорођенчад	-0,38	-3,06
Стално пушење у трудноћи наспрам повремениг		-0,88	-0,24	0,000
Пушење 20 и више цигарета дневно у трудноћи наспрам мање од 20		-1,01	-0,19	0,001
Виша или висока школска спрема		0,24	2,57	0,010
Добра смопроцена социјално-економског стања породице		0,23	2,32	0,021

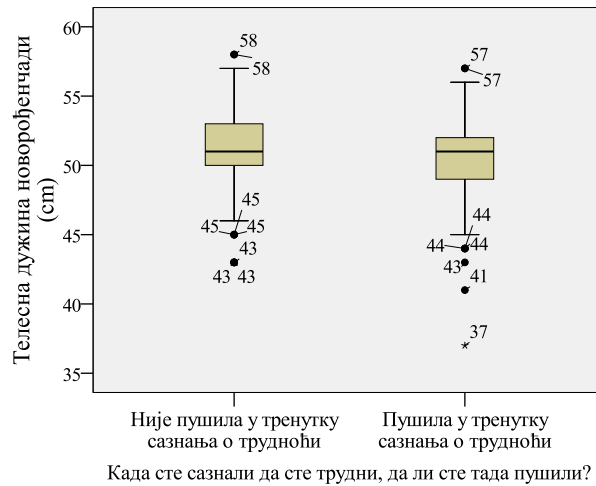
<sup>a</sup> рачунато без података о два новорођенчета рођена пре 37. гестацијске недеље

Мању телесну дужину имају новорођенчад мајки које су пушиле непосредно пре трудноће (за  $0,54\text{cm}$ ) (графикон 86) и новорођенчад мајки које су пушиле у трудноћи у односу на оне које нису (за  $0,59\text{cm}$ ) (графикон 87), новорођенчад мајки које су стално пушиле током трудноће у односу на оне које су то радиле повремено (за  $1,22\text{cm}$ ) (графикон 88) и мајки које су пушиле свакодневно више од 20 цигарета у односу на оне које су пушиле мање од 20 цигарета (за  $1,67\text{cm}$ ) (графикон 89) (табела 22).

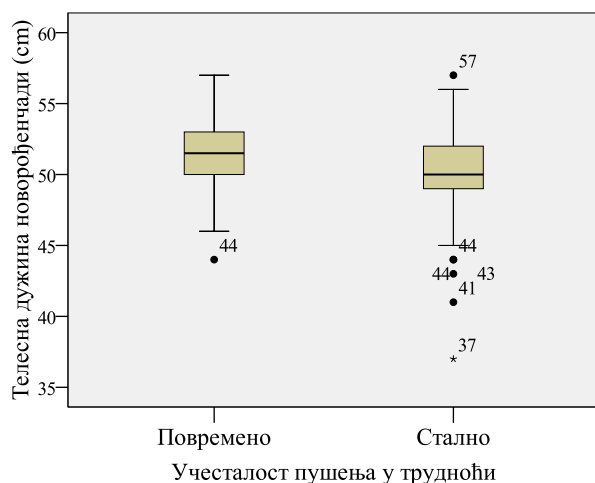
Графикон 86. Телесна дужина новорођенчади и пушење у трудноћи



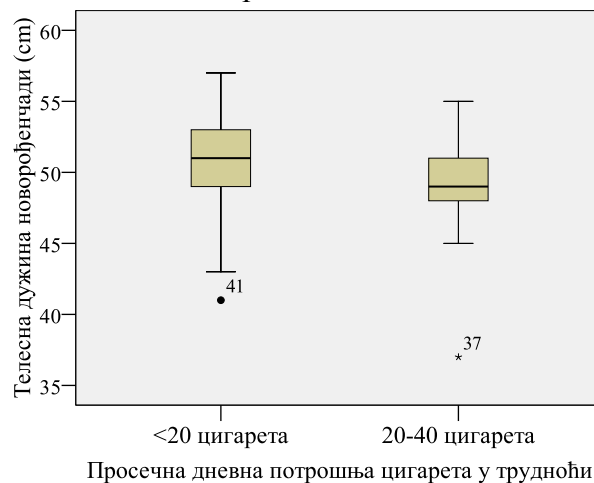
Графикон 87. Телесна дужина новорођенчади пушење непосредно пре трудноће



Графикон 88. Телесна дужина новорођенчади и учесталост пушења у трудноћи



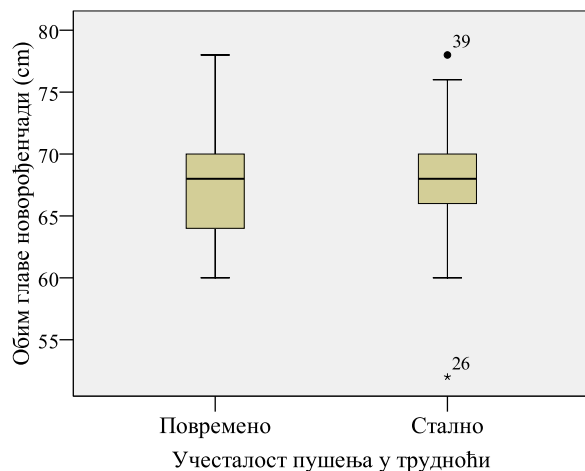
Графикон 89. Телесна дужина новорођенчади жена које су пушиле у трудноћи више од 20 цигарета



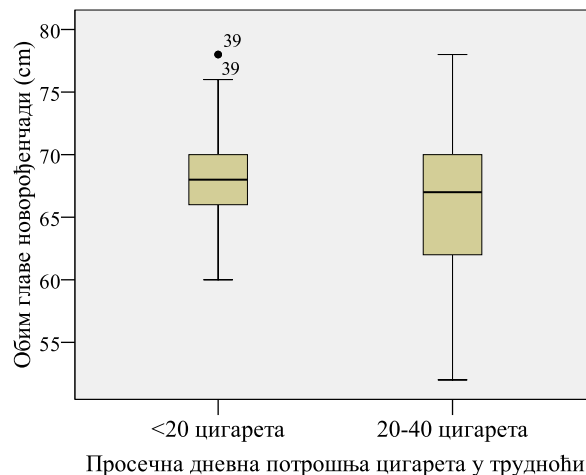
На телесну дужину новорођенчади утицали су и ниво образовања, као и социјално-економски статус мајки, тако да су новорођенчад мајки са вишом или високом школом дужа за  $0,30\text{cm}$ , а новорођенчад мајки бољег социјално-економског статуса за  $0,56\text{cm}$ . Новорођенчад мушког пола просечно су дужа од женске новорођенчади за  $0,68\text{cm}$ .

Обим главе је био мањи код новорођенчади чије су мајке стално пушиле за време трудноће у односу на оне које су пушиле повремено (за  $0,88\text{cm}$ ) (графикон 90), пушиле свакодневно више од 20 цигарета током трудноће у односу на оне које су пушиле мањи број цигарета и то за  $1,01\text{cm}$  (графикон 91), као и код женске новорођенчади у односу на мушку за  $0,38\text{cm}$  (табела 22).

Графикон 91. Обим главе новорођенчади и учесталост пушења у трудноћи



Графикон 92. Обим главе новорођенчади жена које су пушиле у трудноћи више од 20 цигарета



Ниво образовања и социоекономски статус мајки такође су утицали на обим главе новорођенчади и то подејнако, тако да су новорођенчад образованијих мајки имала обим главе већи за  $0,24\text{cm}$ , а новорођенчад мајки доброг социоекономског статуса за  $0,23\text{cm}$  (табела 22).

## 6. ДИСКУСИЈА

### 6.1 Значај периодичног утврђивања преваленције пушења и методолошке препреке

Веома истраживана тема утицаја коришћења различитих облика дувана на здравље човека као последицу је имала агломерацију научних доказа различите снаге, који су до почетка новог миленијума претрпели знатне провере, оспоравања и валидације (*USDHHS 1988, 1989, 2001, 2004, 2006, 2010, 2012* и *IARC*-монографије бр. 38,83,89) (3, 6, 50, 52, 63, 100, 225, 324-326). Доказано је да нема минимално безбедне дозе изложености дуванском диму, а мере „контроле дувана“ које су се показале ефикасним у земљама које су предводиле у њиховој примени, преточене су у међународну јавноздравствену праксу (Оквирна конвенција СЗО о контроли дувана, *MPOWER* политички пакет СЗО) (21, 314).

Једна од највећих препрека у повезивању могућих утицаја пушења, других облика коришћења дувана и пасивног пушења на здравље, била је мање повезана са могућношћу објективне процене пропорције пушача/пасивне изложености дуванском диму у одређеној популацији, а више са могућношћу процене степена изложености, што је успешно разрешавано у кохортним и лонгитудиналним студијама, као и валидацијом путем биомаркера изложености, биолошки ефективне дозе и биолошког догађаја са потенцијалом да доведе до оштећења.

Утврђивање и периодично мерење преваленције пушења методолошки усаглашеним поступцима је најзначајнији маркер напретка у мерама „контроле дувана“.

У студијама преваленције (*cross-sectional study*), биометријске методе утврђивања метаболита никотина у серуму, урину, пљувачци и коси, као и других биомаркера, нису наишле на широку примену у процени раширености пушења у општој популацији, нарочито у периодичним интервалима, иако су валоризовале ове поступке процене (327-330). Међутим и када је у питању процена преваленције пушења путем самоизвештавања, протоколи истраживања су методолошки уједначени тек последњих година. На овај проблем указује и недавно истраживање које је директно упоређивало питања из истраживачких протокола, методе узорковања и начине израчунавања преваленције пушења између истраживања *Eurobarometar 2006* и најновијих националних истраживања процене здравственог стања код свих 27 држава Европске уније (*Bogdanovica* и сар. 2011), које је указало да, иако већина националних студија почива на вишестепеним кластер-узорцима који обухватају више од 3000 људи, оне се често разликују у формулацији

питања коришћених да дефинишу пушење, укључивању или искључивању повремених пушача, коришћеним старосним интервалима приликом анализирања података и учесталости извођења националних студија, при чему су стопе преваленције утврђене истраживањем *Eurobarometar 2006*, у односу на националне студије, у просеку више за 0,37%, али са 95% интервалом поверења од -10,49 до +11,23 (са екстремним одступањима код Словачке – за 13% виша преваленција и Велике Британије – за 10,0% нижа преваленција него у *Eurobarometar 2006* студији) (331).

Србија је у последњем извештају СЗО о Глобалној епидемији употребе дувана из 2011. године оцењена као земља која има репрезентативне и периодичне податке о преваленцији пушења становништва, што нас сврстава у 33 од 53 земље *EURO* региона СЗО. На ову оцену су пре свега утицали подаци добијени из студија истраживања здравља становништва Србије из 2000. (Грујић и сар. 2002) и 2006. године (Грозданов и сар. 2006), Глобалног истраживања пушења код младих за узраст 13-15 година (*Global Youth Tobacco Survey - GYTS*) из 2005. и 2008. године, као и *ESPAD* истраживања (Европски школски пројекат о алкохолу и другим дрогама / *The European School Project on alcohol and other drugs - ESPAD*) из 2008. и 2011. године, која су спроведена на репрезентативним узорцима становништва (22, 23, 25, 26, 332). Познато је да периодично спровођење испитивања здравља, осим што обезбеђује драгоцене податке о социјално-економским одредницама здравља, здравственом стању на основу самопроцене испитаника, животним стилевима, функционалним способностима, коришћењу здравствене службе и трошковима за здравствену заштиту, омогућава евалуацију политика и програма у периоду између два истраживања, идентификовање приоритетних проблема, формулисање циљева здравствене политике и дефинисање стратегија за унапређење здравља становништва и развој здравственог система. Иако није могуће доказати везу између програма и специфичног тренда комплекснијих показатеља унапређења здравља у популацији кроз истраживање здравља, мерења здравља становништва су корисно средство за праћење понашања у вези са здрављем (23, 333).

И поред тога што су последња истраживања здравља становништва Србије вођена препорученим методолошким смерницама стандардизованих питања која се користе за Здравствене индикаторе Европске уније (*ECHI-2*) и СЗО – база „Здравље за све“ (*WHO-DB „Health for All”*), ова истраживања су спроведена у време када није постојао глобални стручни консензус о стандардном сету питања за процену употребе дувана, као и процену



прихватања и придржавања кључних мера контроле дувана<sup>9</sup> у истраживањима код одраслог становништва (23, 334). У току 2011. године Колаборативна група за Глобално истраживање пушења међу одраслима (*Global Adult Tobacco Survey*) Светске здравствене организације и Центра за контролу болести из Атланте (САД), сачинила је сет кључних питања за истраживање употребе дувана код одраслих, са тежњом да он постане широм света прихваћен стандард, у циљу праћења и поређења трендова употребе дувана и интервенција усмерених на контролу његове употребе. Из овог документа су проистекле три препоручене области за утврђивање преваленције пушења (*Q1*. – Тренутни статус пушења ; *Q2a*.- Статус свакодневног пушења у прошлости за тренутне пушаче који пуше ређе од свакодневно; и *Q2b*.- Статус свакодневног пушења у прошлости за тренутне непушаче), на основу којих се изводе четири препоручена индикатора као мере преваленције пушења: 1 ) Тренутни пушачи (% испитаника који тренутно пуше); 2 ) Тренутни свакодневни пушачи (% испитаника који тренутно свакодневно пуше); 3) Бивши свакодневни пушачи међу свим одраслима (% испитаника који су било када свакодневно пушили а тренутно не пуше) и 4) Бивши свакодневни пушачи међу онима који су икада свакодневно пушили (% од оних који су било када свакодневно пушили а који данас не пуше). На овај начин се „тренутни пушачи“ разматрају у категоријама „свакодневни“ или „повремени“ („повремени пушач, бивши свакодневни“ и „повремени пушач, никад свакодневни“), а „тренутни непушачи“ разматрају у категоријама „бивши пушач“ („бивши свакодневни пушач“ или „бивши повремени пушач“) и „никад пушач“. За све поменуте видове „пушачког статуса“ препоручено је да се прикажу у процентима са интервалима поверења, у односу на селектоване демографске/социокономске карактеристике (пол; старост: 15-24, 25-44, 45-64 и 65+ година; место становања: урбано/рурално; и тростепену категоризацију нивоа образовања) (335).

У време када је спроведено наше истраживање, прегледом литературе изведени су индикатори који се односе на утврђивање преваленције пушења код трудница у односу на моменат сазнања о трудноћи, сваком триместру и обједињено за целу трудноћу, као и 3 и 6 месеци након порођаја. У овој области још нема ни назнака глобалног методолошког консензуса, те је за упоређивање података изузетно важно размотрити метод добијања

---

<sup>9</sup> Кључне мере контроле дувана су: 1) пораст цена дуванских производа путем повећања пореза, 2) забрана рекламирања и промоције дуванских производа и спонзорстава од стране дуванске индустрије; 3) заштита становништва од изложености дуванском диму путем забране пушења у јавним просторима; 4) образовне кампање намењене становницима и корисницима дуванских производа; 5) доступност терапијских метода намењених одвикавању од пушења; 6) сликовна или безлична упозорења на паковањима дуванских производа са тачним истицањем количине основних састојака дуванског дима (угљен-моноксида, катрана и никотина) и 7) забрана продаје дуванских производа млађима од 18 година.

података и утицај независних обележја на тумачења.

## **6.2 Демографске и социјално-економске карактеристике узорка трудница**

Демографске и социјално-економске карактеристике популације трудница, као што су старост испитаница, редослед порођаја, ниво образовања, врста занимања, ниво самопроцењеног социјално-економског стања, место становања (урбано/рурално), представљају значајне одреднице преваленције пушења, које су у овом истраживању послужиле као независна обележја у односу на које су процењивани преваленција и интензитет навике пушења у трудноћи (непосредно пре сазнања о трудноћи, за време сваког триместра и просечно у току целе трудноће), 3 и 6 месеци након порођаја, као и стопа прекида пушења и изложеност дуванском диму (336-343). Новија истраживања указују на то да је пушење у трудноћи независно повезано и са слабом социјалном подршком и депресијом (*Tan* и сар. 2011) (344).

Начин избора узорачког оквира (евиденције о породиљама у домовима здравља) и узорка, обезбедили су да у узорку испитаница, као и у општој популацији жена у Војводини, највећа специфична стопа фертилитета према подацима из 2009. године износи од 25 до 29 година (345).

Антропометријске особине новорођенчади као што су телесна маса, телесна дужина и обим главе анализирани су у односу на пол новорођенчета, као и ниво образовања, врсту занимања, ниво самопроцењеног социјално-економског стања и самоизвештену учесталост и интензитет пушења мајки за време трудноће.

Женска новорођенчад имају мању телесну масу на рођењу и у конзистентност ове појаве у различитим популацијама се не сумња, иако још није објашњена на нивоима већим од хипотетичког закључивања (*Alexander* и сар. 1999, *Skjaerven* и сар. 2000, *Wilkin* и *Murphy* 2006) (346-348). У нашем узорку просечна телесна маса новорођенчади је износила 3405,32g (3367,93-3442,73g), док је истраживањем у оквиру којег су анализирани подаци о 956 терминске новорођенчади у Србији (Ниш) рођених 2005. године утврђена просечна телесна маса новорођенчади од 3446,70g (3409,97-3483,42g) (*Стојановић М*, 2010) (349).

Социоекономски чиниоци, имали су значајан утицај на телесну развијеност новорођенчади, чак и у истраживању које је проучавало модел интергенерацијских разлика телесне масе и телесне дужине између предака и потомака у три посматране генерације (*De Stavola* и сар. 2011) (350). Нека истраживања чак сугеришу да на малу телесну масу

терминске новорођенчади не утичу толико генетски чиниоци колико социоекономски (*Malin и Gissler, 2009*) (351).

### **6.3 Процена преваленције пушења у трудноћи путем самоизвештавања**

Процена поузданости самоизвештене преваленције пушења код трудница и породиља је последње две деценије константно у фокусу истраживача. Наиме, од деведесетих година 20. века, нарочито у развијеним земљама, труднице које су пушиле цигарете често су биле изложене притисцима да смање или се одвикну од пушења (*Klebanoff и сар. 2001*). Тенденција намерног давања нетачних одговора, стога, могла је бити већа него у прошлости (352).

Ова појава одступања прецизности процене понашања од објективне процене услед давања социјално пожељних одговора је позната као „систематска грешка/пристрасност услед социјалне пожељности“ (*Social desirability bias*), у којој учесници у испитивању имају склоност ка давању неистинитих одговора на постављена питања. Може се појавити у облику преувеличавања социјално пожељног понашања или умањивања социјално непожељног понашања. Ова склоност представља озбиљан проблем при спровођењу истраживања путем самоизвештавања о понашању у вези са здрављем. Ова систематска грешка утиче на тумачење интерпретације просечних вредности, као и на индивидуалне разлике (353). Области које су посебно осетљиве на систематске грешке услед социјалне пожељности су: истраживања способности, особина личности, сексуалног понашања, употребе алкохола и дрога, неких одредница социјалноекономског стања (приходи по члану домаћинства), етичности, моралности итд. Пушење цигарета се све више доживљава као социјално мање пожељан облик понашања, нарочито у државама које су предводиле увођењем мера „контроле дувана“. Како би се проценила поузданост утврђене преваленције и интензитета пушења код трудница и породиља, истраживачи су често упоређивали колико су усаглашени подаци добијени самоизвештавањем о пушењу са вредностима котинина, као биомаркером никотина, одређиваним у серуму или урину (ређе пљувачци или коси).

Једно истраживање упоредило је податке добијене у великим проспективним студијама о трудноћи спроведених шездесетих година прошлог века, које су прикупиле веома прецизне податке о томе да ли су жене користиле цигарете или не. Како би се проценила актуелна тачност извештаја о пушењу аутори су упоређивали самоизвештавање

о пушењу, са вредностима котинина у серуму и/или урину код 105 жена које су учествовале у пилот студији о превенцији прееклампсије калцијумом, претпостављајући да такво стање у већој мери наводи труднице на пружање социјално пожељних одговора о учесталости и интензитету пушења. Нивои утврђеног котинина су указали на потврду 84,6% изјава жена које су пушиле и 94,5% жена које су изјавиле да нису пушиле. Ове пропорције су идентичне са подацима добијеним код кохорте трудница током шездесетих година. Аутори су закључили да се прецизност самоизвештавања о пушењу није значајно променила од шездесетих до деведесетих година прошлог века (*Klebanoff* и сар. 2001) (352).

Једно друго истраживање даје мање оптимистичне податке (*Lawrence T* и сар. 2003). Кохортна студија о 559 трудница, које су се пријавиле око дванаесте гестацијске недеље, праћене су у средњој и касној трудноћи, као и током десет дана постнаталног периода, при чему нису престале са пушењем током целокупног периода. Ретроспективно су прикупљени подаци самоизвештавањем о конзумирању цигарета пре трудноће и једновремено прикупљени подаци самоизвештавањем о конзумирању цигарета и концентрацији котинина у урину приликом регистрације трудноће, 20. гестацијске недеље, 30. гестацијске недеље и 10 дана после порођаја. Жене пушачи пријављивале су мање конзумирање цигарета у моменту регистрације трудноће у односу на период пре трудноће или на период од средине трудноће надаље. Међутим, подаци о котинину указују да се унос токсина не мења током трудноће. Ово имплицира да су извештаји који указују да многе жене смањују пушење у трудноћи вероватно превише оптимистични (354).

Једна новија студија је проучавала пушење као важан фактор ризика за одлубљивање постељице у случају велике зависности од цигарета. Како труднице које пуше веома често приликом самоизвештавања умање конзумирање дувана, испитивана је тачност самоизвештавања о навици пушења, путем ретроспективне студија случаја, одређивањем нивоа котинина у серуму у раној трудноћи код 175 жена са одлубљеном постељицом и 370 жена у контролној групи. Концентрација котинина преко 15 *ng/ml* сматрала се граничном за индиковање активног пушења. Навике у пушењу код жена и њихових партнера регистроване су током исте посете. Резултати овог истраживања указују да је број дневно попушених цигарета на основу самоизвештавања у доброј корелацији са нивоима котинина. Од жена које су изјавиле да нису пушачи, око 7% је сматрано пушачима због нивоа котинина на тестирању. Труднице са последичним одлубљивањем постељице су биле тежи пушачи од жена пушача у контролној групи. Пушачке навике

процењене самоизвештавањем су биле у корелацији са нивоом котинина у серуму. С обзиром на то, истраживачи су закључили да се самоизвештавање о интензитету пушења у реалном времену може сматрати маркером ризика за одлубљивање постељице (*Tikkanen* и сар. 2010) (355).

Недавно истраживање (*Soulakova* и сар., 2012) које је имало за циљ испитивање поузданости одговора о показатељима историје пушачког статуса, провером резултата претходне студије на двогодишњој кохорти одраслих становника у САД (*TUS-CPS 2002-03*)<sup>10</sup> и показало је да су показатељи о историји пушачког статуса добијени самоизвештавањем поуздани (356).

На умањење систематске грешке услед пружања социјално пожељних одговора о учесталости и интензитету пушења код трудница добијених у нашем истраживању могло је утицати искључење оних испитаница из узорка чије су бебе теже оболеле или умрле у неонаталном периоду. Слично, планирање ретроспективне анкете у периоду три месеца након порођаја, омогућило је породиљи да се увери у физиолошки развој своје бебе и тиме умањи страх од давања истинитих одговора о учесталости и интензитету пушења током трудноће. Значај ових чинилаца такође је истраживан. Тако, на поузданију процену преваленције пушења током трудноће, на основу самоизвештавања мајки са здравом новорођенчади у односу на мајке чија новорођенчад имају неку конгениталну малформацију (као што је расцеп непца или дефект уда), указује и истраживање (*Czeizel* и сар. 2004) у оквиру којег је анализирана поузданост ретроспективног самоизвештавања мајке о пушењу у односу на податке добијене каснијим интервјуисањем партнера или члана породице, при чему је поузданост одговора мајки из контролне групе (са здравом новорођенчади) била задовољавајућа (357).

Додатно, оправдање за пружање предности самоизвештавању у процени учесталости и интензитета пушења код трудница у односу на преваленцију утврђену објективним мерењем нивоа котинина у серуму/урину/пљувачци, проналазимо и у чињеници да на ниво котинина утиче и стопа изложености дуванском диму у кући и на радном месту, која је у нашој земљи у моменту истраживања била висока, при чему код нас нису рађена истраживања која би указала на популационо специфичне стандарде нивоа котинина као показатеља изложености дуванском диму (23). Штавише, нека истраживања указују да је ниво котинина у урину и пљувачци код жена које пуше у трудноћи мањи него након трудноће, при истој експозицији (358, 359). Такође, методолошка истраживања су

---

<sup>10</sup> *TUS-CPS The Tobacco Use Supplement to the Current Population Survey 2002-2003 Cohort*

показала да је лични интервју валиднији у прикупљању података у односу на анкетирање преко телефона, које је постало све присутније, као и да су испитаници укључени случајним дигиталним бирањем телефонских бројева сумњичавији у вези са процесом интервјуа и да се чешће представљају у социјално пожељнијем светлу (*Holbrook* и сар. 2003) (360). Новији методолошки приступи процене преваленције пушења код трудница (*Dukic* и сар. 2009) никако не одбацују самоизвештавање из својих модела, већ сугеришу интегративни приступ, нарочито уколико се утврђују дугорочне последице пушења по здравље, јер искључива примена биолошких мерења метаболита никотина одражава само скорију историју пушења и не може указати на променљиве и комплексне обрасце различите изложености фетуса (361-362).

Оцене поузданости одговора на питања о пушењу у тренутку сазнања да је дошло до зачећа, у последњем триместру трудноће, односно о пушењу шест месеци након порођаја (тест-ретест) у нашем истраживању су изузетно високи - пондерисани *kappa* коефицијенти слагања, редом, су:  $k=0,663$  и  $p<0,0001$ ;  $k=0,693$  и  $p<0,0001$ ;  $k=0,812$  и  $p<0,0001$ .

#### **6.4 Учесталост и интензитет пушења у трудноћи и након порођаја**

У нашем истраживању утврђена је преваленција пушења (повремени и свакодневни пушачи) у моменту сазнања о трудноћи од 39,0%, што је за 10,9% више од популационе преваленције код жена старијих од 20 година (29,9%) утврђене истраживањем здравља становништва Србије у 2006. години (*Грозданов* и сар. 2006) (23). Истраживање здравља Србије у својим основним резултатима није анализирано добно специфичну преваленцију по полу прилагођено на територијалну стратификацију, што отежава поређење. Већа преваленција у нашем узорку се може објаснити чињеницом да се ради о млађој популацији (жене репродуктивне доби), а познато је да је преваленција пушења већа код млађих категорија становништва него у општој популацији жена (жена доби 20 и више година), за коју је анализирана преваленција у поменутом истраживању.

У истраживању базираном на стратификованом репрезентативном узорку наведене студије за територију Војводине, детаљније су обрађени подаци о преваленцији пушења код жена по старосној структури (*Мијатовић Јовановић*, 2010), што омогућава да се преваленција пушења код трудница у моменту сазнања о трудноћи у нашем узорку пореди са преваленцијом пушења у општој популацији жена у Војводини старости 20-34 године и

35-44 године. Поређењем ових података уочава се да је преваленција пушења код жена у нашем узорку у моменту сазнања о трудноћи код испитаница старости 20-34 године била 37,3%, што је за 8,5% мање него у општој популацији жена Војводине исте доби (45,8%), док је у старосној категорији 35 и више година (која је обухватила само 2 испитанице старије од 45 година) износила 38,8%, што је за 4,8% мање од преваленције пушења у старосној категорији 35-44 године опште популације жена Војводине (43,6%). Конзистентност података додатно потврђује чињеница да је у оба истраживања удео свакодневних пушача у посматраним старосним категоријама жена био стабилан. Код нашег истраживања је 28,8% жена свакодневно конзумирало цигарете у моменту сазнања о трудноћи, у обе старосне категорије, док је у поредбеном истраживању удео свакодневних пушача међу женама у Војводини у старосној категорији 20-34 године био 33,3%, а у старосној категорији 35-44 године је износио 35,2%(363).

Мању преваленцију пушења у моменту сазнања о трудноћи у нашем узорку у односу на узорак опште популације жена у Војводини (посматрано по старости) не бисмо приписали систематској тенденцији испитаница да пружају социјално пожељне одговоре, иако на то указују нека истраживања (*Lawrence* и сар. 2003), истицањем да жене пушачи у моменту регистрације трудноће умањују број конзумираних цигарета у поређењу са периодом пре трудноће или након средине трудноће (354). Наиме, у нашем истраживању жене су ретроспективном анкетом (3 месеца након порођаја), путем интервјуа, извештавале о учесталости и интензитету пушења у периоду сазнања о трудноћи, чиме је елиминисан основни разлог за давање социјално пожељних одговора. Ако би се, ипак, ово размотрило, сматрамо да би утицај систематске грешке због пружања социјално пожељних одговора на процену преваленције остао перзистентан и при истраживању учесталости и интензитета пушења у другим периодима трудноће, јер се преваленција није утврђивала путем поновљеног самоизвештавања за сваки период трудноће, већ једновременим самоизвештавањем за све анализиране периоде и три месеца након порођаја. Ово, са друге стране, отвара тему појаве систематске грешке услед утицаја лошијег присећања (*Recall bias*). Утицај лошијег присећања на процену преваленције пушења код трудница и њене предикторе је такође истраживан. Једно истраживање је утврдило да се информације о навикама у вези са пушењем у току трудноће могу прецизно прикупљати ретроспективно (*Kesmodel* и *Olsen*, 1999), независно од времена присећања. Мере поклапања између истовремених и ретроспективно добијених података о „пушачком статусу“ су варирале између 0,93 и 1,0 за сензитивност, 0,90 и 0,98 за специфичност и 0,79-0,98 за *kapra* индекс

(364). Истраживање *Al-Sahab, Saquib* и сар. (2010), у којем су податци од 6421 жена из Канаде прикупљани путем телефонског интервјуа 5 и 9 месеци након порођаја, не разматра овај период као значајан за *recall-bias* (365). Постоје подаци да је репродукцибилност и валидност присећања мајки у вези са догађајима повезаним са трудноћом и порођајем велика за бројне факторе. О томе сведочи истраживање *Tomo*-а и сар. (1999) у којем су поређени одговори трудница на упитник попуњен за време трудноће у односу на исти упитник попуњен након 30 и више година, указујући да је присећање било високо поуздано за висину ( $r=0,90$ ) и телесну масу жена пре трудноће ( $r=0,86$ ), телесну масу новорођенчади ( $r=0,91$ ) и пушење – сензитивност 0,86 а специфичност 0,94 (366).

Једно од могућих објашњења разлике у преваленцији пушења у моменту сазнања о трудноћи између нашег узорка и узорка опште популације жена у Војводини, осим највероватнијег разлога методолошке природе, почива и на вероватноћи да је одређена пропорција испитаница у пренаталном преиоду планирала трудноћу и пре концепције намерно прекинула са пушењем. Планирање трудноће је у неким истраживањима (*McBride* и сар., 2003) препознато као погодан мотивишући чинилац за одвикавање од пушења, који, поред других препознатих подстичућих чинилаца као што су моменат хоспитализације и дијагностике обољења, имају већу пропорцију успешности одвикавања у односу на неке друге подстичуће чиниоце, као што су моменат сазнања патолошких резултата дијагностичких тестова и рутинске посете лекару (367).

Евалуацијом податка из Система за праћење процене ризика у трудноћи у САД (*PRAMS*)<sup>11</sup> у периоду 2000-2005. година (*Tong* и сар. 2009), установљено је да у федералним државама САД у којима су подаци прикупљани током свих шест година, није дошло до значајног смањења преваленције пушења пре трудноће, односно, око једне петине жена пушило је пре трудноће и на почетку и на крају овог периода (22,3% 2000. године наспрам 21,5% 2005. године), што значи да није достигнут циљ Стратегије САД „Здраво становништво 2020“ (*Healthy People 2020*) да се пропорција жена које не пуше пре трудноће повећа са 77,6% на 85,4% (40). У нашем истраживању је пропорција жена које нису пушиле у моменту сазнања о трудноћи била 61,0%. Како важећи Акциони план (2007-2011. година) за примену Стратегије контроле дувана Републике Србије није могао уврстити повећање ове пропорције у своје циљеве, јер се 2007. године није располагало

---

<sup>11</sup> *PRAMS* – *Pregnancy Risk Assessment Monitoring System* - установљен 1987. године, је популационо заснован систем надзора над одабраним понашањима и искуствима која се јављају пре, током и након трудноће међу женама које су се породиле у САД (само мајке живорођене дече).



популационо репрезентативним подацима преваленције пушења међу трудницама и женама непосредно пре трудноће, не може се проценити да ли је дошло до неких помака (317).

Предиктори пушења у моменту сазнања о трудноћи, што се може смарати еквивалентом за пушење пре трудноће, у нашем истраживању су завршена средња и основна школа, лоше самопроцењен социјално-економски статус сопствене породице и пушење укућана. Жене које су завршиле основну школу 2,36 пута чешће, а оне које су завршиле средњу школу 1,39 пута чешће пуше од оних које имају вишу или високу школску спрему. Жене које су лоше процениле социјално-економско стање 2,98 пута чешће пуше од оних које га процењују као добро, а оне чији укућани у кући пуше 3,24 пута чешће пуше од оних чији укућани не пуше у кући.

Једна од најпознатијих лонгитудиналних студија о преваленцији пушења пре, за време и након трудноће на подручју САД (*Fingerhut* и сар. 1990), као и преиспитивање њених резултата (*Kahn* и сар. 2002), указују да је 5 пута већа шанса да 12 месеци пре трудноће пуше жене са мање од 12 година укупног школовања у односу на оне које имају 16 и више година школовања ( $OR \approx 5$ ), а прилагођено на сва истраживана независна обележја и даље остаје 4,1 пута већа шанса код жена са мање од 12 година школовања у односу на жене са колецом. На основу социјално-економског статуса приказаног према нивоу годишњих прихода, такође је примећено да најсиромашнији слој жена (<10000\$ годишњег прихода) има 1,9 пута већу преваленцију пушења 12 месеци пре трудноће од најбогатијег слоја жена (>50000\$ годишњег прихода), при чему је вероватноћа исказана прилагођавањем на све истраживане чиниоце. И ова истраживања су издвојила као један од најснажнијих предиктора за пушење жена пре трудноће постојање барем једног укућана који пуши у кући, што увећава шансе да и жена буде пушач пре трудноће за 4 пута (прилагођено у односу на сва независна обележја) (368, 369). Истраживање које је обухватило 2140 мајки које су припадале етничким мањинама из Миленијумске кохортне студије (*Millennium Cohort Study*)<sup>12</sup>, применом вишеструко прилагођеног логистичког модела, указало је да жене чешће пуше у трудноћи уколико су: напустиле школовање пре 19. године живота (у односу на оне које су прекинуле образовање у 22. години или

---

<sup>12</sup> *Millennium Cohort Study* – Миленијумска кохортна студија је највећи проспективни пројекат о здрављу у историји војске САД, дизајниран да евалуира дугорочне здравствене ефекте војне службе, укључујући и упућивања у мисије. Више од 150000 људи је укључено у Миленијумску кохорту. Ово је отворена кохорта, а укључивање је почело 2001. године (Панел 1- 77047 испитаника), а наставило се 2004. године (Панел 2 – 31110 испитаника) и 2007. године (Панел 3 – 43440 испитаника), а Панел 4 - 2011. године је укључио 60000 испитаника, тако да је укупан број обухваћених око 200000, од тог броја - 34% су жене.

касније), мануелне раднице, млађе од 20 година у време свог првог порођаја и самохране мајке (370).

Преваленција пушења – пушење трудница било којом учесталошћу (свакодневно и/или повремено) у свим или било ком периоду трудноће (моменат сазнања о трудноћи и/или I / II / III триместар) – у узорку трудница у нашем истраживању била је изузетно висока и износила је 40,9%, што је за 2,7% више од истом методологијом утврђиване преваленције пушења у репрезентативном узорку трудница Србије (*Krstev* и сар. 2011) (371). Међутим, број конзумираних цигарета током трудноће (повремена рачуната на дневну конзумацију) је у просеку била за 1 цигарету мања у узорку трудница Војводине (7,7) него у узорку трудница Србије (8,8).

Нека истраживања као веома значајну компоненту пушења у трудноћи посебно вреднују преваленцију пушења у било ком моменту последњег триместра трудноће, а не само у било ком тренутку трудноће, те је зато анализирана преваленција за сваки триместар посебно (33).

Посматрано за сваки период трудноће посебно, уочава се да је преваленција пушења током првог триместра трудноће износила 33,2%, што је за 5,8% мање него у моменту сазнања о трудноћи. Кроз наредне периоде трудноће она је износила 31,5% у другом триместру и 30,3% у последњем триместру (372). Ово смањење преваленције пушења са гестацијском старошћу трудноће у нашем истраживању није статистички значајно, чак ни када се упореде посебно свакодневни, односно, повремени пушачи и мање је него оно утврђено у репрезентативном узорку трудница Србије (*Krstev* и сар. 2011), у којем је преваленција пушења у моменту сазнања о трудноћи – 35,7%, у првом триместру – 30,5%, у другом триместру – 27,4% а у последњем – 26,2% (371).

У поређењу са новијим истраживањима из земаља са најнижом преваленцијом пушења међу трудницама, преваленција пушења у трећем триместру у узорку жена Војводине је три пута већа него у Канади, где по истраживању из 2010. године које је укључио 6421 жену износи 10,5% (*Al-Sahab* и сар. 2010) и Јапану – 9,9% (*Kaneita* и сар. 2007), односно, 2,5 пута већа него у Немачкој, где износи 13,0% (*Schneider* и сар. 2008) (365, 373, 374).

Смањење преваленције пушења код жена са почетком трудноће је појава која је била очекивана, иако постоје истраживања која су усмерила наша хипотетичка предвиђања да ће смањење бити израженије. На пример, раније поменута студија на подручју САД (*Fingerhut* и сар. 1990; *Kahn* и сар. 2002), показала је да у току трудноће 56% трудница

прекине са пушењем у трајању од најмање једне недеље. Новија истраживања на истом подручју показују већу подударност са нашим резултатима, јер је стопа прекида са сазнањем о трудноћи била 7,7% (369).

У нашем истраживању предиктори пушења током целе трудноће су били: пушење укућана, средњи и нижи степен образовања, лошије самопроцењен социјално-економски статус сопствене породице и запосленост. Жене које су завршиле основну школу 2,13 пута чешће, а оне које су завршиле средњу школу 1,31 пута чешће пуше од оних које имају вишу или високу школску спрему; жене које су лошег социјално-економског стања 3,24 пута чешће, а оне које су просечног социјално-економског стања 1,31 пута чешће пуше током целе трудноће од оних које га процењују као добро; жене чији укућани у кући пуше 3,56 пута чешће пуше током целе трудноће од оних чији укућани не пуше у кући а запослене жене 1,48 пута чешће пуше од незапослених. Истраживање на репрезентативном узорку трудница Србије (*Krstev* и сар. 2011) је утврдило да је пушење током трудноће повезано са пушењем укућана, нижим образовањем и социјално-економским стањем (371). Ови резултати су слични са резултатима прегледне студије која је обухватила 17 истраживања (*Schneider* и *Schütz*, 2008), а која је указала да постоји већа шанса да трудница пуши у трудноћи уколико је: млађе животне доби, ниског социјално-економског статуса, са великим бројем деце, без партнера или са партнером који пуши и без пренаталне здравствене заштите (374).

Слични социјално-економски чиниоци су значајни предиктори и у земљама са најнижом преваленцијом пушења у свим категоријама становништва, што је показало истраживање о социјално-економским кореацијама и трендовима пушења у трудноћи у Аустралији (Нови Јужни Велс), које је у периоду од 14 година (1994-2007. година) забележило пад преваленције пушења код трудница са 22,1% на 13,5% (*Mohsin* и сар. 2011), са највећим трендом смањења код социјално-економских категорија са највише ранжираним статусом (смањење од 67,9%), док је најмање смањење било код мајки млађих од 20 година и оних које живе у удаљеним руралним подручјима, што указује да су се повећале неједнакости у преваленцији пушења у трудноћи током посматраног 14-огодишњег периода (375). Ипак, постоје и оптимистичније прогнозе. Истраживањем у Шведској (*Moussa* и сар., 2009), које је обухватило двадесетогодишњи период (1982-2001. година), у оквиру којег су анализирани подаци о преваленцији пушења код 2022469 трудница (током прве антенаталне посете), утврђено је да је веће смањење преваленције пушења у трудноћи код трудница са нижим и средњим нивоом образовања у односу на оне

са највишим нивоом (смањења за 14,5% и 15,7% наспрам 10,2%), што указује и да се смањују неједнакости у здрављу трудница (376).

Једна од важних детерминанти здравља одојчади – искључиво дојење у млађем одојчадском узрасту (првих 6 месеци) – према истраживању из Канаде (*Al-Sahab* и сар. 2010), које је обухватило 8542 жене (са живорођеном децом у селектованим месечним кохортама током 2005-2006. године) је негативно повезано са пушењем у току трећег триместра трудноће ( $OR=2,11$ ; 95%  $CI=1,36-3,27$ ), те је пушење у овом периоду трудноће уврштено у предикторе прекида искључивог дојења (у које спадају „пријем новорођенчета на одељење интензивне неге“ и „запослење мајке пре истека 6 месеци од порођаја“). Са друге стране протективни чиниоци за искључиво дојење су: „већи број година школовања мајке“, „живот са партнером“, „трудноћа у старијој доби код вишеротки а у млађој доби код прворотки“, „нижи индекс телесне масе пре трудноће“, „већи број претходних порођаја“, „порођај у кући“ и „вагинални порођај“ (372). У систематском прегледу истраживања о ризицима и стратегијама одвикавања од пушења у трудноћи и лактацији (*Amir* и *Einarson*, 2009) закључено је да иако многе студије извештавају да жене које пуше краће доје и продукују мање млека, још нису доказани механизми који ово објашњавају (377, 378).

Преваленција пушења три месеца након порођаја је била висока и износила је 34,8%, а шест месеци након порођаја смањена је на 33,9%, што је у просеку за око 3% више него у репрезентативном узорку трудница Србије (3 месеца након порођаја преваленција пушења је 31,7%, а 6 месеци након порођаја 31,3%) (*Krstev* и сар. 2011) (371).

У нашем истраживању предиктори пушења 3 месеца након порођаја су били: пушење укућана, средњи и нижи степен образовања, лошије самопроцењен социјално-економски статус сопствене породице и порођај који није био први. Истраживање на репрезентативном узорку трудница Србије (*Крстев* и сар. 2009) је указало да су најзначајнији предиктори пушења 3 месеца након порођаја слични чиниоцима утврђеним у нашем истраживању: порођај који није био први, пушење укућана са којима породиље живе, средњи степен образовања, занимање службеница и лошије самопроцењено социјално-економско стање породице, док је вероватноћа да је породилца непушач три месеца након порођаја сигнификантно већа код студенткиња (протективни фактор). Резултати нашег истраживања указују да су најзначајнији предиктори пушења 6 месеци након порођаја исти као и 3 месеца након порођаја, што је у складу и са истраживањем на репрезентативном узорку трудница Србије (32).

Број просечно конзумираних цигарета (рачунато на дневну потрошњу) код испитаница у нашем истраживању мањи је за само две цигарете у моменту сазнања о трудноћи (9,6 цигарета) и у односу на конзумацију током целе трудноће (повремена конзумација рачуната на дневну), која је износила 7,7 цигарета. Ово је у складу са претходно поменутиим истраживањем са котинином (*Lawrence* и сар. 2003), које је показало да су резултати неких истраживања која на основу самоизвештавања указују да труднице значајно смањују број цигарета за време трудноће највероватније превише оптимистични (354). Ово слагање је, можда, одраз и објективних околности да пушење код трудница у нашој култури није толико социјално непожељно као у неким другим срединама.

Просечна конзумација цигарета током трећег тimestра трудноће је износила 9,6 цигарета што је у просеку за 2 цигарете већа него код трудница у последњој националној студији у Канади (*Al-Sahab* и сар. 2010) и готово идентично са просечним бројем цигарета (9,4) које у трећем триместру конзумирају труднице у репрезентативном узорку за Србију (*Krstev* и сар. 2011) (365, 371).

### **6.5 Покушаји и успешност престанка пушења пре, у току трудноће и након порођаја**

Покушаји престанка пушења у нашем истраживању су анализирани у периоду током трудноће (испитанице које су бар у једном периоду трудноће пушиле и које су изјавиле да су покушале да престану са пушењем у току трудноће), након порођаја (испитанице које су пушиле у трудноћи и које су покушале да престану 3 месеца након порођаја) и после прве посете патронажне сестре (испитанице које су пушиле 3 месеца након порођаја и које су покушале да престану са пушењем после 3. месеца након порођаја).

Анализирана је и успешност престанка пушења током трудноће (испитанице које су пушиле у трудноћи, покушале да престану током трудноће и не пуше током прве посете патронажне сестре), после 3. месеца након порођаја (испитанице које су пушиле током прве посете патронажне сестре, покушале да престану после те посете и не пуше током друге посете патронажне сестре) и трајно успешан престанак (испитанице које су пушиле у трудноћи, покушале да престану у трудноћи, и не пуше током прве - 3 месеца након порођаја - ни током друге посете патронажне сестре - 6 месеци након порођаја).

У току трудноће, 66,3% жена је покушало да прекине са пушењем, што је за 6% мање него у репрезентативном узорку трудница Србије (*Krstev* и сар. 2011), док је у

истраживању које је обухватило 9953 породиља из 48 федералних држава САД (Kahn и сар. 2002) пропорција одвикавања од пушења на најмање недељу дана била 56% (369, 371).

Успешност покушаја одвикавања током трудноће сагледана 3 месеца након порођаја износила је 24,4% (за 4,2% мање него у репрезентативном узорку трудница у Србији), а након 6 месеци (трајно успешан престанак) је износила 19,3%, што је за 3,9% мање него у репрезентативном узорку трудница Србије (371). На сличну стопу релапса указује и истраживање Lawrence-а и сар. (2005), у ком је већина жена које су престале да пуше за време трудноће поново започело у периоду од 6 месеци након порођаја, док је стопа релапса након прве године била изнад 80% (379).

Након трудноће, у периоду од 3. до 6. месеца након порођаја, 27,3% жена је покушало да прекине са пушењем, што је за 7,3% више него у репрезентативном узорку трудница Србије (Krstev и сар. 2011). Успешност покушаја одвикавања након порођаја сагледана 6 месеци након порођаја (трајно успешан престанак) износила је 14,5% (10 жена) и била је за 2,7% већа него код репрезентативног узорка трудница Србије (11,8%) (Krstev и сар. 2011) (371).

Предиктори покушаја престанка пушења у трудноћи су редослед порођаја и учесталост пушења у трудноћи (стално или повремено). Жене које су прворотке 1,7 пута чешће су покушале са одвикавањем од оних које су се више пута порађале, а жене које су повремено пушиле у трудноћи 4,5 пута чешће су покушале са одвикавањем од жена које су пушиле стално у току трудноће.

Предиктор покушаја престанка пушења након порођаја и након прве посете патронажне сестре (од 3 до 6 месеци након порођаја) била је учесталост пушења у овим периодима (свакодневно или повремено). Жене које су повремено пушиле до 3. месеца након порођаја 2,2 пута чешће су покушавале са одвикавањем од оних које су у том периоду свакодневно пушиле, а жене које су пушиле повремено и у периоду од 3 до 6 месеци након порођаја 2,8 пута чешће су покушавале са одвикавањем од жена које су у том периоду свакодневно пушиле.

Према подацима истраживања спроведеног на репрезентативном узорку трудница у Србији (Krstev и сар. 2011), већу вероватноћу успешног одвикавања у трудноћи (исказану као однос преваленције – *Prevalence Ratios/PR* са 95% интервалима поверења/*CI*, добијен применом мултиваријантне Поасонове /*Poisson*/ регресије), без релапса до три и шест месеци након порођаја, имале су жене старије од 28 година ( $PR=1,55$ ; 95%  $CI=1,17-2,05$ ), прворотке ( $PR=1,80$ ; 95%  $CI=1,32-2,45$ ), студенткиње ( $PR=2,69$ ; 95%  $CI=1,60-4,53$ ),

службенице ( $PR=1,45$ ; 95%  $CI=1,01-2,09$ ) и жене које социјално-економско стање своје породице процењују као добро ( $PR=1,45$ ; 95%  $CI=0,96-2,20$ ) или просечно ( $PR=1,51$ ; 95%  $CI=0,64-3,53$ ), док је вероватноћа успеха престанка пушења након три месеца од порођаја (по посети патронажне сестре) била већа код жена из града него са села ( $PR=1,13$ ; 95%  $CI=1,02-1,24$ ) (371). Због мале дистрибуције фреквенција успешно одвикнутих у нашем узорку нисмо могли извести овакву анализу и поређење коришћењем мултиваријантног логистичког модела.

Истраживање *Pbert*-а и сар. (2004) указује на то да током трудноће 20-40% жена престаје са пушењем, при чему је пропорција оних који 30 дана апстинирају готово двоструко већа уколико се примени интервенција у смислу саветовања током посете гинекологу ( $OR=2,57$ ;  $p=0,05$ ), и овај ефекат се одржава и месец дана након порођаја, да би се изгубио 3 и 6 месеци након порођаја. Са друге стране, уколико се труднице спонтано одлуче на овај подухват, успешност одвикавања 3 и 6 месеци након порођаја је већа (380).

Мета-аналитичка студија која је укључила 56 рандомизираних контролираних истраживања (преко 20000 трудница) и 9 кластер-рандомизираних истраживања (више од 5000 трудница) обезбедила је податке о исходима одвикавања од пушења код трудница, у контексту различитих интервенција одвикавања и пренаталних здравствених исхода (*Lumley* и сар., 2009) (381). У 34 интервентна истраживања стопа одвикавања у групи у којој је примењена интервенција је била 16% а у контролној групи 9%.

У оквиру систематског прегледног истраживања о пушењу у трудноћи и лактацији и ризицима и стратегијама одвикавања од пушења (*Einarson* и *Riordan*, 2009) закључено је да бихејвиоралне интервенције имају умерен успех. Такође је истакнуто и да се терапија замене никотином (*Nicotine replacement therapy - NRT*) за време трудноће показала сигурном, али није допринела значајно вишим стопама успешности одвикавања, док коришћење антидепресива (нпр. бупропион), према истраживању *Cole*-а и сар. (2007), повећава ризик од спонтаних побачаја (12%) и појаве малформација (378, 382). Такође, указује се и на истраживања примене нових медикаментозних приступа у одвикавању од пушења у трудноћи (бромокриптин, варениклин, цитизин), али без доказа о ефикасности и безбедности примене за трудницу и плод, док за никотинске вакцине нема доказа да су ефикасне и безбедне чак ни за општу популацију (381, 383-385).

Кључни налази систематичног прегледа радова о 19 студија (*Schneider* и сар. 2010) указују да стопа прекида пушења у трудноћи веома значајно варира и креће се од 4,0% до

69,7% у популационим студијама, односно, од 26,5% до 47,0% у клиничким студијама (386).

Истраживање које је имало за циљ да опише факторе повезане са статусом пушача код жена са ниским примањима током трудноће и после порођаја (Ma и сар. 2005), користило је податке о 327 жена из клиничких испитивања одабраних случајним путем (жене које су пушиле у време регистравања трудноће и чији је пушачки статус било могуће утврдити и у време порођаја), и податке о 109 жена које су се пријавиле да нису пушиле у време порођаја (престале су спонтано или након прикључења истраживању) и чији је пушачки статус било могуће утврдити 6 месеци након порођаја. Котинин у плувачци је коришћен како би се прецизно потврдило самоизвештавање о пушачком статусу у целокупном узорку. Резултати указују да је 18% жена из клиничких истраживања пријавило престанак пушења у моменту порођаја, при чему је вероватноћа одвикавања била мања код старијих жена, оних које су известиле да имају *Medicaid* осигурање (на супрот комерцијалном осигурању или женама без здравственог осигурања), чија је трудноћа регистрована у каснијој недељи, које су биле у већој мери зависне, чији је супруг/партнер био пушач и које нису биле укључене у студијске интервенције. Код других 109 испитаница, 37% од оних које су у моменту порођаја пријавиле да су се одвикле од пушења одржале су апстиненцију 6 месеци након порођаја. Фактори повезани са апстиненцијом били су већа гестациска старост у време регистравања трудноће и спонтано одвикавање током трудноће. Код жена које су живеле са пушачима утврђена је мања вероватноћа пријављивања апстиненције. Спонтано одвикнути су ређе доживљавали релапс током 6 месеци након порођаја у односу на жене које су касније у трудноћи престале са пушењем. Истраживачи су закључили да учешће партнера у програмима за одвикавање од пушења трудница и жена након порођаја заслужује даље проучавање. Нижа стопа релапса међу онима које су се спонтано одвикле од дувана указује на потребу стварања окружења које охрабрује на одвикавање од пушења у трудноћи (387).

Истраживање које је спроведено на репрезентативном узорку одраслог становништва Србије 2006. године, са циљем да се утврди да ли ниво образовања и индекс благостања (*wealth index*) имају исти утицај на преваленцију пушења и одвикавање код жена и мушкараца (Djikanovic и сар. 2010), указало је да виши ниво образовања има већи утицај на одвикавање од пушења код мушкараца, док код жена већи утицај има виши индекс благостања. Иако је у богатијим подручјима Србије (градским срединама, Београду и Војводини) утврђена већа пропорција становника који тренутно пуше или су некада



пушили („икад пушачи“), ова одредница није повезана са престанком пушења. Ипак, и сами аутори наводе, да је приликом тумачења резултата о поменутиим социјално-економским чиниоцима који су повезани са чешћим одвикавањем од пушења у општој популацији жена и мушкараца Србије неопходно указивати на три битна методолошка ограничења: 1) при анализи података није се могло размотрити када је тачно особа престала са пушењем, односно, колико дуго од момента престанка не пуши, што читаву категорију бивших пушача чини по овој одредници веома хетерогеном (предлог је да се то у будућим разматрањима превазиђе тако што ће се „бившим пушачима“ сматрати само они који нису пушили најмање 6 до 12 месеци); 2) не постоји могућност да се прецизно одреди време када се тачно појавила пушачка навика у току времена (*smoking experience*) код оних који су се декларисали као бивши пушачи и 3) не постоји могућност да се прецизно одреди да ли се нечији лични/породични индекс благостања или место живљења (урбано/рурално) променило од тада, услед вертикалне социјалне мобилности (побољшања или погоршања индекса благостања), или територијалне миграције унутар земље, при чему се ниво образовања може разматрати као фиксна категорија, јер се он може само повећати, за разлику од индекса благостања, нарочито у земљама са високим нивоима социјалног стреса и високе стопе незапослености (388).

Иако се чини да су интервенције које промовишу одвикавање од пушења током трудноће боље прихваћене од одређених група жена (на пример, едукованијих, вишег социјално-економског стања, удатих) у односу на остале, још увек се не располаже подацима на основу којих би било могуће детаљније проучити ове тенденције.

Једна од критичних детерминанти понашања трудница и исхода успешног одвикавања јесте партнер који пуши. Упркос томе, покушајима одвикавања који укључују партнера трудница, није посвећено довољно пажње. Потребна су даља истраживања како би се расветлило питање на који начин ове интервенције могу постати делотворније (*Di Clemente* и сар. 2000) (389).

Такође је потребно више истраживања путем којих би се утврдило која врста интервенције може повећати ефективност одвикавања од пушења током трудноће код жена нижег социјално-економског статуса, који ниво интензитета је потребан и са којим компонентама. Културолошко прилагођавање интервенција женама из мањинских група такође захтева већу пажњу у будућим истраживањима. Поред тога, постоји потреба да се систематизованим прегледом обухвати анализа ефективности терапије замене никотина код жена које нису адекватно одговориле на друге стратегије одвикавања (нпр. жене

ниског социјално-економског статуса, жене које пуше у последњем триместру трудноће, жене које испољавају јак облик зависности), као и користи од ове терапије у одвикавању од пушења међу трудницама. Поједина истраживања указују и на потребу да се пре одабира методе бихејвиоралне промене код трудница спроведе и скрининг на депресију (Tan и сар. 2011) (390).

У оквиру мета-аналитичких студија до сада су разматрани успеси више различитих психолошких метода одвикавања од пушења код опште популације (понекад укључујући и посебне популационе групе), као што су: стратегије/интервенције самопомоћи у одвикавању (Lancaster и Stead, 2005), групни бихејвиорални третмани (Stead и Lancaster, 2005), интервенције базиране на „Транстеоретском моделу фаза промене“<sup>13</sup> (Cahill, Lancaster и Green, 2010), индивидуално бихејвиорално саветовање (Lancaster и Stead, 2005), савети лекара (Stead, Bergson и Lancaster, 2008), мотивациони интервју (Lai, Cahill, Qin и Tang, 2010), телефонско саветовање (Stead, Perera и Lancaster, 2009) и интервенције засноване на употреби мобилних телефона (Whitaker, Borland, Bullen и сар, 2009) у циљу одвикавања од пушења (391-398). Сагласно томе, било би корисно да се евалуирају нивои доказа о примени психолошких метода одвикавања од пушења и у популацији трудница.

## **6.6 Изложеност дуванском диму**

Изложеност дуванском диму у кући испитаница је била изузетно висока, јер више од половине жена (56,2%) живи са бар једном особом која пуши, а 83,5% дозвољава пушење у кући. У репрезентативном узорку трудница Србије добијени су слични подаци, односно, утврђено је да 57,6% жена живи са бар једном особом која пуши у кући, а пушење у кући дозвољава 84,6% испитаница (Крстев и сар. 2009) (32). Изложеност дуванском диму у нашем узорку је била мања него у репрезентативном узорку опште популације Србије (Грозданов и сар. 2006), у ком је утврђено да 64,1% испитаника живи са бар једном особом која пуши у кући (23).

Истраживања о употреби дувана и изложености дуванском диму за време трудноће спроведена у 9 земаља у развоју (Bloch и сар., 2008), показују да пушење у кући дозвољава од 17,1% (Пакистан) до 91,6% (Конго) трудница (399).

Посматрајући укупну експозицију, у нашем узорку је готово свака трећа испитаница (31,2%) навела да је пушила свакодневно или повремено у току трудноће и да

---

<sup>13</sup> Засноване на моделу описаном у: Prochaska J, DiClemente C. Stages and processes of selfchange of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983; 51: 390–5.

је истовремено живела са бар једном особом која пуши, док је незнатно више жена (33,4%) навело да нису никад пушиле у трудноћи и да живе у кући у којој нема пушача. Поред тога, 38,8% трудница наводи да су у трудноћи пушиле свакодневно или повремено и истовремено дозвољавале пушење у кући, наспрам 14,1% оних које никад нису пушиле у трудноћи, нити су дозвољавале пушење у кући. У истраживању из 2010. године *Ahsford* и сарадници, налазе да је 42,0% трудница које нису пушиле током трудноће ипак било изложено дуванском диму (подаци добијени самоизвештавањем о броју особа које пуше у кући, послу и превозном средству, као и дневно потрошеном броју цигарета рачунато за сваког члана породице и посетиоца у последњих недељу дана). У нашем узорку ситуација је неповољнија, односно, утврђено је да је 43,2% трудница које никад нису пушиле у трудноћи било изложено дуванском диму јер је живело у домаћинству у којем бар једна особа пуши, док је чак 53,6% трудница непушача дозвољавало пушење у неком делу куће/стана. У оквиру поменутог истраживања анализирана је и корелација између нивоа никотина у упареним узорцима косе мајке и одојчета, при чему је утврђено да је обележје „укупан број часова изложености мајке секундарном дуванском диму“ бољи предиктор нивоа никотина у коси одојчета од обележја „укупан број извора излагања секундарном дуванском диму“. Новије истраживање исте ауторке (*Ashoford* и *Westneat*, 2012) потврђује да је утврђивање нивоа никотина у коси трудница и породиља сензитивнија мера процене броја укућана који излажу трудницу и породиљу дуванском диму него утврђивање нивоа никотина у коси одојчета (400).

Истраживање код 398 трудница у Кини - Тајван (где је преваленција пушења међу женама испод 10%, не због епидемиолошке транзиције, већ због културолошких фактора), које је валидирало самопроцењену изложеност дуванском диму упоређивањем са нивоима котинина у урину труднице и крви из пупчане врпце, показало је да самоизвештена изложеност дуванском диму у животној средини даје добре процене, уколико се информације прикупљају путем интервјуа, који спроводе обучени анкетари применом структурираних протокола (401).

Истраживање из Шведске (*George* и сар. 2006), у којој преваленција пушења међу женама не прелази 20%, указало је да изложеност дуванском диму из окружења (о којој су се труднице изјасниле самоизвештавањем, попуњавањем упитника) има ниску валидност, с обзиром да се резултати нису подударали са нивоима котинина у плазми испитаница. Ово указује на могуће тенденције у методолошком прилагођавању процене стопе изложености секундарном дуванском диму у земљама у којима се тек очекује значајније

смањење преваленције пушења међу женама, с обзиром да ће се самоизвештена изложеност дуванском диму највероватније морати валидирати биомаркерима изложености (402).

У нашем истраживању, жене које живе у домаћинству са бар једном особом која пуши значјано чешће имају најнижи ниво образовања и лошије самопроцењено социјално-економско стање од испитаница које у кући нису изложене дуванском диму, како током трудноће, тако и 3 и шест месеци након порођаја. Слично, испитанице које дозвољавају пушење у кући значјано чешће имају само основну школу или нижи ниво образовања и млађе су од 28 година.

У нашем истраживању је тек свака девета трудница (11,0%) била заштићена од дуванског дима током трудноће, у смислу да није пушила, није живела са особом која пуши, нити је дозвољавала посетиоцима да пуше у кући, с тим да није рачуната просечна дужина излагања дуванском диму у кући и на послу у часовима (због непрецизности овог параметра у ретроспективном поступку анкетирања).

### **6.7 Здравствена контрола трудноће и саветовање у вези са пушењем у трудноћи**

У нашем узорку труднице су просечно имале 10 посета гинекологу за време трудноће, што је за једну посету мање него у узорку жена Србије (Крстев и сар. 2009) (32). Према Збирном извештају служби за здравствену заштиту жена установа примарне здравствене заштите у Јужнобачком округу за 2009. годину Института за јавно здравље Војводине (на основу извештаја 11 домова здравља и Завода за здравствену заштиту студената Нови Сад), у саветовалиштима за труднице је регистровано 68256 посета. С обзиром да је те године рођено 6895 деце, може се закључити да је свака трудница 9,9 пута посетила саветовалиште, што је у складу са подацима нашег истраживања (403, 404).

И поред тога што је већина испитаница у нашем истраживању (60,8%) навела да их је за време трудноће нека стручна особа (лекар или бабица) питала о њиховој навици пушења, мање од половине (45,0%) је добило основне податке о штетности пушења. Савете у вези са одвикавањем од пушења тражило је само 7,6% жена које су пушиле за време трудноће, при чему мање од трећине испитаница (29,3%) зна где може да добије помоћ при одвикавању.

Истраживање *Manfredi* и сарадника (2000) указује да се спровођењем различитих здравствено-васпитних интервенција у пренаталним службама примарне здравствене

заштите и клиничким службама за планирање породице (постер-изложбе, видео-сегменти, индивидуална саветовања, дистрибуција брошура и сл.) повећава мотивација и спремност за престанак пушења, и то сразмерно броју предузетих активности (405).

## **6.8 Здравствено стање новорођенчади**

Пушење је водећи фактор ризика који доприноси малој телесној маси на рођењу а који је могуће елиминисати. Нека истраживања су утврдила да су новорођенчад жена пушача у просеку 200g лакша од новорођенчади жена непушача (уколико се искључи изложеност дуванском диму у кући и на радном месту, а у прилагођавања уврсте друга независна обележја). Инциденција мале телесне масе на рођењу, према одређеним истраживањима, је двоструко виша код пушача у односу на непушаче (*Messecar*, 2001) (406).

Просечна телесна маса новорођенчади у нашем узорку који је репрезентативан за Војводину је износила 3405,32g (95%  $CI=3367,93-3442,72g$ ) и била је за 12,0g већа од просечне телесне масе новорођенчади у репрезентативном узорку Србије (Крстев и сар. 2009) (32). Према резултатима нашег истраживања мању телесну масу на рођењу имала су новорођенчад чије су мајке пушиле у трудноћи, непосредно пре трудноће и стално током трудноће у односу на оне које нису пушиле, или су пушиле повремено, а разлике су се кретале од 86,3g до 294,0g. Такође, утврђено је да су новорођенчад мајки које су пушиле више од 20 цигарета дневно, просечно лакша за 205,6g од новорођенчади чије су мајке конзумирале мањи број цигарета. Истраживање на репрезентативном узорку трудница Србије (Крстев и сар. 2009) је пронашло смањење телесне масе новорођенчади у зависности од пушења у тренутку сазнања о трудноћи (за 89,27g) и у зависности од пушења мајке у целој трудноћи (84,01g) (32).

Друго независно обележје повезано са мањом телесном масом новорођенчади у нашем узорку је женски пол новорођенчета, а предиктори веће телесне масе на рођењу су два или већи број претходних порођаја, виша или висока школска спрема и добро самопроцењено социјално-економско стање породице, чија повезаност са повећањем телесне масе је пронађена и код новорођенчади у репрезентативном узорку породиља Србије, уз додатни чинилац – већу старост мајке (Крстев и сар. 2009) (32).

Иако постоје истраживања и на узорку новорођенчади у нашој земљи која показују да пушење пре трудноће повећава шансу за 10% ( $OR=1,11$ ; 95%  $CI=0,52-2,40$ ), а током трудноће за више од два пута ( $OR=2,02$ ; 95%  $CI=1,06-3,81$ ) да се код терминског

порођаја роде новорођенчад мале телесне масе (<2500g) (Стојановић и сар. 2010), у нашем узорку пушење у моменту сазнања у трудноћи и током трудноће није било повезано са чешћом појавом мале телесне масе на рођењу (349). Ово је потребно сагледати и у односу на чињеницу да истраживање на репрезентативном узорку трудница Србије такође није утврдило фактор за малу телесну масу на рођењу међу обележјима које описују пушачки статус трудница, али је као једини фактор ризика за појаву мале телесне масе на рођењу истакло географско подручје Војводине у односу на Централну Србију (Крстев и сар. 2009) (32).

У нашем узорку, мању телесну дужину имала су новорођенчад мајки које су пушиле непосредно пре трудноће (за 0,54cm) и новорођенчад мајки које су пушиле у трудноћи у односу на оне које нису (за 0,59cm), новорођенчад мајки које су стално пушиле током трудноће у односу на оне које су то радиле повремено (за 1,22cm), мајки које су пушиле свакодневно више од 20 цигарета у односу на оне које су пушиле мање од 20 цигарета (за 1,67cm) и женска новорођенчад. Виша или висока школска спрема и добро самопроцењено социјално-економско стање породице били су предиктори веће телесне дужине новорођенчади. У репрезентативном узорку трудница Србије, предиктори мање телесне дужине новорођенчади су пушење у тренутку сазнања о трудноћи, пушење у току трудноће и женска новорођенчад, а веће телесне масе – новорођенчад из Централне Србије у односу на ону из остатка земље и боље самопроцењено социјално-економско стање породице (Крстев и сар. 2009) (32).

Новији резултати лонгитудиналних истраживања (*Avon Longitudinal Study of Parents and Children*) потврђују да је пушење мајки за време трудноће повезано са мањом телесном дужином новорођенчета, али и одојчета и детета до друге године старости, као и обимом главе новорођенчета (*Moussa* и сар. 2009; *Howe* и сар. 2012) (376, 407).

У нашем узорку, обим главе је био мањи код новорођенчади чије су мајке стално пушиле за време трудноће у односу на оне које су пушиле повремено (за 0,88cm), код новорођенчади чије су мајке свакодневно пушиле већи број цигарета (>20) током целе трудноће и то за 1,01cm у односу на оне које су пушиле мањи број цигарета, као и код женске новорођенчади (за 0,48cm). Виша или висока школска спрема мајки и добро самопроцењено социјално-економско стање породице били су предиктори већег обима главе новорођенчади у нашем узорку. У репрезентативном узорку Србије предиктори већег обима главе новорођенчади су такође били виши ниво образовања мајки, али и новорођенчад из друге или неке наредне трудноће, док је пушење у тренутку сазнања о

трудноћи било једини предиктор повезан са пушачком навиком трудница који је утицао на смањење обима главе новорођенчади за 0,18cm (Крстев и сар. 2009) (32).

Пушење је најважнији независни бихејвиорални фактор који осим ниског социјално-економског статуса објашњава највећи удео у коваријанси параметара за процену интраутериних ограничења раста (Kramer и сар. 2000) (408). Постоје докази о повезаности са унетом дозом, односно, са прогресивно вишом инциденцијом мале телесне масе на рођењу код тежих пушача (Shah и Bracken, 2000; Messecar, 2001) (180, 406). У извештају Министарства здравља Велике Британије „Tackling Health Inequalities“ (2002) истиче се да би се просечна телесна маса на рођењу повећала за 36g уколико мајке не би пушиле (409). С обзиром на то, одвикавање од пушења у трудноћи представља најважнију здравствену интервенцију усмерену ка смањењу преваленције мале телесне масе и њеног утицаја на морталитет и морбидитет новорођенчади.

Мала телесна маса на рођењу за гестацијску старост, осим непосредних последица по здравље одојчета, повезана је са коронарном болести срца, дијабетесом типа 2 и прекомерном телесном масом у зрелости (410-412).

Lumley и сарадници (2009) су у меатаналитичком поступку утврдили да одвикавање од пушења смањује шансу за малу телесну масу на рођењу ( $RR=0,83$ ; 95%  $CI=0,73-0,95$ ) и превремени порођај ( $RR=0,86$ ; 95%  $CI=0,74-0,98$ ), а просечна телесна маса у интервентним групама се повећава за 53,91g (95%  $CI=10,44-95,38g$ ).<sup>411</sup> Мета-анализа Dolan-Mullen (1999), базирана на резултатима две студије, такође указује на мању редукцију у малој телесној маси на рођењу (339). На основу укључене документације из базе доказа Агенције за унапређење здравља САД, закључује се да ефективна интервенција на одвикавању од пушења смањује преваленцију мале телесне масе на рођењу и утиче на повећање телесне масе новорођенчади трудница које су се одвикле од пушења након интервенције. Међутим, да би се потврдила јачина доказа који указују на значај спровођења интервенција, потребно је и даље спроводити слична истраживања.

Неки аутори су приметили да смањење броја цигарета представља још један значајан исход интервенције на одвикавању од пушења који може позитивно утицати на телесну масу на рођењу. Извештај Windsor-а и сар. из 1998. године говори о четири студије које су се бавиле анализом ефеката смањења пушења на телесну масу новорођенчета. Жене које су смањиле пушење за 50% или више, утврђено на основу анализе котинина у пљувачки, су рађале децу чија је телесна маса на рођењу била већа за 92g у односу на групу жена које нису промениле своје пушачке навике, док су жене које су се одвикле од

пушења родиле децу чија је телесна маса у просеку била већа за 250g у односу на децу жена које су наставиле са пушењем. Ипак, ови резултати захтевају даљу потврду у оквиру обухватнијих истраживања (413).

*Lumley* и сар. (2009) и *Windsor* и сар. (1998) дају следеће препоруке како би се унапредила истраживања о утицају пушења на телесну масу и интаутерина ограничења раста: испитивања би требало да укључе податке о малој телесној маси на рођењу и друге исходе трудноће, као и исходе одвикавања; морају се дати детаљнији описи интервенција које се предузимају у циљу одвикавања од пушења, са приказом садржаја, теоријске основе, интензитета, метода обуке за спроводиоце и трошкова; метод случајног узорка и тајности распоређивања мора бити прецизно образложен; обрађени подаци би требало да садрже и податке о начину одабира и сагласност клијенткиња, као и перцепцију жена које су учествовале у интервенцији. Поштовање ових препорука би унаредило разумевање постигнутих резултата, као и дефинисање фактора који могу унапредити успех. Осим тога требало би: прикупити демографске карактеристике жена и анализирати их у односу на величину узорка и карактеристике подгрупа; укључити биохемијску потврду статуса пушача (тиоцијанат у пљувачки или крви, потврда присуства котинина или, у најмањем, издахнутог угљен моноксида) како би се унапредила интерна валидност и мерила сигнификантна смањења пушења; и мерити континуирану пушачку апстиненцију уместо мерења у одређеном тренутку (*point prevalence*), што би оснажило прикупљене базе доказа у овој области. Уз то, било би неопходно спроводити и нова истраживања, при чему се посебно наглашава да су истраживања усмерена на покушаје одвикавања који укључују партнере трудница добила мало пажње, иако се зна да је партнер који пуши једна од критичних детерминанти понашања трудница и исхода успешног одвикавања (381, 413).

На крају, важно је истаћи да број људи у свету који је обухваћен мерама „контроле дувана“ све више расте. Напредак који је постигнут у примени мера које смањују понуду и захтеве за дуванским производима потврђује утицај Оквирне конвенције СЗО о контроли дувана, која је и даље један од најбрже прихваћених и мерљиво успешних уговора у историји Уједињених нација.

Од 2009. до 2011. године 1,1 милијарда људи је обухваћена бар једном из *MPOWER* групе политичких мера које је препоручила Светска здравствена организација. Ово је резултат активности које је предузело 30 земаља (од којих је половина класификована као слабо и средње развијена), које су примениле мере које захтевају



релативно мало инвестиција али су доказано ефективне у мењању образаца употребе дувана и спасавању живота. Међу њима је и наша земља. И поред тога, у Србији је веома висока преваленција пушења у једној од највулнерабилнијих категорија становништва – међу трудницама и породиљама, при чему је Војводина, као подручје у којем је истраживање спроведено на репрезентативном узорку, имало највишу преваленцију.

Утврђивање преваленције пушења и пасивне изложености дуванском диму младих и одраслих у периодичним периодима, уједначеним методолошким протоколима, не представља више велики проблем захваљујући предлозима *GYTS* (Глобално истраживање пушења код младих) и *GATS* (Глобално истраживање пушења код одраслих) методологије, али је процена код посебно осетљивих популационих група као што су труднице и породиље још увек изазов. С обзиром да постоје недвосмислени докази о утицају дуванског дима на исход трудноће неопходно је у најскоријој будућности дефинисати стандарде процене преваленције пушења и пасивне изложености дуванском диму трудница, жена у периоду непосредно пре планирања трудноће и породиља. Истовремено, посебно у условима депопулације становништва, потребно је повећати број интервенција усмерених на превенцију пушења, као и одвикавање и превенцију релапса у свим периодима трудноће и пуерперијума и евалуирати њихову успешност.

## **7. ЗАКЉУЧЦИ**

Ово истраживање је обављено у тромесечној кохорти трудница у Војводини, са циљем процене: преваленције и интензитета пушења непосредно пре сазнања о трудноћи, за време сваког триместра трудноће, и 3 и 6 месеци након порођаја, стопâ и разлога прекида пушења током трудноће и до 6 месеци након порођаја, преваленције пушења међу члановима домаћинства трудница и до 6 месеци након порођаја, и исхода трудноће анализом телесне масе, телесне дужине и обима главе новорођенчета у зависности од пушења трудница.

На основу добијених резултата могу се извести следећи закључци:

1. Пре трудноће у Војводини пуши више од трећине трудница (39,0%). Са почетком трудноће пропорција трудница које пуше опада на трећину (33,2%), без значајног смањења до краја трудноће (30,3%).
2. У било ком периоду трудноће пуши 40,9% трудница, било стално (26,6%) или повремено (14,3%). Готово једна петина трудница током трудноће пуши свакодневно (19,8%).
3. Преваленција пушења популације трудница мања је у односу на општу популацију жена Војводине старости 20-44 године (за 8,5% у категорији 20-34 године, односно за 4,8% у категорији 35-44 године).
4. Три и шест месеци након порођаја пуши више од трећине жена (34,8%, односно 33,9%).
5. Целоживотна преваленција пушења код трудница (пушење било кад у животу) износи 58,5% и значајно је већа код најмање образованих трудница, оних које социјално-економско стање своје породице процењују као лоше и живе са укућанима који пуше у кући.
6. Пре зачећа, испитанице су пушиле око 10 цигарета дневно. Просечан број конзумираних цигарета не смањује се значајно у току трудноће, у просеку труднице су пушиле 7,7

цигарета дневно, три месеца након порођаја просечан број попушених цигарета износи 10,3, а шест месеци након порођаја готово 11.

7. У свим периодима трудноће, као и 3 и 6 месеци након порођаја, предиктори пушења су ниво образовања, самопроцена социјално-економског стања и изложеност дуванском диму у кући. У свим периодима већу шансу за пушење имале су жене најнижег нивоа образовања, лошег самопроцењеног социјално-економског стања породице и оне које живе са бар једним чланом домаћинства који пуши у кући. У трудноћи значајано чешће су пушиле запослене жене, а 3 и 6 месеци након порођаја жене које су раније већ рађале.

8. Више од половине трудница које су пушиле било којом учесталошћу и интензитетом у току трудноће (66,3%) покушале су са престанком још током трудноће, углавном због бриге за здравље своје бебе (38,3%).

9. Након порођаја више од трећине трудница (39,2%) покушало је да остави пушење, највећи број непосредно након порођаја (85,3%), али је преко 55% наставило са пушењем већ након недељу дана.

10. Три месеца након порођаја скоро свака четврта трудница (24,4%) која је престала да пуши у току трудноће и даље апстинира, а скоро петина трудница (19,3%) у томе успева и шест месеци након порођаја, што се може подвести под критеријум дефинитивне успешности одвикавања. Након прве посете патронажне сестре 3 месеца од порођаја 14,5% жена престало је да пуши и наставило да апстинира и 6 месеци након порођаја.

11. Предиктори покушаја престанка пушења у трудноћи су редослед порођаја и учесталост пушења у трудноћи а предиктор покушаја престанка пушења након порођаја је учесталост пушења у тим периодима. Већу шансу за покушај одвикавања у трудноћи имале су прворотке и оне које су повремено пушиле у трудноћи и након порођаја.

12. Изложеност дуванском диму у кући је висока. Више од половине трудница живи са бар једном особом која пуши (56,2%), пушење у кући дозвољава више од четири петине свих трудница (83,5%).

13. Просечно, испитанице су током трудноће имале 10 прегледа. Током прегледа у око 60% случајева постављено је питање о пушачком статусу, а мање од половине трудница је добило основне податке о штетности пушења (45,0%).

14. Само 12% трудница које пуше зна где може добити помоћ за одвикавање од пушења, а само 7,4% испитаница је током трудноће тражило савет о одвикавању.

15. Просечна телесна маса новорођенчади испитиваних трудница била је 3467,9g код мушких новорођенчади а 3341,8g код женских, просечна телесна дужина новорођенчади је била 51,2cm код мушких беба а 50,5cm код женских, док је просечан обим главе био 34,3cm код мушких новорођенчади, а 34,0cm код женских. Апгар скор након 5 минута у просеку је био 9,4.

16. Пушење током трудноће значајно је утицало на телесну масу, телесну дужину и обим главе плода.

17. Новорођенчад чије су мајке пушиле непосредно пре трудноће, као и током трудноће, имала су мању телесну масу на рођењу у односу на новорођенчад мајки непушача (за 95,3g, односно 86,3g), при чему је заостатак у телесној маси био израженији код новорођенчади чије су мајке пушиле стално за време трудноће и просечно више од 20 цигарета дневно.

18. Новорођенчад чије су мајке пушиле непосредно пре трудноће, као и током трудноће, имала су мању телесну дужину на рођењу у односу на новорођенчад мајки непушача (за 0,59cm, односно 0,54cm), при чему је заостатак у телесној дужини био израженији код новорођенчади чије су мајке пушиле стално за време трудноће и просечно више од 20 цигарета дневно.

19. На обим главе новорођенчади утицала је учесталост и количина попушених цигарета, тако да су новорођенчад чије су мајке пушиле стално током трудноће и просечно преко 20 цигарета дневно имала мањи обим главе за око 1cm у односу на новорођенчад мајки које су пушиле повремено и мање количине цигарета.

Ово истраживање потврдило је и поузданост утврђивања преваленције пушења код трудница и породиља путем самоизвештавања, једновремено након порођаја, путем ретроспективног интервјуа. Преваленција пушења у трудноћи је висока, као и изложеност дуванском диму у кући, док је стопа одвикавања током трудноће као и након порођаја ниска.

Новорођенчад мајки које су пушиле пре трудноће и у трудноћи су лакша, мање телесне дужине а код тежих облика зависности од дувана и мањег обима главе.

Сагледавање ових параметара обавезује да се поставе популационо специфични циљеви смањења преваленције пушења код трудница и породиља, а рањивост ове популационе групе упозорава на хитност интервенција.

## 8. ЛИТЕРАТУРА

1. Eriksen M, Mackay J, Ross H. The Tobacco Atlas. Fourth edition. *American Cancer Society*. 2012: 24-27, 30-33, 98-105.
2. National Cancer Institute. *The FTC Cigarette Test Method for Determining Tar, Nicotine, and Carbon Monoxide Yields of U.S. Cigarettes. Report of the NCI Expert Committee*. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 7. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1996. NIH Publication No. 96-4028.
3. U.S. Department of Health and Human Services. *Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 Years of Progress. A Report of the Surgeon General*. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1989. DHHS Publication No. (CDC) 89-8411.
4. Hoffmann D, Djordjevic MV, Brunemann KD. Changes in Cigarette Design and Composition Over Time and How They Influence the Yields of Smoke Constituents. In: *The FTC Cigarette Test Method for Determining Tar, Nicotine, and Carbon Monoxide Yields of U.S. Cigarettes. Report of the NCI Expert Committee*. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 7. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1996:15–37. NIH Publication No. 96-4028.
5. National Cancer Institute. *Risks Associated with Smoking Cigarettes with Low Machine-Measured Yields of Tar and Nicotine*. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 13. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 2001. NIH Publication No. 02-5047.
6. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2004.
7. Stratton K, Shetty P, Wallace R, Bonderant S, editors. *Clearing the Smoke: Assessing the Science Base for Tobacco Harm Reduction*. Washington: National Academy Press, 2001.
8. Pederson LL, Nelson DE. Literature review and summary of perceptions, attitudes, beliefs, and marketing of potentially reduced exposure products: communication implications. *Nicotine & Tobacco Research* 2007;9(5):525–34.
9. Vardavas C.I, Anagnostopoulos N, Evangelopoulou V, Connolly G.N, Behrakis P.K. Short-term Pulmonary Effects of Using an Electronic Cigarette: Impact on Respiratory Flow Resistance, Impedance, and Exhaled Nitric Oxide. *Chest*. 2012;141(6):1400-6.
10. Grana A.R, Stanton A Glantz A.S, Ling M.P. Electronic nicotine delivery systems in the hands of Hollywood *Tob Control*. 2011;20:425-426.
11. Lopez D. A, Collishaw E. N, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control* 1994; 3:242-47.
12. British American Tobacco. Annual Report 2011. Доступно на: [http://www.bat.com/group/sites/uk\\_3mnfen.nsf/vwPagesWebLive/DO52AK34/\\$FILE/medMD8SS\\_ECK.pdf?openelement](http://www.bat.com/group/sites/uk_3mnfen.nsf/vwPagesWebLive/DO52AK34/$FILE/medMD8SS_ECK.pdf?openelement) /10/4/2011.
13. Thun M, Peto R, Boreham J, Lopez D.A. Stages of the cigarette epidemic on entering it's second century. *Tobacco Control*. 2012;21:96-101.
14. Gu D, Kelly TN, Wu X, et al. Mortality attributable to smoking in China. *New Engl J Med*. 2009;360:150-9.
15. Jha P, Gajalakshmi V, Gupta PC, Kumar R, Mony P, Dhingra N, Peto R. Prospective study of one million deaths in India: rationale, design, and validation results. *PLoS Med* 2006; 3(2):e18.
16. Jha P, Jacob B, Gajalakshmi V, et al. A nationally representative case-control study of smoking and death in India. *New Engl J Med* 2008;358:1137-47.
17. Peto R, Lopez AD, Boreham J, et al. Mortality from tobacco in developed countries. *Lancet* 1992;339:1268-78.
18. Ezzati M, Lopez AD. Measuring the accumulated hazards of smoking: global and regional estimates

- for 2000. *Tob Control* 2003;12:79-85.
19. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2009: implementing smoke-free environments. WHO; 2009. Geneva. Switzerland. ISBN 978 92 4 156391 8.
  20. Shafey O, Eriksen M, Ross H, Mackay J. The Tobacco Atlas. Third edition. *American Cancer Society*. 2009; Доступно на: [http://www.tobaccoatlas.org/downloads/TobaccoAtlas\\_sm.pdf](http://www.tobaccoatlas.org/downloads/TobaccoAtlas_sm.pdf) /12/12/2011.
  21. World Health Organization. Framework Convention on Tobacco Control. Geneva: World Health Organization, 2003. Доступно на: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241591013.pdf>
  22. Грујић В. и сар. Здравствено стање, здравствене потребе и коришћење здравствене заштите становништва у Републици Србији, Гласник института за заштиту здравља Србије 2002; (1-2):26-147.
  23. Грозданов Ј, Вуковић Д, Крстић М, Ванчевска-Слијепчевић Б. и сар. Истраживање здравља становника Републике Србије: 2006. година, основни резултати. Министарство здравља РС, 2007.
  24. Maksimović N, Spanopoulos K. Deskriptivno-epidemiološke karakteristike raka pluća u Srbiji. *Med Pregl*. 2008; LXI(1-2):16-21.
  25. Centers for Disease Control and prevention, World Health Organisation, Canadian Public Health Association, National Committee for Smoking Prevention of Serbia. *Global Youth Tobacco Survey (GYTS) - Fact Sheet for Serbia*, 2003. Доступно на: <http://www.cdc.gov/tobacco/global/GYTS/factsheets/euro/factsheets.htm>
  26. Centers for Disease Control and prevention (CDC), World Health Organisation, Canadian Public Health Association, National Committee for Smoking Prevention of Serbia. *Global Health Professional Survey (GYTS) - Fact Sheet for Serbia*, 2005. Доступно на: <http://www.cdc.gov/tobacco/global/GHPS/factsheets/2005/euro/factsheets.htm>
  27. Nagorni-Obradović et al. Evaluation of smoking habits among physicians. 11th European Respiratory Society Annual Congress Berlin, Eur Respir J 2001;18(Suppl 33):446.
  28. Крстев С, Симић С, Маринковић Ј, Јовићевић А, Денић Марковић Љ, Котевић А. Политика и пракса без дуванског дима у здравственим установама. 2010; 54-55.
  29. Атанасковић-Марковић, Бјеговић В, Јанковић С, Коцев Н, *Laaser U*, Маринковић Ј. и сар. Оптерећење болестима и повредама у Србији. Министарство здравља Републике Србије, 2003.
  30. Peto R, Lopez D.A, Boreham J, Thun M. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2010 (Nov 2011 update). Supplementary data in: Thun M, Peto R, Boreham J, Lopez D.A. Stages of the cigarette epidemic on entering it's second century. *Tobacco Control*. 2012;21:96-101.
  31. Јаковљевић Ћ, Максимовић Ј, Петровић В, Платојевић М. Здравље и здравствени ризици жена Новог Сада. Истраживачка студија *MONICA* пројекта. Дом здравља Нови Сад, Институт за кардиоваскуларне болести Сремска Каменица; 2005.
  32. Крстев С, Маринковић Ј, Симић С, Коцев Н, *Bondy S*, Котевић А. и сар. Истраживање пушења код трудница и породиља у Србији 2008-2009. година. Удружење за јавно здравље Србије. 2009;14-33.
  33. Johnson I.L, Ashley M.J, Reynolds D, Goettler F, Lee-Han H, Stratton J, Yim C, Murray J. Prevalence of Smoking Associated with Pregnancy in Three Southern Ontario Health Units. *Can J Public Health*. 2004;95:209-213.
  34. Kaneko A, Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuku K, Ibuka E, Tamaki T, Nakajama H, Ohida T. Smoking trends before, during, and after pregnancy among women and their spouses. *Pediatr Int*. 2008;50:367-375.
  35. Nichter M, Nitcher M, Muramoto M, Adrian S, Goldade K, Thompson J, Tesler L. Smoking Among Low-Income Pregnant Women: An Ethnographic Analysis. *Health Educ Behav*. 2007;34(5):748-764.
  36. Kvalvik L.G, Skjærven R, Haug K. Smoking during pregnancy from 1999 to 2004: a study from the Medical Birth Registry of Norway. *Acta Obstet Gynaecol Scand*. 2008;87:280-285.
  37. Schneider S, Maul H, Freerksen N, Potschke-Langer M. Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. *Public Health*. 2008;122:1210-1216.
  38. Jensen K.E, Jensen A, Nøhr B, Kjær. Do pregnant women still smoke? A study of smoking patterns

- among 261,029 primiparous women in Denmark 1997/2005. *Acta Obstet Gynaecol Scand.* 2008;87:760-767.
39. Kong G.W.S, Tam W.H, Sahota D.S, Nelson E.A.S. Smoking pattern during pregnancy in Hong Kong Chinese. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2008;48:280-285.
  40. Tong V.Y, Jones J.R, Dietz P.M, D'Angelo J.M. Trends in Smoking Before, During, and After Pregnancy – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), United States, 31 Sites, 2000-2005. *MMWR.* 2009;58(4):1-36.
  41. Bloch M, Althabe F, Onyamboko M, Kaseba-Sata C, Castilla E.E, Freire S, et al. Tobacco Use and Secondhand Smoke Exposure During Pregnancy: An Investigative Survey of Women in 9 Developing Nations. *Am J Public Health.* 2008;98(10):1833-1840.
  42. Landau LI. Tobacco smoke exposure and tracking of lung function into adult life. *Paediatr Respir Rev.* 2008;9(1):39-43.
  43. Guerin M.R. Chemical composition of cigarette smoke. In: Gori G.B, Bock F.G, editors. *Banbury Report No. 3: A Safe Cigarette?* Cold Spring Harbor (NY): Cold Spring Harbor Laboratory, 1980:191–204.
  44. Dube M.F, Green C.R. Methods of collection of smoke for analytical purposes. *Recent Advances in Tobacco Science: Formation, Analysis, and Composition of Tobacco Smoke.* 1982;8:42–102.
  45. Guerin M.R, Higgins C.E, Jenkins R.A. Measuring environmental emissions from tobacco combustion: sidestream cigarette smoke literature review. *Atmospheric Environment.* 1987; 21(2):291–7.
  46. Pillsbury H.C, Bright C.C, O'Connor K.J, Irish F.W. Tar and nicotine in cigarette smoke. *Journal of the Association of Official Analytical Chemists.* 1969;52(3):458–62.
  47. Löfroth G. Environmental tobacco smoke: overview of chemical composition and genotoxic components. *Mutation Research.* 1989;222(2):73–80.
  48. Perfetti T.A, Coleman W.M, Smith W.S. Determination of mainstream and sidestream cigarette smoke components for cigarettes of different tobacco types and a set of reference cigarettes. *Beiträge zur Tabakforschung International.* 1998;18(3):95–113.
  49. Rodgman A, Perfetti T.A. The chemical components of tobacco and tobacco smoke. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL; 2008:1-928.
  50. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General.* Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2010.
  51. Gordon S.M, Wallace L.A, Brinkman M.C, Callahan P.J, Kenny D.V. Volatile organic compounds as breath biomarkers for active and passive smoking. *Environmental Health Perspectives.* 2002;110(7):689–98.
  52. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Volume 83 2004. Доступно на: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf> 5/17/2011.
  53. Bernert J.T, McGuffey J.E, Morrison M.A, Pirkle J.L. Comparison of serum and salivary cotinine measurements by a sensitive high-performance liquid chromatography–tandem mass spectrometry method as an indicator of exposure to tobacco smoke among smokers and nonsmokers. *Journal of Analytical Toxicology.* 2000;24(5):333–9.
  54. Prignot J. Quantification and chemical markers of tobacco-exposure. *European Journal of Respiratory Disease.* 1987;70(1):1–7.
  55. Hoffmann D, Brunnemann K.D. Endogenous formation of N-nitrosoproline in cigarette smokers. *Cancer Research.* 1983;43(11):5570–4.
  56. Jacob P, Yu L, Shulgin A.T, Benowitz N.L. Minor tobacco alkaloids as biomarkers for tobacco use: comparison of users of cigarettes, smokeless tobacco, cigars, and pipes. *American Journal of Public Health.* 1999;89(5):731–6.
  57. Hecht S.S. Human urinary carcinogen metabolites: biomarkers for investigating tobacco and cancer. *Carcinogenesis.* 2002;23(6):907–22.



58. Murphy S.E, Link C.A, Jensen J, Le C, Puumala S.S, Hecht S.S, Carmella S.G, Losey L, Hatsukami D.K. A comparison of urinary biomarkers of tobacco and carcinogen exposure in smokers. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2004;13(10):1617–23.
59. Pinggera G-M, Lirk P, Bodogri F, Herwig R, Steckel-Berger G, Bartsch G, Rieder J. Urinary acetonitrile concentrations correlate with recent smoking behaviour. *BJU International*. 2005;95(3):306–9.
60. Buratti M, Pellegrino O, Valla C, Fustinoni S, Brambilla G, Colombi A. Gas chromatography–electron-capture detection of urinary methylhippuric acid isomers as biomarkers of environmental exposure to xylene. *Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications*. 1999;723(1–2):95–104.
61. Светска здравствена организација. Међународна класификација болести МКБ-10, десета ревизија – књига 1. Савезни завод за заштиту и унапређање здравља. Савремена администрација, Београд 1996.
62. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition. Text Revision. Washington, DC, American Psychiatric Association. 2000.
63. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: Nicotine Addiction. A Report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1988. DHHS Publication No. (CDC) 88-8406.
64. Fagerström K.O. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors*. 1978;3(3–4):235–41.
65. Fagerström K.O, Schneider N.G. Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*. 1989;12(2):159–82.
66. Heatherton T.F, Koslowski L.T, Frecker R.C, Fagerström K.O. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction* 1991;86(9):1119–27.
67. [Baker B.T](#), [Piper E.M](#), [McCarthy E.D](#), [Bolt M.D](#), [Smith S.S](#), [Kim S-Y](#), at all. Time to first cigarette in the morning as an index of ability to quit smoking implications for nicotine dependence. *Nicotine Tob Res*. 2007; 9(Suppl 4):555–70.
68. National Cancer Institute. *Phenotypes and Endophenotypes: Foundations for Genetic Studies of Nicotine Use and Dependence*. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 20. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 2009. NIH Publication No. 08-6366.
69. Heatherton T.F, Kozlowski L.T, Frecker R.C, Rickert W, Robinson J. Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *British Journal of Addiction*. 1989;84(7):791–800.
70. DiFranza J.R, Savageau J.A, Fletcher K, Ockene J.K, Rigotti N.A, McNeill A.D, Coleman M, Wood C. Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2002;156(4):397–403.
71. Etter J-F, Le Houezec J, Perneger T.V. A self-administered questionnaire to measure dependence on cigarettes: the cigarette dependence scale. *Neuropsychopharmacology*. 2003;28(2):359–70.
72. Etter J-F. A comparison of the content-, construct- and predictive validity of the cigarette dependence scale and the Fagerström test for nicotine dependence. *Drug and Alcohol Dependence*. 2005;77(3):259–68.
73. Piper M.E, McCarthy D.E, Baker T.B. Assessing tobacco dependence: a guide to measure evaluation and selection. *Nicotine and Tobacco Research*. 2006;8(3):339–51.
74. Shiffman S, Waters A.J, Hickcox M. The Nicotine Dependence Syndrome Scale: a multidimensional measure of nicotine dependence. *Nicotine & Tobacco Research*. 2004;6(2):327–48.
75. Shiffman S, Sayette M.A. Validation of the nicotine dependence syndrome scale (NDSS): a criterion-group design contrasting chippers and regular smokers. *Drug and Alcohol Dependence*. 2005; 79(1):45–52.

76. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 2004; 328(7455):1519.
77. National Research Council. Research Priorities for Airborne Particulate Matter. I: Immediate Priorities and a Long-Range Research Portfolio. Washington: National Academy Press, 1998.
78. Regan L, Braude P.R, Trembath P.L. Influence of past reproductive performance on risk of spontaneous abortion. *BMJ*. 1989;299(6698):541–5.
79. Wilcox A.J, Weinberg C.R, O'Connor J.F, Baird D.D, Schlatterer J.P, Canfield R.E, Armstrong E.G, Nisula B.C. Incidence of early loss of pregnancy. *New England Journal of Medicine* 1988;319(4):189–94.
80. Eskenazi B, Gold E.B, Lasley B.L, Samuels S.J, Hammond S.K, Wight S, Rasnor M.O, Hines C.J, Schenker M.B. Prospective monitoring of early fetal loss and clinical spontaneous abortion among female semiconductor workers. *American Journal of Industrial Medicine*. 1995;28(6):833–46.
81. Kajii T, Ferrier A, Niikawa N, Takahara H, Ohama K, Avirachan S. Anatomic and chromosomal anomalies in 639 spontaneous abortuses. *Human Genetics*. 1980; 55(1):87–98.
82. Hogge W.A, Byrnes A.L, Lanasa M.C, Surti U. The clinical use of karyotyping spontaneous abortions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003;189(2):397–402.
83. Philipp T, Philipp K, Reiner A, Beer F, Kalousek D.K. Embryoscopic and cytogenetic analysis of 233 missed abortions: factors involved in the pathogenesis of developmental defects of early failed pregnancies. *Human Reproduction*. 2003;18(8):1724–32.
84. Christianson R.E. Gross differences observed in the placentas of smokers and nonsmokers. *American Journal of Epidemiology*. 1979;110(2):178–87.
85. Cramer D.W, Wise L.A. The epidemiology of recurrent pregnancy loss. *Seminars in Reproductive Medicine*. 2000;18(4):331–9.
86. Regan L, Rai R. Epidemiology and the medical causes of miscarriage. *Bailliere's Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2000;14(5):839–54.
87. McDonald H.M, Chambers H.M. Intrauterine infection and spontaneous midgestation abortion: is the spectrum of microorganisms similar to that in preterm labor? *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. 2000;8(5–6):220–7.
88. Matovina M, Husnjak K, Milutin N, Ciglar S, Grce M. Possible role of bacterial and viral infections in miscarriages. *Fertility and Sterility*. 2004;81(3):662–9.
89. DiFranza J.R, Lew R.A. Effect of maternal cigarette smoking on pregnancy complications and sudden infant death syndrome. *Journal of Family Practice*. 1995;40(4):385–94.
90. Nielsen A, Hannibal C.G, Lindekilde B.E, Tolstrup J, Frederiksen K, Munk C, Bergholt T, Buss L, Ottesen B, Gronback M, et al. Maternal smoking predicts the risk of spontaneous abortion. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2006;85(9):1057–65.
91. Mishra G.D, Dobson A.J, Schofield M.J. Cigarette smoking, menstrual symptoms and miscarriage among young women. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2000;24(4):413–20.
92. Chatenoud L, Parazzini F, di Cintio E, Zanconato G, Benzi G, Bortolus R, La Vecchia C. Paternal and maternal smoking habits before conception and during the first trimester: relation to spontaneous abortion. *Annals of Epidemiology*. 1998;8(8):520–6.
93. Wisborg K, Kesmodel U, Henriksen T.B, Hedegaard M, Secher N.J. A prospective study of maternal smoking and spontaneous abortion. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2003;82(10):936–41.
94. Ness R.B, Grisso J.A, Hirschinger N, Markovic N, Shaw L.M, Day N.L, Kline J. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *New England Journal of Medicine*. 1999; 340(5):333–9.
95. George L, Granath F, Johansson A.L, Anneren G, Cnattingius S. Environmental tobacco smoke and risk of spontaneous abortion. *Epidemiology*. 2006;17(5):500–5.
96. Kline J, Stein ZA, Susser M, Warburton D. Smoking: a risk factor for spontaneous abortion. *New England Journal of Medicine*. 1977;297(15):793–6.
97. Chatenoud L, Parazzini F, di Cintio E, Zanconato G, Benzi G, Bortolus R, La Vecchia C. Paternal and maternal smoking habits before conception and during the first trimester: relation to spontaneous abortion. *Annals of Epidemiology*. 1998;8(8):520–6.

98. Kline J, Levin B, Kinney A, Stein Z, Susser M, Warburton D. Cigarette smoking and spontaneous abortion of known karyotype: precise data but uncertain inferences. *American Journal of Epidemiology*. 1995;141(5):417–27.
99. George L, Granath F, Johansson A.L, Anneren G, Cnattingius S. Environmental tobacco smoke and risk of spontaneous abortion. *Epidemiology*. 2006;17(5):500–5.
100. U.S. Department of Health and Human Services The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006:242.
101. Venners S.A, Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, Huang A, Ryan L, O'Connor J, Lasley B, et al. Paternal smoking and pregnancy loss: a prospective study using a biomarker of pregnancy. *American Journal of Epidemiology*. 2004;159(10):993–1001.
102. Windham G.C, Hopkins B, Fenster L, Swan S.H. Prenatal active or passive tobacco smoke exposure and the risk of preterm delivery or low birth weight. *Epidemiology*. 2000;11(4):427–33.
103. Chow W-H, Daling J.R, Cates W, Greenberg R.S. Epidemiology of ectopic pregnancy. *Epidemiologic Reviews*. 1987;9:70–94.
104. Goldner T.E, Lawson H.W, Xia Z, Atrash H.K. Surveillance for ectopic pregnancy—United States, 1970–1989. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 1993;42(SS-6):73–85.
105. Van Den Eeden S.K, Shan J, Bruce C, Glasser M. Ectopic pregnancy rate and treatment utilization in a large managed care organization. *Obstetrics and Gynecology*. 2005;105(5 Part 1):1052–7.
106. Berg C.J, Chang J, Callaghan W.M, Whitehead S.J. Pregnancy-related mortality in the United States, 1991–1997. *Obstetrics and Gynecology*. 2003;101(2):289–96.
107. Chang J, Elam-Evans L.D, Berg C.J, Herndon J, Flowers L, Seed K.A, Syverson C.J. Pregnancy-related mortality surveillance—United States, 1991–1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2003;52(SS-2):1–8.
108. Kendrick J.S, Atrash H.K, Strauss L.T, Gargiullo O.M, Ahn Y.W. Vaginal douching and the risk of ectopic pregnancy among black women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1997;176(5):991–7.
109. Pisarska M.D, Carson S.A, Buster J.E. Ectopic pregnancy. *Lancet*. 1998;351(9109):1115–20.
110. Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly J-L, Fernandez H, Gerbaud L, Job-Spira N. Risk factors for ectopic pregnancy: a comprehensive analysis based on a large case-control, population-based study in France. *American Journal of Epidemiology*. 2003;157(3):185–94.
111. Comeau J, Shaw L, Marcell C.C, Lavery J.P. Early placenta previa and delivery outcome. *Obstetrics and Gynecology*. 1983;61(5):577–80.
112. Coste J, Job-Spira N, Fernandez H, Papiernik E, Spira A. Risk factors for ectopic pregnancy: a case-control study in France, with special focus on infectious factors. *American Journal of Epidemiology*. 1991;133(9):839–49.
113. Washington A.E, Katz P. Ectopic pregnancy in the United States: economic consequences and payment source trends. *Obstetrics and Gynecology*. 1993;81(2):287–92.
114. Skjeldestad F.E, Hadgu A, Eriksson N. Epidemiology of repeat ectopic pregnancy: a population-based prospective cohort study. *Obstetrics and Gynecology*. 1998;91(1):129–35.
115. Castles A, Adams E.K, Melvin C.L, Kelsch C, Boulton M.L. Effects of smoking during pregnancy: five meta-analyses. *American Journal of Preventive Medicine*. 1999;16(3):208–15.
116. Karaer A, Avsar F.A, Batio ğu S. Risk factors for ectopic pregnancy: a case-control study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2006;46(6):521–7.
117. Talbot P, Geiske C, Knoll M. Oocyte pickup by the mammalian oviduct. *Molecular Biology of the Cell*. 1999;10(1):5–8.
118. Talbot P, Riveles K. Smoking and reproduction: the oviduct as a target of cigarette smoke. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2005;3:52.
119. Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2005;365(9461):785–99.
120. Duley L. Pre-eclampsia and hypertension. *Clinical Evidence*. 2003;(9):1584–600.
121. Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe maternal morbidity associated with hypertensive disorders in pregnancy in the United States. *Hypertension in Pregnancy*. 2003;22(2):203–12.

122. Villar J, Say L, Shennan A, Lindheimer M, Duley L, Conde-Agudelo A, Merialdi M. Methodological and technical issues related to the diagnosis, screening, prevention, and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 2004;85(Suppl 1):28–41.
123. Zhang J, Zeisler J, Hatch M.C, Berkowitz G. Epidemiology of pregnancy-induced hypertension. *Epidemiologic Reviews*. 1997;19(2):218–32.
124. Berg C.J, Chang J, Callaghan W.M, Whitehead S.J. Pregnancy-related mortality in the United States, 1991–1997. *Obstetrics and Gynecology*. 2003;101(2):289–96.
125. Sibai B.M. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. 2003;102(1):181–92.
126. Von Dadelszen P, Magee L.A, Roberts J.M. Subclassification of preeclampsia. *Hypertension in Pregnancy*. 2003;22(2):143–8.
127. Conde-Agudelo A, Althabe F, Belizán J.M, Kafury-Goeta A.C. Cigarette smoking during pregnancy and risk of preeclampsia: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999;181(4):1026–35.
128. Marcoux S, Brisson J, Fabia J. The effect of cigarette smoking on the risk of preeclampsia and gestational hypertension. *American Journal of Epidemiology*. 1989;130(5):950–7.
129. Klonoff-Cohen H, Edelstein S, Savitz D. Cigarette smoking and preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. 1993;81(4):541–4.
130. Zhang J, Klebanoff M.A, Levine R.J, Puri M, Moyer P. The puzzling association between smoking and hypertension during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999; 181(6):1407–13.
131. Maynard S.E, Min J-Y, Merchan J, Lim K-H, Li J, Mondal S, Libermann T.A, Morgan J.P, Sellke F.W, Stillman I.E, et al. Excess placental soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt1) may contribute to endothelial dysfunction, hypertension, and proteinuria in preeclampsia. *Journal of Clinical Investigation*. 2003;111(5):649–58.
132. Fisher S.J. The placental problem: linking abnormal cytotrophoblast differentiation to the maternal symptoms of preeclampsia. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2004;2:53.
133. Andrews J. Thiocyanate and smoking in pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth*. 1973;80(9):810–4.
134. Ylikorkala O, Viinikka L, Lehtovirta P. Effect of nicotine on fetal prostacyclin and thromboxane in humans. *Obstetrics and Gynecology*. 1985;66(1):102–5.
135. Davis R.B, Leuschen M.P, Boyd D, Goodlin R.C. Evaluation of platelet function in pregnancy: comparative studies in non-smokers and smokers. *Thrombosis Research*. 1987;46(2):175–86.
136. Marcoux S, Brisson J, Fabia J. The effect of cigarette smoking on the risk of preeclampsia and gestational hypertension. *American Journal of Epidemiology*. 1989;130(5):950–7.
137. Lindqvist P.G, Maršál K. Moderate smoking during pregnancy is associated with a reduced risk of preeclampsia. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1999;78(8):693–7.
138. Jeyabalan A, Powers R.W, Durica A.R, Harger G.F, Roberts J.M, Ness R.B. Cigarette smoke exposure and angiogenic factors in pregnancy and preeclampsia. *American Journal of Hypertension*. 2008;21(8):943–7.
139. Iyasu S, Safflas A.K, Rowley D.L, Koonin L.M, Lawson H.W, Atrash H.K. The epidemiology of placenta previa in the United States, 1979 through 1987. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1993;168(5):1424–9.
140. Faiz A.S, Ananth C.V. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2003;13(3):175–90.
141. Salihu H.M, Shumpert M.N, Aliyu M.H, Kirby R.S, Alexander G.R. Smoking-associated fetal morbidity among older gravidas: a population study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2005;84(4):329–34.
142. Creasy R.K, Resnik R, Iams J.D, editors. Placenta previa and abruptio placentae. In: *Maternal-Fetal Medicine*. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2004:709.
143. Castles A, Adams E.K, Melvin C.L, Kelsch C, Boulton M.L. Effects of smoking during pregnancy: five meta-analyses. *American Journal of Preventive Medicine*. 1999;16(3):208–15.

144. Andres R.L, Day M-C. Perinatal complications associated with maternal tobacco use. *Seminars in Neonatology*. 2000;5(3):231–41.
145. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine & Tobacco Research*. 2004;6(Suppl 2):125–140.
146. Zhang J, Fried DB. Relationship of maternal smoking during pregnancy to placenta previa. *American Journal of Preventive Medicine*. 1992;8(5):278–82.
147. Larsen L.G, Clausen H.V, Jønsson L. Stereologic examination of placentas from mothers who smoke during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002;186(3):531–7.
148. Rasmussen S, Irgens LM, Bergsjø P, Dalaker K. Perinatal mortality and case fatality after placental abruption in Norway 1967–1991. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1996a;75(3):229–34.
149. Ananth CV, Smulian J.C, Demissie K, Vintzileos A.M, Knuppel R.A. Placental abruption among singleton and twin births in the United States: risk factor profiles. *American Journal of Epidemiology*. 2001;153(8):771–8.
150. Ananth C.V, Oyelese Y, Yeo L, Pradhan A, Vintzileos A.M. Placental abruption in the United States, 1979 through 2001: temporal trends and potential determinants. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005;192(1):191–8.
151. Kyrklund-Blomberg N.B, Gennser G, Cnattingius S. Placental abruption and perinatal death. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2001;15(3):290–7.
152. Raymond E.G, Mills J.L. Placental abruption: maternal risk factors and associated fetal conditions. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1993;72(8):633–9.
153. Ananth C.V, Wilcox A.J. Placental abruption and perinatal mortality in the United States. *American Journal of Epidemiology*. 2001;153(4):332–7.
154. Rasmussen S, Irgens L.M, Bergsjø P, Dalaker K. The occurrence of placental abruption in Norway 1967–1991. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1996b;75(3):222–8.
155. Heinonen S, Saarikoski S. Reproductive risk factors of fetal asphyxia at delivery: a population based analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2001;54(4):407–10.
156. Hladky K, Yankowitz J, Hansen W.F. Placental abruption. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2002;57(5):299–305.
157. Misra D.P, Ananth C.V. Risk factor profiles of placental abruption in first and second pregnancies: heterogeneous etiologies. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1999;52(5):453–61.
158. Abdella T.N, Sibai B.M, Hays J.M, Anderson G.D. Relationship of hypertensive disease to abruptio placentae. *Obstetrics and Gynecology*. 1984;63(3):365–70.
159. Williams M.A, Lieberman E, Mittendorf R, Monson R.R, Schoenbaum S.C. Risk factors for abruptio placentae. *American Journal of Epidemiology*. 1991;134(9):965–72.
160. Ananth C.V, Savitz D.A, Williams M.A. Placental abruption and its association with hypertension and prolonged rupture of membranes: a methodologic review and meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*. 1996a;88(2):309–18.
161. Ananth C.V, Wilcox A.J, Savitz D.A, Bowes W.A, Luther E.R. Effect of maternal age and parity on the risk of uteroplacental bleeding disorders in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 1996b;88(4 Pt 1):511–6.
162. Kramer M.S, Usher R.H, Pollack R, Boyd M, Usher S. Etiologic determinants of abruptio placentae. *Obstetrics and Gynecology*. 1997;89(2):221–6.
163. Rasmussen S, Irgens L.M, Dalaker K. A history of placental dysfunction and risk of placental abruption. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 1999;13(1):9–21.
164. Cunningham F.G, Gant N.F, Leveno K.J, Gilstrap L.C, Hauth J.C, Wenstrom K.D, editors. Abortion. In: *Williams Obstetrics*. 21st ed. New York: McGraw-Hill, 2001:868.
165. Ananth C.V, Smulian J.C, Vintzileos A.M. Incidence of placental abruption in relation to cigarette smoking and hypertensive disorders during pregnancy: a meta-analysis of observational studies. *Obstetrics and Gynecology*. 1999;93(4):622–8.
166. Naeye R.L. Effects of maternal cigarette smoking on the fetus and placenta. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1978;85(10):732–7.

167. Ananth C.V, Cnattingius S. Influence of maternal smoking on placental abruption in successive pregnancies: a population-based prospective cohort study in Sweden. *American Journal of Epidemiology* 2007;166(3):289–95.
168. Hamilton B.E, Martin J.A, Sutton P.D. Births: preliminary data for 2003. *National Vital Statistics Reports*. 2004;53(9):1–17.
169. Haram K, Mortensen J.H.S, Wollen A-L. Preterm delivery: an overview. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2003;82(8):687–704.
170. Iams J.D. The epidemiology of preterm birth. *Clinical Perinatology* 2003;30(4):651–64.
171. Meis P.J, Michielutte R, Peters T.J, Wells H.B, Sands R.E, Coles E.C, Johns K.A. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales. I: univariable and multivariable analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1995;173(2):590–6.
172. Cassell G, Hauth J, Andrews W, Cutter G, Goldenberg R. Chorioamnion colonization: correlation with gestational age in women following spontaneous versus indicated delivery [abstract]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1993;168:425.
173. Kimberlin D.F, Andrews W.W. Bacterial vaginosis: association with adverse pregnancy outcome. *Seminars in Perinatology*. 1998;22(4):242–50.
174. Andrews W.W, Hauth J.C, Goldenberg R.L. Infection and preterm birth. *American Journal of Perinatology*. 2000;17(7):357–65.
175. Goldenberg R.L, Culhane J.F. Infection as a cause of preterm birth. *Clinics in Perinatology*. 2003;30(4):677–700.
176. Kyrklund-Blomberg N.B, Cnattingius S. Preterm birth and maternal smoking: risks related to gestational age and onset of delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1998;179(4):1051–5.
177. Ancel P-Y, Saurel-Cubizolles M-J, Di Renzo G.C, Papiernik E, Bréart G. Very and moderate preterm births: are the risk factors different? *BJOG*. 1999; 106(11):1162–70.
178. Cnattingius S, Granath F, Petersson G, Harlow B.L. The influence of gestational age and smoking habits on the risk of subsequent preterm deliveries. *New England Journal of Medicine*. 1999; 341(13):943–8.
179. Gardosi J, Francis A. Early pregnancy predictors of preterm birth: the role of a prolonged menstruation–conception interval. *BJOG*. 2000;107(2):228–37.
180. Shah N.R, Bracken M.B. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2000;182(2):465–72.
181. Kharrazi M, DeLorenze G.N, Kaufman F.L, Eskenazi B, Bernert J.T Jr, Graham S, Pearl M, Pirkle J. Environmental tobacco smoke and pregnancy outcome. *Epidemiology*. 2004;15(6):660–70.
182. Burguet A, Kaminski M, Abraham-Lerat L, Schaal J-P, Cambonie G, Fresson J, Grandjean H, Truffert P, Marpeau L, Voyer M, et al. The complex relationship between smoking in pregnancy and very preterm delivery: results of the Epipage study. *BJOG* 2004;111(3):258–65.
183. Morris M, Nicoll A, Simms I, Wilson J, Catchpole M. Bacterial vaginosis: a public health review. *BJOG*. 2001;108(5):439–50.
184. Smart S, Singal A, Mindel A. Social and sexual risk factors for bacterial vaginosis. *Sexually Transmitted Infections*. 2004;80(1):58–62.
185. Simhan H.N, Krohn M.A. First-trimester cervical inflammatory milieu and subsequent early preterm birth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009;200(4):377.e1–377.e4.
186. Simhan H.N, Caritis S.N, Hillier S.L, Krohn M.A. Cervical anti-inflammatory cytokine concentrations among first-trimester pregnant smokers. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005; 193(6):1999–2003.
187. Edman J, Sobel J.D, Taylor M.L. Zinc status in women with recurrent vulvovaginal candidiasis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1986;155(5):1082–5.
188. Sikorski R, Juskiewicz T, Paszkowski T. Zinc status in women with premature rupture of membranes at term. *Obstetrics and Gynecology*. 1990;76(4):675–7.
189. Shubert P.J, Diss E, Iams J.D. Etiology of preterm premature rupture of membranes. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 1992;19(2):251–63.

190. Pachlopnik Schmid J.M, Kuehni C.E, Strippoli M.P, Roiha H.L, Pavlovic R, Latzin P, Gallati S, Kraemer R, Dahinden C, Frey U, et al. Maternal tobacco smoking and decreased leukocytes, including dendritic cells, in neonates. *Pediatric Research*. 2007;61(4):462–6.
191. Egawa M, Yasuda K, Nakajima T, Okada H, Yoshimura T, Yuri T, Yasuhara M, Nakamoto T, Nagata F, Kanzaki H. Smoking enhances oxytocin-induced rhythmic myometrial contraction. *Biology of Reproduction* 2003;68(6):2274–80.
192. Mercer B.M, Goldenberg R.L, Meis P.J, Moawad A.H, Shellhaas C, Das A, Menard M.K, Caritis S.N, Thurnau G.R, Dombrowski M.P, et al. The Preterm Prediction Study: prediction of preterm premature rupture of membranes through clinical findings and ancillary testing. The National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2000;183(3):738–45.
193. Arias F, Tomich P. Etiology and outcome of low birth weight and preterm infants. *Obstetrics and Gynecology*. 1982;60(3):277–81.
194. Hadley C.B, Main D.M, Gabbe S.G. Risk factors for preterm premature rupture of the fetal membranes. *American Journal of Perinatology*. 1990;7(4):374–9.
195. Casanueva E, Polo E, Tejero E, Meza C. Premature rupture of amniotic membranes as functional assessment of vitamin C status during pregnancy. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1993;678:369–70.
196. Artal R, Burgeson R, Fernandez F.J, Hobel C.J. Fetal and maternal copper levels in patients at term with and without premature rupture of membranes. *Obstetrics and Gynecology*. 1979;53(5):608–10.
197. Kiilholma P, Grönroos M, Erkkola R, Pakarinen P, Näntö V. The role of calcium, copper, iron and zinc in preterm delivery and premature rupture of fetal membranes. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 1984;17(4):194–201.
198. Sikorski R, Juskiewicz T, Paszkowski T. Zinc status in women with premature rupture of membranes at term. *Obstetrics and Gynecology*. 1990;76(4):675–7.
199. Scholl T.O, Hediger M.L, Schall J.I, Fischer R.L, Khoo C-S. Low zinc intake during pregnancy: its association with preterm and very preterm delivery. *American Journal of Epidemiology*. 1993;137(10):1115–24.
200. Harger J.H, Hsing A.W, Tuomala R.E, Gibbs R.S, Mead P.B, Eschenbach D.A, Knox G.E, Polk B.F. Risk factors for preterm premature rupture of fetal membranes: a multicenter case-control study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990;163(1 Pt 1):130–7.
201. Ekwo E.E, Gosselink C.A, Moawad A. Unfavorable outcome in penultimate pregnancy and premature rupture of membranes in successive pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 1992;80(2):166–72.
202. Mercer B.M, Crocker L.G, Pierce W.F, Sibai B.M. Clinical characteristics and outcome of twin gestation complicated by preterm premature rupture of the membranes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1993;168(5):1467–73.
203. Naeye R.L. Factors that predispose to premature rupture of the fetal membranes. *Obstetrics and Gynecology*. 1982;60(1):93–8.
204. Mercer B.M, Goldenberg R.L, Meis P.J, Moawad A.H, Shellhaas C, Das A, et al. The Preterm Prediction Study: prediction of preterm premature rupture of membranes through clinical findings and ancillary testing. The National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2000;183(3):738–45.
205. French J.I, McGregor J.A. The pathobiology of premature rupture of membranes. *Seminars in Perinatology*. 1996;20(5):344–68.
206. Kurki T, Sivonen A, Renkonen O-V, Savia E, Ylikorkala O. Bacterial vaginosis in early pregnancy and pregnancy outcome. *Obstetrics and Gynecology*. 1992;80(2):173–7.
207. Naeye R.L, Peters E.C. Causes and consequences of premature rupture of fetal membranes. *Lancet*. 1980;1(8161):192–4.
208. Ekwo E.E, Gosselink C.A, Woolson R, Moawad A. Risks for premature rupture of amniotic membranes. *International Journal of Epidemiology*. 1993;22(3):495–503.
209. Heffner L.J, Sherman C.B, Speizer F.E, Weiss S.T. Clinical and environmental predictors of preterm labor. *Obstetrics and Gynecology*. 1993;81(5 Pt 1):750–7.

210. Lee T, Silver H. Etiology and epidemiology of preterm premature rupture of the membranes. *Clinics in Perinatology*. 2001;28(4):721–34.
211. Lykkesfeldt J, Prieme H, Loft S, Poulsen H.E. Effect of smoking cessation on plasma ascorbic acid concentration. *BMJ*. 1996; 313(7049):91.
212. Lykkesfeldt J, Christen S, Wallock L.M, Chang H.H, Jacob R.A, Ames B.N. Ascorbate is depleted by smoking and repleted by moderate supplementation: a study in male smokers and nonsmokers with matched dietary antioxidant intakes. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2000;71(2):530–6.
213. Simpson W.J. A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol*.1957; 73:808-815.
214. MacMahon B, Alpert M, Salber E.J. Infant weight and parental smoking habits. *Am J Epidemiol*.1965; 82:247-261.
215. Kramer M.S. Determinants of low birth-weight - methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ*.1987; 65:663-737.
216. Kleinman J.C, Madans J.H. The effects of maternal smoking, physical stature, and educational-attainment on the incidence of low birth-weight. *Am J Epidemiol*.1985; 12:843-855.
217. MacArthur C, Knox E.G. Smoking in pregnancy: effects of stopping at different stages. *Br J Obstet Gynaecol*.1988; 95:551-555.
218. Cameron P. The presence of pets and smoking as correlates of perceived disease. *J Allergy*.1967; 40:12-15.
219. Jinot J, Bayard S. Respiratory health effects of exposure to environmental tobacco smoke. *Rev Environ Health*.1996; 11:89-100.
220. Li J.S.M, Peat J.K, Xuan W, Berry G. Meta-analysis on the association between environmental tobacco smoke (ETS) exposure and the prevalence of lower respiratory tract infection in early childhood. *Pediatr Pulmonol*.1999; 27:5-13.
221. World Health Organization. Tobacco Free Initiative. *International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health: Consultation Report*. WHO Technical Document Number WHO/TFI/99.10.1999.
222. Woods E.S, Raju U. Maternal Smoking and the Risk of Congenital Birth Defects: A Cohort Study. *J Am Board Fam Pract*. 2001; 14:330-4.
223. Strachan D, Cook D. Health effects of passive smoking: parental smoking, middle ear disease and adenotonsillectomy in children. *Thorax*. 1998; 53:50-6.
224. DiFranza J.R, Aligne C.A, Weitzman M. Prenatal and Postnatal Environmental Tobacco Smoke Exposure and Children's Health. *Pediatrics*. 2004; 113:1007-15.
225. U.S. Department of Health and Human Services. *Women and Smoking: A Report of the Surgeon General*. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Surgeon General, 2001:15.
226. Ananth C.V, Platt RW. Reexamining the effects of gestational age, fetal growth, and maternal smoking on neonatal mortality. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2004;4(1):22.
227. Magee B.D, Hattis D, Kivel NM. Role of smoking in low birth weight. *Journal of Reproductive Medicine*. 2004;49(1):23–7.
228. National Cancer Institute. *Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke: The Report of the California Environmental Protection Agency*. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 10. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1999. NIH Publication No. 99-4645.
229. World Health Organization, International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health. Geneva: World Health Organization, Division of Communicable Diseases, Tobacco Free Initiative, 1999. WHO/NCD/TFI//99.10.
230. British Medical Association. *Smoking and Reproductive Life: The Impact of Smoking on Sexual, Reproductive and Child Health*. London: British Medical Association, Board of Science and Education and Tobacco Control Resource Centre, 2004; Доступно на: [http://www.bma.org.uk/images/smoking\\_tcm41-21289.pdf/10/10/2010](http://www.bma.org.uk/images/smoking_tcm41-21289.pdf/10/10/2010).



231. Windham G.C, Eaton A, Hopkins B. Evidence for an association between environmental tobacco smoke exposure and birthweight: a meta-analysis and new data. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 1999;13(1):35–57.
232. Wen S.W, Goldenberg R.L, Cutter G.R, Hoffman H.J, Cliver S.P, Davis R.O, DuBard M.B. Smoking, maternal age, fetal growth, and gestational age at delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990;162(1):53–8.
233. Wisborg K, Henriksen T.B, Hedegaard M, Secher N.J. Smoking during pregnancy and preterm birth. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1996;103(8):800–5.
234. Haug K, Irgens L.M, Skjaerven R, Markestad T, Baste V, Schreuder P. Maternal smoking and birthweight: effect modification of period, maternal age and paternal smoking. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2000;79(6):485–9.
235. Windham G.C, Hopkins B, Fenster L, Swan S.H. Prenatal active or passive tobacco smoke exposure and the risk of preterm delivery or low birth weight. *Epidemiology*. 2000;11(4):427–33.
236. Salihu H.M, Shumpert M.N, Aliyu M.H, Kirby R.S, Alexander G.R. Smoking-associated fetal morbidity among older gravidas: a population study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2005;84(4):329–34.
237. Lehtovirta P, Forss M. The acute effect of smoking on intravillous blood flow of the placenta. *Br J Obstet Gynaecol*.1978; 85:729-731.
238. Howard R.B, Hosokawa T, Maguire M.H. Hypoxia-induced fetoplacental vasoconstriction in perfused placental cotyledons. *Am J Obstet Gynecol*.1987; 157 :1261 –1266.
239. Ulm M.R, Plockinger B, Pirich C, Gryglewski R.J, Sinzinger H.F. Umbilical arteries of babies born to cigarette smokers generate less prostacyclin and contain less arginine and citrulline compared with those of babies born to control subjects. *Am J Obstet Gynecol*.1995; 172:1485-1487.
240. Jauniaux E, Biernaux V, Gerlo E, Gulbis B. Chronic maternal smoking and cord blood amino acid and enzyme levels at term. *Obstet Gynecol*.2001; 97:57-61.
241. Morrow RJ, Ritchie J.W.K, Bull S.B. Maternal cigarette smoking: the effects on umbilical and uterine blood flow velocity. *Am J Obstet Gynecol*.1988; 159:1069-1071.
242. Soothill P.W, Morafa W, Ayida G.A, Rodeck C.H. Maternal smoking and fetal carboxyhaemoglobin and blood gas levels. *Br J Obstet Gynaecol*.1996; 103:78-82.
243. Bush P.G, Mayhew T.M, Abramovich D.R, Aggett P.J, Burke M.D, Page K.R. Maternal cigarette smoking and oxygen diffusion across the placenta. *Placenta*.2000; 21:824-833.
244. Kallen K. Maternal smoking during pregnancy and infant head circumference at birth. *Early Hum Dev*. 2000; 58:197-204.
245. Vik T, Jacobsen G, Vatten L, Bakketeig L.S. Pre- and post-natal growth in children of women who smoked in pregnancy. *Early Hum Dev*.1996; 45:245-255.
246. Lindley A.A, Becker S, Gray R.H, Herman A.A. Effect of continuing or stopping smoking during pregnancy on infant birth weight, crown-heel length, head circumference, ponderal index, and brain:body weight ratio. *Am J Epidemiol*.2000; 152:219-225.
247. DiFranza J.R, Lew R.A. Effect of maternal cigarette smoking on pregnancy complications and sudden infant death syndrome. *Journal of Family Practice*. 1995;40(4):385–94.
248. Malloy M.H, Kleinman J.C, Land G.H, Schramm W.F. The association of maternal smoking with age and cause of infant death. *American Journal of Epidemiology*. 1988;128(1):46–55.
249. Gupta P.C, Subramoney S. Smokeless tobacco use and risk of stillbirth: a cohort study in Mumbai, India. *Epidemiology*. 2006;17(1):47–51.
250. Krishna K. Tobacco chewing in pregnancy. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1978;85(10):726–8.
251. Shah D, Shroff S, Gania K. Factors affecting perinatal mortality in India (perinatal audit). *Prenatal and Neonatal Medicine*. 2000;5(5):288–302.
252. Schoendorf K.C, Kiely J.L. Relationship of sudden infant death syndrome to maternal smoking during and after pregnancy. *Pediatrics*. 1992;90(6):905–8.
253. Klonoff-Cohen H.S, Edelstein S.L, Lefkowitz E.S, Srinivasan I.P, Kaegi D, Chang J.C, Wiley K.J. The effect of passive smoking and tobacco exposure through breast milk on sudden infant death syndrome. *JAMA*. 1995;273(10):795–8.

254. Mitchell E.A, Ford R.P.K, Stewart A.W, Taylor B.J, Becroft D.M.O, Thompson J.M.D, Scragg R, Hassall I.B, Barry D.M.J, Allen E.M, et al. Smoking and the sudden infant death syndrome. *Pediatrics*. 1993;91(5):893–6.
255. Blair P.S, Fleming P.J, Bensley D, Smith I, Bacon C, Taylor E, Berry J, Golding J, Tripp J. Smoking and the sudden infant death syndrome: results from 1993–5 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. *BMJ*. 1996;313(7051):195–8.
256. Chong D.S, Yip P.S, Karlberg J. Maternal smoking: an increasing unique risk factor for sudden infant death syndrome in Sweden. *Acta Paediatrica*. 2004;93(4):471–8.
257. Anderson M.E, Johnson D.C, Batal H.A. Sudden infant death syndrome and prenatal maternal smoking: rising attributed risk in the *Back to Sleep* era. *BMC Medicine*. 2005;3(1):4.
258. McCormick M.C. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *New England Journal of Medicine*. 1985;313(2):82–90.
259. Oyen N, Skjaerven R, Little R.E, Wilcox A.J. Fetal growth retardation in sudden infant death syndrome (SIDS) babies and their siblings. *American Journal of Epidemiology*. 1995;142(1):84–90.
260. Paneth N.S. The problem of low birth weight. *The Future of Children: Low Birth Weight* 1995;5(1):19–34.
261. Wilcox A.J, Skjaerven R. Birth weight and perinatal mortality: the effect of gestational age. *American Journal of Public Health*. 1992;82(3):378–82.
262. Samuelson S.O, Magnus P, Bakketeig L.S. Birth weight and mortality in childhood in Norway. *American Journal of Epidemiology*. 1998;148(10):983–91.
263. Xu B, Rantakallio P, Jarvelin M.R. Mortality and hospitalizations of 24-year old members of the low-birthweight cohort in Northern Finland. *Epidemiology*. 1998;9(6):662–5.
264. Cnattingius V, Haglund B, Meirik O. Cigarette smoking as risk factor for late fetal and early neonatal death. *BMJ*. 1988;297(6643):258–61.
265. Li D.K, Daling J.R. Maternal smoking, low birth weight, and ethnicity in relation to sudden infant death syndrome. *American Journal of Epidemiology*. 1991;134(9):958–64.
266. Li D.K, Wi S. Maternal placental abnormality and the risk of sudden infant death syndrome. *American Journal of Epidemiology*. 1999;149(7):608–11.
267. Little J, Cardy A, Munger R.G. Tobacco smoking and oral clefts: a meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2004a;82(3):213–8.
268. Wyszynski D.F, Wu T. Use of U.S. birth certificate data to estimate the risk of maternal cigarette smoking for oral clefting. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2002;39(2):188–92.
269. Little L, Cardy A, Arslan M.T, Mossey P.A. Smoking and orofacial clefts: a United Kingdom-based case-control study. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2004b;41(4):381–6.
270. Honein M.A, Rasmussen S.A, Reefhuis J, Romitti P.A, Lammer E.J, Sun L, Correa A. Maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure and the risk of orofacial clefts. *Epidemiology* 2007;18(2):226–33.
271. Shaw G.M, Carmichael S.L, Vollset S.E, Yang W, Finnell R.H, Blom H, Midttun Ø, Ueland P.M. Mid-pregnancy cotinine and risks of orofacial clefts and neural tube defects. *Journal of Pediatrics*. 2009;154(1):17–9.
272. Van Rooij I.A.L.M, Groenen P.M.W, Van Drongelen M, Te Morsche R.H.M, Peters W.H.M, Steegers-Theunissen R.P.M. Orofacial clefts and spina bifida: *N*-acetyltransferase phenotype, maternal smoking, and medication use. *Teratology*. 2002;66(5):260–6.
273. Jugessur A, Lie R.T, Wilcox A.J, Murray J.C, Taylor J.A, Saugstad O.D, Vindenes H.A, Åbyholm F.E. Cleft palate, transforming growth factor alpha gene variants, and maternal exposures: assessing gene-environment interactions in case-parent triads. *Genetic Epidemiology*. 2003;25(4):367–74.
274. Shi M, Christensen K, Weinberg C.R, Romitti P, Bathum L, Lozada A, Morris R.W, Lovett M, Murray J.C. Orofacial cleft risk is increased with maternal smoking and specific detoxification-gene variants. *American Journal of Human Genetics*. 2007;80(1):76–90.
275. Shaw G.M, Nelson V, Carmichael S.L, Lammer E.J, Finnell R.H, Rosenquist T.H. Maternal periconceptional vitamins: interactions with selected factors and congenital anomalies? *Epidemiology*. 2002;13(6):625–30.
276. Savitz D.A, Schwingl P.J, Keels M.A. Influence of paternal age, smoking, and alcohol consumption on congenital anomalies. *Teratology*. 1991;44(4):429–40.

277. Zhang J, Savitz D.A, Schwingl P.J, Cai W.W. A case-control study of paternal smoking and birth defects. *International Journal of Epidemiology*. 1992;21(2):273–8.
278. Shaw G.M, Wasserman C.R, Lammer E.J, O'Malley C.D, Murray J.C, Basart A.M, Tolarova M.M. Orofacial clefts, parental cigarette smoking, and transforming growth factor-alpha gene variants. *American Journal of Human Genetics*. 1996;58(3):551–61.
279. Källén K. Maternal smoking and congenital malformations. *Fetal and Maternal Medicine Review*. 2002a;13(1):63–86.
280. Honein M.A, Paulozzi L.J, Moore C.A. Family history, maternal smoking, and clubfoot: an indication of a gene-environment interaction. *American Journal of Epidemiology*. 2000;152(7):658–65.
281. Skelly A.C, Holt V.L, Mosca V.S, Alderman B.W. Talipes equinovarus and maternal smoking: a population-based case-control study in Washington state. *Teratology*. 2002;66(2):91–100.
282. Källén K. Maternal smoking and craniosynostosis. *Teratology*. 1999;60(3):146–50.
283. Carmichael S.L, Ma C, Rasmussen S.A, Honein M.A, Lammer E.J, Shaw G.M, National Birth Defects Prevention Study: craniosynostosis and maternal smoking. *Birth Defects Research Part A, Clinical and Molecular Teratology*. 2008;82(2):78–85.
284. Werler M.M, Sheehan J.E, Mitchell A. Association of vasoconstrictive exposures with risks of gastroschisis and small intestinal atresia. *Epidemiology*. 2003;14(3):349–54.
285. Hwang S-J, Beaty T.H, McIntosh I, Hefferon T, Panny S.R. Association between homeobox-containing gene *MSX1* and the occurrence of limb deficiency. *American Journal of Medical Genetics* 1998;75(4):419–23.
286. Carmichael S.L, Shaw G.M, Yang W, Lammer E.J, Zhu H, Finnell R.H. Limb deficiency defects, *MSX1*, and exposure to tobacco smoke. *American Journal of Medical Genetics. Part A* 2004;125A(3):285–9.
287. Chen C.L, Gilbert T.J, Daling J.R. Maternal smoking and Down syndrome: the confounding effect of maternal age. *American Journal of Epidemiology*. 1999;149(5):442–6.
288. Yang Q, Sherman S.L, Hassold T.J, Allran K, Taft L, Pettay D, Khoury M.J, Erickson J.D, Freeman SB. Risk factors for trisomy 21: maternal cigarette smoking and oral contraceptive use in a population-based case-control study. *Genetics in Medicine*. 1999;1(3):80–8.
289. Akre O, Lipworth L, Cnattingius S, Sparen P, Ekblom A. Risk factor patterns for cryptorchidism and hypospadias. *Epidemiology*. 1999;10(4):364–9.
290. Källén K. Role of maternal smoking and maternal reproductive history in the etiology of hypospadias in the offspring. *Teratology*. 2002b;66(4):185–91.
291. Pierik F.H, Burdorf A, Deddens J.A, Juttman R.E, Weber R.F.A. Maternal and paternal risk factors for cryptorchidism and hypospadias: a case-control study in newborn boys. *Environmental Health Perspectives*. 2004;112(15):1570–6.
292. Chernoff N. Teratogenic effects of cadmium in rats. *Teratology*. 1973;8(1):29–32.
293. Mochizuki M, Maruo T, Masuko K, Ohtsu T. Effects of smoking on fetoplacental-maternal system during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1984;149(4):413–20.
294. Lammer E.J, Shaw G.M, Iovannisci D.M, Van Waes J, Finnell R.H. Maternal smoking and the risk of orofacial clefts: susceptibility with NAT1 and NAT2 polymorphisms. *Epidemiology*. 2004;15(2):150–6.
295. Munger R.G, Sauberlich H.E, Corcoran C, Nepomuceno B, Daack-Hirsch S, Solon F.S. Maternal vitamin B-6 and folate status and risk of oral cleft birth defects in the Philippines. *Birth Defects Research Part A, Clinical and Molecular Teratology*. 2004;70(7):464–71.
296. Ziaei S, Nouri K, Kazemnejad A. Effects of carbon monoxide air pollution in pregnancy on neonatal nucleated red blood cells. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2005;19(1):27–30.
297. Fox N.L, Sexton M, Hebel J.R. Prenatal exposure to tobacco. I: effects on physical growth at age three. *International Journal of Epidemiology*. 1990;19(1):66–71.
298. Honein M.A, Paulozzi L.J, Watkins M.L. Maternal smoking and birth defects: validity of birth certificate data for effect estimation. *Public Health Reports*. 2001;116(4):327–35.
299. Hardy J.B, Mellits E.D. Does maternal smoking during pregnancy have a long-term effect on the child? *Lancet*. 1972;2(7791):1332–6.

300. Lassen K, Oei T.P.S. Effects of maternal cigarette smoking during pregnancy on long-term physical and cognitive parameters of child development. *Addictive Behaviors*. 1998;23(5):635–53.
301. Baghurst P.A, Tong S.L, Woodward A, McMichael A.J. Effects of maternal smoking upon neuropsychological development in early childhood: importance of taking account of social and environmental factors. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 1992;6(4):403–15.
302. Sexton M, Fox N.L, Hebel J.R. Prenatal exposure to tobacco. II: effects on cognitive functioning at age three. *International Journal of Epidemiology*. 1990;19(1):72–7.
303. Trasti N, Vik T, Jacobsen G, Bakketeig L. Smoking in pregnancy and children’s mental and motor development at age 1 and 5 years. *Early Human Development*. 1999;55(2):137–47.
304. Batstra L, Hadders-Algra M, Neeleman J. Effect of antenatal exposure to maternal smoking on behavioural problems and academic achievement in childhood: prospective evidence from a Dutch birth cohort. *Early Human Development*. 2003;75(1–2):21–33.
305. Mortensen E.L, Michaelsen K.F, Sanders S.A, Reinisch J.M. A dose-response relationship between maternal smoking during late pregnancy and adult intelligence in male offspring. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2005;19(1):4–11.
306. Eskenazi B, Trupin L. Passive and active maternal smoking during pregnancy, as measured by serum cotinine, and postnatal exposure. II: effects on neurodevelopment at age 5 years. *American Journal of Epidemiology*. 1995;142(9 Suppl):19–29.
307. Rauh V.A, Whyatt R.M, Garfinkel R, Andrews H, Hoepner L, Reyes A, Diaz D, Camann D, Perera F.P. Developmental effects of exposure to environmental tobacco smoke and material hardship among inner-city children. *Neurotoxicology and Teratology*. 2004;26(3):373–85.
308. Yolton K, Dietrich K, Auinger P, Lanphear B.P, Hornung R. Exposure to environmental tobacco smoke and cognitive abilities among U.S. children and adolescents. *Environmental Health Perspectives*. 2005;113(1):98–103.
309. McCartney J.S, Fried P.A, Watkinson B. Central auditory processing in school-age children prenatally exposed to cigarette smoke. *Neurotoxicology and Teratology*. 1994; 16(3):269–76.
310. Fried P.A, Watkinson B, Siegel L.S. Reading and language in 9- to 12-year olds prenatally exposed to cigarettes and marijuana. *Neurotoxicology and Teratology*. 1997;19(3):171–83.
311. Butler N.R, Goldstein H. Smoking in pregnancy and subsequent child development. *BMJ*. 1973; 4(5892):537–75.
312. Molfese D.L, Molfese V.J, Ferguson M, Key A.P.F, Straub S, Peach K, Pratt N. Birth defects and their association with tobacco smoke. Abstract presented at the International Society for the Prevention of Tobacco Induced Diseases Conference; Oct. 29–Nov. 1, 2004; Louisville (KY). USA.
313. Makin J, Fried P.A, Watkinson B. A comparison of active and passive smoking during pregnancy: long-term effects. *Neurotoxicology and Teratology*. 1991;13(1):5–12.
314. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008: The MPOWER package. Geneva: World Health Organization, 2008.
315. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2011: Questions and answers. Доступно на: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813_eng.pdf) /2/5/2012
316. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization 2010; ISBN 978 92 4 068645 8 (PDF).
317. Министарство здравља РС. Стратегија контроле дувана Републике Србије, Београд, 2007. Службени лист РС. 55/05 и 71/05.
318. Министарство здравља РС. Стратегија за превенцију и контролу хроничних незаразних болести Републике Србије. Београд, 2008.
319. Министарство здравља РС. Стратегија за борбу против дрога у Републици Србији за период од 2009. до 2013. године. Службени гласник РС, бр. 55/05, 71/05-исправка, 101/07 и 65/08.
320. Укропина С, Котевић А, Сокал-Јовановић Љ. Пилот истраживање: „Пушење у трудноћи“. Билтен Удружења за јавно здравље Србије, 2005:1-2;19-20.
321. Правилник о вођењу медицинске документације, начину уписивања података и састављање извештаја. Сл. гласник СРС 40/81.
322. Републички завод за статистику Србије. Општине у Србији 2006. 96-99 са подацима за 2005. годину и документација патронажних служби домова здравља за 2007. годину.

323. Agresti A, Coull B.A. Approximate is better than “Exact” for interval estimation of binomial proportions. *The American Statistician*. 1998;52:119-26.
324. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2012.
325. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Tobacco Smoking. Summary of Data Reported and Evaluation. Volume 38. 2007. Доступно на: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol38/volume38.pdf> 3/10/2010.
326. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Smokeless Tobacco and Some Tobacco-specific N-Nitrosamines. Volume 89. 2007. Доступно на: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol89/mono89.pdf> 14/3/2011.
327. West R, Zatonski W, Przewozniak K, et al. Can we trust national smoking prevalence figures? Discrepancies between biochemically assessed and self-reported smoking rates in three countries. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2007; 16:820-22.
328. Vartiainen E, Seppälä T, Lillsunde P, Puska P. Validation of self reported smoking by serum cotinine measurement in a community-based study. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56:167-70.
329. Rebagliato M. Validation of self reported smoking. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56:163-64.
330. Graham H, Owen L. Are there socioeconomic differentials in under-reporting of smoking in pregnancy? *Tob Control*. 2003; 12:434.
331. Bogdanovica I, Godfry F, McNeill A, Britton J. Smoking prevalence in the European Union: a comparison of national and transnational prevalence survey methods and results. *Tob Control*. 2011; 20:e4 doi:10.1136/tc.2010.036103
332. Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, Kraus L. The 2011 ESPAD Report Substance Use Among Students in 36 European Countries. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN), Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), Council of Europe, Co-operation Group to Combat Drug Abuse and Illicit Trafficking in Drugs (Pompidou Group). 2012. Доступно на: [http://www.espad.org/Uploads/ESPAD\\_reports/2011/The\\_2011\\_ESPAD\\_Report\\_FULL\\_2012\\_06-08.pdf](http://www.espad.org/Uploads/ESPAD_reports/2011/The_2011_ESPAD_Report_FULL_2012_06-08.pdf) 1/06/2012
333. Bergner M. Measurement of Health Status. *Medical Care*. 1989; 2:4-10.
334. World Health Organization. Which are the most effective and cost-effective interventions for tobacco control? The Regional Office for Europe of the World Health Organization. Health Evidence Network; 2003. Доступно на: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/74722/E82993.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/74722/E82993.pdf) /5/11/2011/
335. Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco Questions for Surveys: A Subset of Key Questions from the Global Adult Tobacco Survey (GATS), 2<sup>nd</sup> Edition. Atlanta, GA: Centres for Disease Control and Prevention. 2011.
336. Penn G, Owen L. Factors associated with continued smoking during pregnancy: analysis of socio-demographic, pregnancy and smoking-related factors. *Drug and Alcohol Review*. 2002; 21(1):17–25.
337. Connor S.K, McIntyre L. The sociodemographic predictors of smoking cessation among pregnant women in Canada. *Canadian Journal of Public Health*. 1999; 90(5):352-5.
338. Ma Y, Goins K.V, Pbert L, Ockene J.K. Predictors of smoking cessation in pregnancy and maintenance postpartum in low-income women. *Maternal and Child Health Journal*. 2005; 9(4):393-402.
339. Dolan-Mullen P. Maternal smoking during pregnancy and evidence based interventions to promote cessation. *Primary Care*. 1999; 577-89.
340. Mohsin M, Bauman A.E: Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health* 2005; 5:138.
341. Poland B, Frohlich K, Haines R.J et al. The social context of smoking: the next frontier in tobacco control? *Tob Control*. 2006;15(1):59–63.

342. Gilman S.E, Martin L.T, Abrams D.B et al. Educational attainment and cigarette smoking: a causal association? *Int J Epidemiol.* 2008;37(3):615–24.
343. Laaksonen M, Rahkonen O, Karvonen S et al. Socioeconomic status and smoking: analyzing inequalities with multiple indicators. *Eur J Public Health.* 2005;15(3):262–9.
344. Tan S, Courtney L.P, El-Mohandes A.A, Gantz M.G, Blake S.M, Thornberry J, El-Khorazaty M.N, Perry D, Kiely M. Relationships between self-reported smoking, household environmental tobacco smoke exposure and depressive symptoms in a pregnant minority population. *Matern Child Health J.* 2011;15(1):65-74.
345. Петровић В, Грујић В, Петровић М, Поповић М, Арсић М, Нићифоровић Шурковић О и др. Здравствено стање становништва АП Војводине 2010. године. Институт за јавно здравље Војводине. Нови Сад. 2011. година.
346. Alexander, G.R., Kogan, M.D. & Himes, J.H. 1994-1996 U.S. singleton birth weight percentiles for gestational age by race, Hispanic origin, and gender. *Matern Child Health J* 1999; 3: 225–231.
347. Skjaerven, R., Gjessing, H.K. & Bakketeig, L.S. Birthweight by gestational age in Norway. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000; 79:440–449.
348. Wilkin J.T, Murphy J. M. The gender insulin hypothesis: why girls are born lighter than boys, and the implications for insulin resistance. *International Journal of Obesity.* 2006; (30):1056–1061.
349. Стојановић М, Бојанић В, Мушовић Д, Милошевић З, Стојановић Д, Вишњић А, Вучић М, Милосављевић И, Видановић М. Пушење мајки у трудноћи и социоекономски фактори као предиктори мале телесне масе на рођењу код терминске новорођенчади у Нишу. Војносанитетски преглед. 67(2):145-150.
350. De Stavola L.B, Leon A.D, Koupil I. Intergenerational Correlations in Size at Birth and the Contribution of Environmental Factors: The Uppsala Birth Cohort Multigenerational Study, Sweden, 1915-2002. *Am J Epidemiol.* 2011;174:1 52-62.
351. Malin M, Gissler M. Maternal care and birth outcomes among ethnic minority women in Finland. *BMC Public Health.* 2009; 9: 84.
352. Klebanoff M.A, Levine R.J, Morris C.D, Hauth J.C, Sibai B.M, Curetveine B, Catalano P, Wilkins D. G. Accuracy of self-reported cigarette smoking among pregnant women in the 1990s. *Paediatric and Perinatal Epidemiology.* 2001; 15:140–143.
353. Радовановић З, Радовановић И, Спасић М, Тиодоровић Б. и сар. Епидемиологија. Универзитет у Новом Саду. Медицински факултет. 2008:53.
354. Lawrence, T., Aveyard, P. Croghan, E. What happens to women's self-reported cigarette consumption and urinary cotinine levels in pregnancy? *Addiction.* 2003. 98: 1315–1320.
355. Tikkanen M, Surcel H.M, Bloigu A, Nuutila M, Ylikorkala O, Hiilesmaa V, Paavonen J. Self-reported smoking habits and serum cotinine levels in women with placental abruption. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica.* 2010; 89:1538–1544.
356. Soulakova N.J, Hartman M.A, Liu B, Willis B.G, Augustine S. Reliability of Adult Self-Reported Smoking History: Data from the Tobacco Use Supplement to the Current Population Survey 2002–2003 Cohort. *Nicotine Tob Res.* 2012; first published online February 7, 2012 doi:10.1093/ntr/ntr313.
357. Czeizel A.E, Petik D, Puho E. Smoking and alcohol drinking during pregnancy. The reliability of retrospective maternal self-reported information. *Centr Eur J Public Health.* 2004;12(4):179-83.
358. [Dempsey D](#), [Jacob P](#), [Benowitz N.L](#). Accelerated metabolism of nicotine and cotinine in pregnant smokers. *J Pharmacol Exp Ther.* 2002;301(2):594-8.
359. Polanska K, Hanke W, Sobala W, Ligocka D, Lowe J. Saliva Cotinine Level in Non-Smoking Women in Pregnancy and Postpartum. *Epidemiology.* 2006;17(6):302.
360. Holbrook L.A, Green C.M, Krosnick A.J. Telephone versus Face-to-Face Interviewing of National Probability Samples with Long Questionnaires: Comparisons of Respondent Satisficing and Social Desirability Response Bias. *Public Opin Q.* 2003; 67(1): 79-125.
361. Dukic V.M, Niessner M, Pickett K.E, Benowitz N.L, Wakschlag L.S. Calibrating self-reported measures of maternal smoking in pregnancy via bioassays using a Monte Carlo approach. *Int J Environ Res Public Health.* 2009; 6(6):1744-59.

362. Pickett K.E, Rathouz P.J, Dukic V, Kasza K, Niessner M, Wright R.J, Wakschlag L.S. The complex enterprise of modelling prenatal exposure to cigarettes: what is 'enough'? *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2009; 23:160-170.
363. Мијатовић Јовановић В. Здравствени профил одраслог становништва Војводине према демографским и социјално-економским карактеристикама. Докторска дисертација. Медицински факултет. Универзитет у Новом Саду. 2010.
364. Kesmodel U, Olsen F.S. Smoking habits among pregnant Danish women: reliability of information recorded after delivery. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:239-42.
365. Al-Sahab B, Saqib M, Hauser G, Tamim H. Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: a national survey. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010; 10:24.
366. Tomeo A.C, Rich-Edwards W.J, Michels B.K, Berkey S.C, Hunter J.D, Frazier L.A, Willett C.W, Buka L.S. Reproducibility and Validity of Maternal Recall of Pregnancy-Related Events. *Epidemiology*. 1999;10(6):774-7.
367. McBride M. C, Emmons M. K, Lipkus M. I. Understanding the potential of teachable moments: the case of smoking cessation. *Health Educ. Res*. 2003; 18(2):156-170. doi: 10.1093/her/18.2.156
368. Fingehut A. L, Kleinman C.J, Kendrick S.J. Smoking Before, During, and After Pregnancy. *AJPH*. 1990; (80):541-44.
369. Kahn S.R, Certain L, Whitaker C. R. A Reexamination of Smoking Before, During, and After Pregnancy. *AJPH*. 2002; (92):1801-1806.
370. Hawkins S.S, Law C, Graham H. Lifecourse influences on maternal smoking before pregnancy and postpartum among women from ethnic minority group. *Eur J Public Health*. 2010; 20(3):339-45. Доступно на: <http://www.millenniumcohort.org/aboutstudy.php> 10/5/2012
371. Krstev S, Marinkovic J, Simic S, Kocev N, Bondy J. S. Prevalence and predictors of smoking and quitting during pregnancy in Serbia: results of a nationally representative survey. *Int J Public Health*. 2011; Sep 16. [Epub ahead of print] DOI 10.1007/s00038-011-0301-5
372. Al-Sahab B, Lanes A, Feldman M, Tamim H. Prevalence and predictors of 6-months exclusive breastfeeding among Canadian women: a national survey. *BMC Pediatrics*. 2010;10:20.
373. Kaneita Y, Tomofumi S, Takemura S, Suzuki K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Ibuka E, Kaneko A, Tsutsui T, Ohida T: Prevalence of smoking and associated factors among pregnant women in Japan. *Prev Med*. 2007; 45:15-20.
374. Schneider S, Schütz J. Who smokes during pregnancy? A systematic literature review of population-based surveys conducted in developed countries between 1997 and 2006. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care*. 2008; 13(2):138-47.
375. Mohsin M, Bauman E.A, Forero R. Socioeconomic correlates and trends in smoking in pregnancy in New South Wales, Australia. *J Epidemiol Community Health*. 2011;65:727-32.
376. Moussa K, Östergren O.P, Grahn M, Kunst E.A, Eek F, Ess B. Socioeconomic differences in smoking trends among pregnant women at first antenatal visit in Sweden 1982–2001: increasing importance of educational level for the total burden of smoking. *Tob Control*. 2009;18:92-97.
377. Amir L.H. Maternal smoking and reduced duration of breastfeeding: a review of possible mechanisms. *Early Hum Dev*. 2001;64(1):45-67.
378. Einarson A, Riordan S. Smoking in pregnancy and lactation: a review of risks and cessation strategies. *Eur J Clin Pharmacol*. 2009; 65:325-30.
379. Lawrence T, Aveyard P, Cheng KK, Griffin C, Johnson C, Croghan E. Does stage-based smoking cessation advice in pregnancy result in long-term quitters? 18-month postpartum follow-up of a randomized controlled trial. *Addiction*. 2005;100(1):107-16.
380. Pbert L, Ockene J.K, Zapka J, Ma Y, Goins K.V, Oncken C, Stoddard A.M. A community health center smoking-cessation intervention for pregnant and postpartum women. *Am J Prev Med*. 2004; 26(5):377-85.
381. Lumley J, Chamberlain C, Dowswell T, Oliver S, Oakley L, Watson L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009; (3):CD001055. doi: 10.1002/14651858.CD001055.pub3
382. Cole J.A, Modell J.G, Haight B.R, Cosmatos I.S, Stoler J.M, Walker A.M. Bupropion in pregnancy and the prevalence of congenital malformations. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2007; 16(5):474-84.

383. Stack N.M. Smoking cessation: an overview of treatment options with a focus on varenicline. *Pharmacotherapy*. 27(11):1550-7.
384. Tutka P, Zatonski W. Cytisine for the treatment of nicotine addiction: from molecule to therapeutic efficacy. *Pharmacol Rep*. 58(6):777-98.
385. Raupach T, Hoogsteder P.H, Onno van Schayck C.P. Nicotine vaccines to assist with smoking cessation: current status of research. *Drugs*. 2012; 72(4):e1-16.
386. Schneider S, Huy C, Schütz J, Diehl K. Smoking cessation during pregnancy: a systematic literature review. *Drug Alcohol Rev*. 2010; 29(1):81-90.
387. Ma Y, Goins K.V, Pbert L, Ockene J.K. Predictors of smoking cessation in pregnancy and maintenance postpartum in low-income women. *Maternal and Child Health Journal* 2005; 9(4):393-402.
388. Djikanovic B, Marinkovic J, Jankovic J, Vujanac V, Simic S. Gender difference in smoking experience and cessation: do wealth and education matter equally for women and men in Serbia? *Journal of Public Health*. 2010; 33(1):31-38.
389. DiClemente C.C, Dolan-Mullen P, Windsor A.R. The process of pregnancy smoking cessation: implications for interventions. *Tob Control*. 2000; 9:16-21.
390. Tan S, Courtney P.L, El-Mohandes E.A.A, Gantz G.M, Blake M.S, Thornberry J, et al. Relationships Between Self-Reported Smoking, Household Environmental Tobacco Smoke Exposure and Depressive Symptoms in a Pregnant Minority Population. *Maternal and Child Health Journal*. 2011;15(Suppl 1):65-74.
391. Lancaster T, Stead F.L. Self-help interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 2:1-78.
392. Stead F.L, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 3:1-94.
393. Cahil K, Lancaster T, Green N. Stage-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010; 11:1-109.
394. Lancaster T, Stead F.L. Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 2:1-52.
395. Stead F.L, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008; 2:1-58.
396. Lai T.C.D, Cahill K, Qin Y, Tang J.L. Motivational interviewing for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010; 1:1-40.
397. Stead F.L, Perera R, Lancaster T. Telephone counseling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006; 3:1-96.
398. Whittaker R, Borland R, Bullen C, Lin B.R, McRobbie H, Rodgers A. Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009; 4:1-24.
399. Bloch M, Althabe F, Onyamboko M, Kaseba-Sata S, Castilla E.E, Freire S, Garces A.L. et al. Tobacco use and secondhand smoke exposure during pregnancy: an investigative survey of women in 9 developing nations. *Am J Public health*. 2008; 98(10):1833-40.
400. Ashford K, Westneat S. Prenatal hair nicotine analysis in homes with multiple smokers. *Nurs Clin North Am*. 2012;47(1):13-20.
401. Chiu H.T, Isaac Wu H.D, Kuo H.W. The relationship between self-reported tobacco exposure and cotinines in urine and blood for pregnant women. *Sci Total Environ*. 2008;406(1-2):331-6.
402. George L, Granath F, Johanson A.L, Cnattingius S. Self-reported nicotine exposure and plasma levels of cotinine in early and late pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(11):1331-7.
403. Институт за јавно здравље Војводине. Збирни извештај Службе за здравствену заштиту жена у примарној здравственој заштити Јужнобачког округа у 2009. години. Центар за информатику и биостатистику у здравству. Институт за јавно здравље Војводине. Нови Сад. 2009.
404. Републички завод за статистику РС. Витални догађаји у РС 2009. Саопштење СН40. Републички завод за статистику РС. 2010.
405. Manfredi C, Crittenden K.S, Cho Y.I, Engler J, Warnecke R. Minimal smoking cessation interventions in prenatal, family planning, and well-child health clinics. *American Journal of Public Health*. 2000; 90:423-27.



406. Messecar D. Smoking cessation interventions for pregnant women: what does the evidence show? *Journal of Academy of Nurse Practitioners*. 2001; 3:171-7.
407. [Howe L.D](#), [Matijasevich A](#), [Tilling K](#), [Brion M.J](#), [Leary S.D](#), [Davey Smith G](#), [Lawlor D.A](#). Maternal smoking during pregnancy and offspring trajectories of height and adiposity: comparing maternal and paternal associations. *Int J Epidemiol*. 2012; [Epub ahead of print]
408. Kramer S.M, Séguin L, Lydon J, Goulet L. Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2000; 14(3):194-210.
409. Exworthy M, Blane D, Marmot M. Tackling Health Inequalities in the United Kingdom: The Progress and Pitfalls of Policy. *Health Serv Res*. 2003; 38(6 Pt 2): 1905-22.
410. Öberg S, Cnattingius S, Sandin S, Lichtenstein P, Iliadou N.A. Birth Weight Predicts Risk of Cardiovascular Disease Within Dizygotic but Not Monozygotic Twin Pairs. *Circulation*. 2011;2792-98.
411. Freathy M.R, Bennett J.A, Ring M.S, Shields B, Groves J.C, Timpson J.N, Weedon N.M. at all. Type 2 Diabetes Risk Alleles Are Associated With Reduced Size at Birth. *Diabetes*. 2009;58:1428-33.
412. Hochner H, Friedlander Y, Calderon-Margalit R, Meiner V, Sagy Y, Avgil-Tsadok M. at all. Associations of Maternal Prepregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain With Adult Offspring Cardiometabolic Risk Factors. *Circulation*. 2012;125:1381-89.
413. Windsor R, Boyd N.R, Orleans T. A meta-evaluation of smoking cessation intervention research among pregnant women: improving the science and the art. *Health Education Research*. 1998; 13:419-38.

**ПРИЛОГ 9.1:** Сагласност за коришћење података из студије: „Пушење код трудница и породиља у Србији“



UDRUŽENJE ZA JAVNO ZDRAVLJE SRBIJE  
Srbija, 11 000 Beograd, Bacvanska bb  
Tel/fax: +381 11 2851 500

PUBLIC HEALTH ASSOCIATION OF SERBIA  
Serbia, 11 000 Belgrade, Bacvanska street nn  
Tel/fax: +381 11 2851 500

6.decembar 2007.  
Beograd

Medicinski fakultet u Novom Sadu  
Katedra za socijalnu medicinu i zdravstvenu  
statistiku sa informatikom  
Asist.mr sc.med. Snezana Ukropina

Postovana doktorka Ukropina,

U ime Udruzenja za javno zdravlje Srbije obavestavam Vas da Vam je odobreno ucesce u istrazivanju koje se odnosi na procenu zastupljenosti pusenja kod trudnica i porodilja, kao i koriscenje dela rezultata istrazivanja za podrucje Vojvodine radi izrade doktorske studije.

Srdacan pozdrav,

  
Prof. dr Snezana Simic  
Predsednica Udruzenja za javno zdravlje Srbije



ПРИЛОГ 9.2: Сагласност Етичког комитета Српског лекарског друштва



СРПСКО ЛЕКАРСКО ДРУШТВО  
БЕОГРАД  
The Serbian Medical Association  
Belgrade  
Soci t  M dicale Serbe  
Belgrade

Адреса  
Address  
Adresse  
Ц.Вашингтона19.  
D rd a Va ingtona 19.

Београд, 1. април 2008.

01 бр 567

Tel. (+381 11) 3234-450  
..... (+381 11) 3245-149  
Fax. (+381 11) 3246-090

[www.sld.org.vu](http://www.sld.org.vu)

e-mail : [sld@bvc.com.net](mailto:sld@bvc.com.net)

т.р.205-8041-21 Комерц.б.  
и 355-1009094-22 Војвођан.

ПИБ 100043196  
матични број  
07010940

председник  
President  
Pr sident

Проф.др  
В.Станић  
Vojkan Stani  MD PhD

потпредседник  
Vice-President  
Vice-Pr sident

проф.др М.Првуловић  
проф. др С. Секулић  
M.Prvulovi  MD PhD  
S. Sekuli  MD PhD

генерални секретар  
Sekretary General  
Secr taire  
доц. др И.Стефановић  
I. Stefanovi  MD

Етички комитет Српског лекарског друштва на седници одржаној 20. марта 2008. године, после упознавања са целокупном документацијом и усменим образложењем једногласно доноси

ОДЛУКУ

Одобрава се спровођење епидемиолошке студије "Пушење код трудница и породиља у Србији" у оквиру пројекта „Јачање капацитета цивилног друштва у Србији“ које финансира Канадска асоцијација за међународни развој (ЦИДА) преко Канадског удружење за јавно здравље, а спроводи Удружење за јавно здравље Србије у партнерству са Националном комисијом за јавно здравље Министарства здравља Србије. Студија је сагласна са свим етичким нормама а главни истраживач студије др сц. мед. Срмена Крстев са пуним правом и уз сагласност Етичког комитета Српског лекарског друштва може да спроводи ову студију.

Заузет је став да студија апсолутно има важност у заштити здравља грађанста Србије.

Председник ЕК СЛД

проф. др Марко Контић



ПРИЛОГ 9.3: Упитник за прву посету породиљама

Удружење за јавно здравље Србије

„ПУШЕЊЕ КОД ТРУДНИЦА И ПОРОДИЉА У СРБИЈИ“  
- истраживачки пројекат -

П Р В И У П И Т Н И К

Студијски број

У П И Т Н И К

Датум посете \_\_\_\_\_ Студијски број  /

Име и презиме особе: \_\_\_\_\_

Адреса: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_ Мобилни: \_\_\_\_\_

Општина: \_\_\_\_\_ Насеље: \_\_\_\_\_

Датум рођења мајке: \_\_\_\_\_ Датум порођаја: \_\_\_\_\_

Редослед рођења детета: 1. \_\_\_ 2. \_\_\_ 3. \_\_\_ 4. \_\_\_ 5. \_\_\_ 6. \_\_\_ > 7. \_\_\_\_\_

Укупан број деце \_\_\_\_\_

(Читајте уобичајено написан текст, текст написан „италиком“ није за читање, већ за попуњавање или појашњење).

1. Желим да вам поставим неколико питања о вашој навици пушења за време трудноће. Када сте сазнали да сте трудни, да ли сте тада пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

1- свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор «свакодневно» или «повремено» идите на питање 2; Ако је одговор под 3, пређите на питање 3)

2. Колико сте цигарета пушили:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

3. У току прва 3 месеца трудноће (I триместар) да ли сте пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

(Напомена: Користите датум последње менструације као почетак трудноће, а не датум када је пацијенткиња сазнала за трудноћу.)

1- свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 4; ако је одговор под 3 или 4 идите на питање 5)

4. Колико сте цигарета пушили:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

5. Током следећа 3 месеца трудноће (II триместар) да ли сте пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

1- свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 6 ; ако је одговор под 3 или 4 идите на питање 7)

6. Колико сте цигарета пушили:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

7. Током последња три месеца трудноће (III триместар) да ли сте пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

1- свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 8; ако је одговор под 3 или 4, идите на питање 9)

8. Колико сте цигарета пушили:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

9. Да ли сте у току трудноће покушавали да престанете са пушењем?

1 - Да

2 - Не

3 - Није уопште пушила у трудноћи

4- Не жели да одговори

(Ако је одговор «Да», пређите на питање број 10; ако је одговор под 2, 3 или 4 идите на питање 11)

10. Ако сте у току трудноће престали са пушењем то је било због следећег разлога:

- 1 – мучнина, гађење и повраћање
- 2 – брига за сопствено здравље
- 3 – брига за здравље бебе
- 4 – брига за сопствено и бебино здравље
- 5 - по савету лекара

11. Желим да вам поставим неколико питања о вашој навици пушења од дана рођења ваше бебе. Да ли тренутно пушите свакодневно, повремено или не пушите уопште:

- 1- свакодневно
  - 2- повремено
  - 3 – не пуши уопште
  - 4 – не жели да одговори
- (Ако је одговор под 1, идите на питања 12; ако је одговор под 2, 3, или 4, пређите на питање под 16)

12. Колико цигарета пушите:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

13. Да ли сте покушали са престанком пушења након порођаја?

- 1 - Да
- 2 - Не
- 3- Не жели да одговори

(Ако је одговор под 1, пређите на питање број 14; ако је одговор под 2 или 3, идите на питање број 16)

14. Када сте покушали са престанком пушења?

- 1 - Непосредно након порођаја
- 2 - У току 3 месеца од порођаја

15. Када сте поново почели са пушењем?

- 1 - Неколико дана након престанка
  - 2 - Недељу дана након престанка
  - 3 - Месећ дана након престанка
  - 4 - Три месеца након престанка
  - 5 – Није почела поново да пуши
- (Пређите на питање број 16)

16. Да ли сте икада пушили?

- 1 – Да
- 2 – Не
- 3 – Не жели да одговори

(Ако је одговор под 1, пређите на питање број 17; ако је одговор под 2 или 3, идите на питање број 18)

17. Колико година укупно пушите или сте пушили?

\_\_\_\_\_ година

18. Са колико сте година почели да пушите?

\_\_\_\_\_ година

19. Да ли укућани који са вама живе у стану/кући, пуше?

1 – Да

3 – Не жели да одговори

2 – Не

(Ако је одговор под 1 пређите на питање 20; ако је одговор под 2 или 3, пређите на питање број 21)

20. Упишите све особе (мушког и женског пола) које са вама живе у вашем стану/кући и које пуше: \_\_\_\_\_

21. Да ли дозвољавате пушење у неком делу вашег стана/куће?

1 – само у дневној соби

4 – у свим просторијама

2 – само у кухињи

5 – нигде

3 – само на тераси

22. Да ли сте пратили трудноћу код лекара - гинеколога?

1 – да

2 – не

3 – не жели да одговори

(Ако је одговор «да», пређите на питање 22; ако је одговор «не», пређите на питање број 27)

23. Колико често сте се контролисали током трудноће?

Унесите број контролних прегледа \_\_\_\_\_

24. Да ли вас је нека стручна особа током контрола питала о Вашем пушачком статусу?

1 – да

2 – не

3 – не жели да одговори

25. Да ли Вам је нека стручна особа говорила о штетностима пушења?

1 – да

2 – не

3 – не жели да одговори

26. Да ли сте током контроле трудноће тражили савет о престанку пушења?

1 – да

2 – не

3 – не жели да одговори

27. Да ли знате где можете да добијете помоћ за одвикавање од пушења?

1 – да

2 – не

3 – не жели да одговори

28. Који сте највиши степен образовања до сада стекли? (Немојте читати листу. Питајте особу да одговори и једноставно заокружите одговарајући опцију).

1- незавршена основна школа

2 - завршена основна школа

3 - незавршена и завршена трогодишња средња школа (занат)

4 - незавршена четворогодишња средња школа/гимназија

5 - завршена четворогодишња средња школа/гимназија

6 - незавршена виша школа и факултет

7 – завршена виша школа и факултет

8 - Магистар и доктор наука – 8

29. Које је ваше занимање (наведите): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

30. На ком радном месту радите: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

31. Како процењујете социјално-економско стање Ваше породице?

1 – врло лоше

2 – лоше

3 – просечно

4 – добро

5 – врло добро

6 – не зна

Хвала на учешћу!



ПРИЛОГ 9.4: Упитник за другу посету породиљама

Удружење за јавно здравље Србије

„ПУШЕЊЕ КОД ТРУДНИЦА И ПОРОДИЉА У СРБИЈИ“  
- истраживачки пројекат -

ДРУГИ УПИТНИК

Студијски број

□□ □□ □ □□□

УПИТНИК

Датум посете \_\_\_\_\_

Студијски број \_\_\_\_\_

Име и презиме особе: \_\_\_\_\_

Адреса: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Мобилни: \_\_\_\_\_

Општина: \_\_\_\_\_

Насеље: \_\_\_\_\_

Датум рођења мајке: \_\_\_\_\_

Датум порођаја: \_\_\_\_\_

(Читајте уобичајено написан текст, текст написан „италиком“ није за читање, већ за попуњавање или појашњење).

1. Да ли тренутно пушите свакодневно, повремено или не пушите уопште:

1- свакодневно

3 – не пуши уопште

2– повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 2; ако је одговор под 3, или 4, пређите на питање под 3)

2. Колико попушите цигарета:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

3. Да ли сте покушали са престанком пушења након наше прве посете?

1 - Да

2 - Не

3- Не жели да одговори

(Ако је одговор под 1, пређите на питање број 4; ако је одговор под 2 или 3, идите на питање број 16)

4. Када сте покушали са престанком пушења?

1 - Непосредно након посете

3 – Два месеца након посете

2 – Један месец након посете

4 – Три месеца након посете

5. Када сте поново почели са пушењем?

1 - Неколико дана након престанка

4 - Три месеца након престанка

2 - Недељу дана након престанка

5 – Није почела поново да пуши

3 - Месец дана након престанка

6. Да ли укућани који са вама живе у стану/кући, пуше?

1 – Да

3 – Не жели да одговори

2 – Не

(Ако је одговор под 1 пређите на питање 7; ако је одговор под 2 или 3, пређите на питање број 8)

7. Упишите све особе (мушког и женског пола) које са вама живе у вашем стану/кући и које пуше: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Да ли дозвољавате пушење у неком делу вашег стана/куће?

1 – само у дневној соби

4 – у свим просторијама

2 – само у кухињи

5 - нигде

3 – само на тераси

Хвала на учешћу!

**ПРИЛОГ 9.5: Упитник за препис обележја из обрасца „Лист за новорођенче“**

ПОДАЦИ ИЗ ЛИСТА ЗА НОВОРОЂЕНЧЕ

Презиме и име мајке \_\_\_\_\_

Идентификациони број у студији \_\_\_\_\_

Неонатолошко одељење \_\_\_\_\_ болнице, клинике

Датум рођења детета \_\_\_\_\_

Порођај нормалан:            ДА            НЕ (заокружите)

Ако је порођај патолошки – опишите: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Интервенције у току порођаја: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подаци о беби:

а) пол            мушки            женски            (заокружите)

б) телесна маса            \_\_\_\_\_ грама

в) телесна дужина            \_\_\_\_\_ cm

г) обим главе            \_\_\_\_\_ cm

д) Апгар скор \_\_\_\_\_

## Информација за учесницу истраживања

Поштована,

Удружење за јавно здравље Србије у сарадњи са Националном комисијом за превенцију пушења Министарства здравља Републике Србије започиње истраживачки пројекат «Пушење код трудница и породиља у Србији».

Сврха овог пројекта је да се дође до података о навици пушења током трудноће и након порођаја. Такође нас интересује изложеност дуванском диму (тзв. пасивном пушењу) у својој кући, као и о саветовању у току трудноће о штетностима пушења и пасивног пушења за ваше здравље и здравље ваше бебе. Ово истраживање биће коришћено као помоћ у планирању и пружању бољих програма превенције пушења и излагања дуванском диму.

Желимо да вас упознамо са начином извођења овог истраживања:

- Ваше учешће ће подразумевати да одговорите на 13 – 31 питања, зависно од одговора које будете дали, а које ће вам поставити патронажна сестра из вашег дома здравља. То ће вам одузети највише 15 - 20 минута.
- Из Листе о новорођенчету преписаћемо податке о вашој беби.
- Ваша одлука да учествујете неће утицати на услуге које ви и ваша породица примате од института/завода за јавно здравље или дома здравља.
- Одговори на сва питања ће се чувати у тајности, а истраживачи неће добити податке о Вашем имену нити друге личне податке и информације. При каснијој обради и објављивању података ни у ком случају се неће помињати ваши лични подаци.
- Уколико не желите да одговорите на неко питање, слободно реците и прећи ћемо на следеће питање.

Да ли имате неко питање? *(Уколико је одговор потврдан, забележите питање и, уколико је могуће, главне црте одговора)*

---

Да ли желите да учествујете у истраживању?

ДА                      НЕ      (заокружите Ваш одговор)

Уколико је одговор „ДА“, молимо вас да се потпишете и упишете датум у простору испод текста. Овим потврђујете да сте прочитали претходно образложење и да се слажете са њим.

---

Потпис учесника

---

Датум

---

Потпис медицинске сестре

---

Датум

Удружење за јавно здравље Србије

„ПУШЕЊЕ КОД ТРУДНИЦА И ПОРОДИЉА У СРБИЈИ“  
- истраживачки пројекат -

ТРЕЋИ УПИТНИК

Студијски број

Идентификациони број     Датум \_\_\_\_\_

Име и презиме особе: \_\_\_\_\_

Адреса: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_ Мобилни: \_\_\_\_\_

Општина: \_\_\_\_\_ Насеље: \_\_\_\_\_

Датум рођења мајке: \_\_\_\_\_ Датум порођаја: \_\_\_\_\_

Редослед рођења детета: 1. \_\_\_ 2. \_\_\_ 3. \_\_\_ 4. \_\_\_ 5. \_\_\_ 6. \_\_\_ > 7. \_\_\_\_\_

Укупан број деце \_\_\_\_\_

(Читајте уобичајено написан текст, текст написан „италиком“ није за читање, већ за попуњавање или појашњење).

1. Када сте сазнали да сте трудни, да ли сте тада пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

1- свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 2; ако је одговор под 3 или 4, пређите на питање 3)

2. Колико сте цигарета пушили:

Свакодневно

Повремено

\_\_\_\_\_ цигарета /дневно

\_\_\_\_\_ цигарета/ недељно

\_\_\_\_\_ цигарета/ месечно

3. Током последња три месеца трудноће (III триместар) да ли сте пушили свакодневно, повремено или нисте уопште:

1– свакодневно

3 – није уопште

2 – повремено

4 – не жели да одговори

(Ако је одговор под 1 или 2, идите на питање 4; ако је одговор под 3 или 4, идите на питање 5)