

Preterm Birth in Georgia. Analysis Based on the Data of “Georgian Birth Registry”

Natia Kvaratskhelia¹; Vasil Tkeshelashvili²

The University of Georgia, School of Health Sciences

¹MD, MPH, PhD(s); ²Supervisor, MD, JD, PhD, ScD, Professor

Resume

Introduction: Preterm birth is the main cause for illness and death and is a global issue for public health.

In spite of acute need, effective guidelines on assessing risks for preterm birth and prevention of associated complications are still not in place. Regardless of the improved quality of prenatal care, prevalence of preterm birth among liveborn babies in 2019 is quite high in Georgia (8.1%) compared to other countries. Guidelines for preventive methods and management for Georgian population are based on non-Georgian experience, due to lack of national population research.

The Goal: The goal of the study was to explore potential risk-groups for preterm birth in Georgia using descriptive and correlation analysis and based on results generated, develop recommendations for preventive actions considering country context and specifics.

Method: For the purposes of the study, 2018 data of „Electronic Module for Oversight of Pregnant Women and Newborns“ was processed statistically, which provides first-hand possibility for continuous monitoring of pregnant women throughout Georgia all the way from the first antenatal visit to delivery outcome. Data was processed using SPSS and descriptive and correlation analysis was conducted for pregnancy/delivery of one and more fetus.

Result: Results show that risk factors for preterm birth in Georgia have certain specifics. Therefore, it is important to take such specifics into account while planning interventions.

Keywords: preterm birth, epidemiology, risk factors, birth registry

Acronyms: STI – sexually transmitted infections; AIDS–acquired immune deficiency syndrome.

ნაადრევი მშობიარობა საქართველოში. „დაბადების რეგისტრის“ მონაცემთა საფუძველზე განხორციელებული ანალიზი

ნათია კვარაცხელია¹; ვასილ ტყეშელაშვილი²

საქართველოს უნივერსიტეტი, ჯანმრთელობის მეცნიერებების სკოლა

¹ექიმი, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მაგისტრი, დოქტორანტი; ²ხელმძღვანელი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

რეზიუმე

შესავალი: ნაადრევი მშობიარობა არის ახალშობილთა ავადობისა და სიკვდილიანობის ძირითადი მიზეზი და წარმოადგენს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის გლობალურ პრობლემას.

აქტუალობის მიუხედავად, დღემდე არ არის შემუშავებული ეფექტური გაიდლაინები ნაადრევი მშობიარობის რისკების შესაფასებლად და მასთან დაკავშირებული გართულებების თავიდან ასაცილებლად.

მიუხედავად პერინატალური მეთვალყურეობის გაუმჯობესებისა, საქართველოში ცოცხლადშობილთა შორის ნაადრევი მშობიარობის მაჩვენებელი 2019 წელს სხვა ქვეყნებთან შედარებით სტაბილურად მაღალია (8.1%). ქართულ პოპულაციაში საკითხთან დაკავშირებული პრევენციისა და მართვის გაიდლაინი, ნაციონალური პოპულაციური კვლევების არარსებობის გამო, ეფუძნება არაქართულ გამოცდილებას.

მიზანი: კვლევის მიზანს წარმოადგენდა დესკრიპტული და ანალიზური ეპიდემიოლოგიური კვლევის საფუძველზე საქართველოს პოპულაციაში ნაადრევი მშობიარობის სავარაუდო რისკის ჯგუფების ექსპლორაცია. მიღებული შედეგების საფუძველზე, ქვეყნის თავისებურებებიდან გამომდინარე (მათი გამოვლენის შემთხვევაში) განსახორციელებელი პრევენციული აქტივობისათვის რეკომენდაციების შემუშავება.

მეთოდოლოგია: დასახული მიზნის მისაღწევად სტატისტიკურად დამუშავდა „ორსულთა და ახალშობილთა ჯანმრთელობის მეთვალყურეობის ელექტრონული მოდული“-ს 2018 წლის მონაცემები, რომელიც საქართველოს მასშტაბით პირველად იძლევა ორსულთა უწყვეტი მონიტორინგის საშუალებას პირველი ანტენატალური ვიზიტიდან მშობიარობის გამოსავლის ჩათვლით. საკვლევი მონაცემები

Introduction

Preterm birth and related complications are considered to be the reason for deaths of 36% of newborns and 16% children under the age of 5 (Chawanpaiboon, et al. 2019; van Zijl, et al. 2016). Premature children that live often face both short- and long-term health problems. (Ene, et al, 2019).

Premature is the newborn that is born before or during week 36/6 of pregnancy (Quinn, et al, 2016). Such delivery may develop spontaneously or in a planned (Quinn, et al, 2016).

75% of 15 million premature babies born in 2015 are the result of spontaneous complex syndrome (Suff, et al, 2019). During 2014, total of 6.6 million preterm deliveries (41.4% of total births) were reported in India, China, Nigeria, Bangladesh and Indonesia, which added up to 44.6% of the world data (Chawanpaiboon, at al, 2019). According to World Health Organization (WHO) systemic assessment, coefficient of preterm birth has increased or decreased according to countries since 2000 (Chawanpaiboon at al, 2019). Study of such causes is the interest to public health (Lawn, at al, 2013)

Preterm birth statistics for liveborn babies in Georgia for the past 20 years has the dynamics shown in Fig. 1.

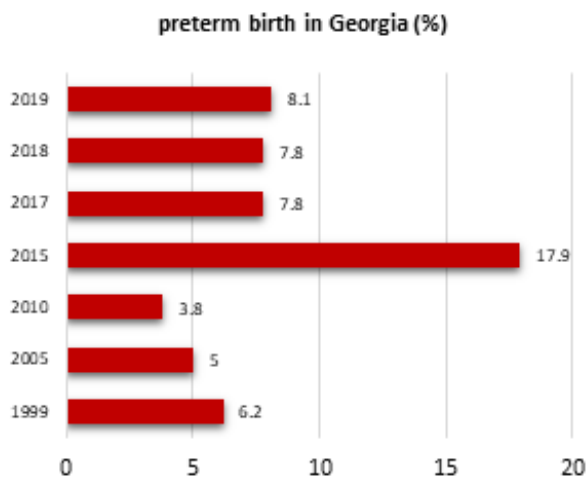


Fig. 1. Source: 1999; 2005; 2010 (Reproductive health survey); 2015 (Geostat) 2017; 2018; 2019. Birth registry data.

Methodology

To explore possible risk factors of preterm birth in Georgian population, the study used „Electronic Module for Oversight of Pregnant Women and Newborns“ (so called “Georgian Birth Registry”),

დამუშავდა სტატისტიკური პროგრამა SPSS-ის მეშვეობით, განხორციელდა ერთი და მეტი ნაყოფით ორსულობა/მშობიარობის დესკრიპტული და კორელაციური ანალიზი.

შედეგი: მიღებული შედეგებიდან ჩანს, რომ ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორები საქართველოში გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდება. შესაბამისად საჭიროა ამ თავისებურებების ინტერვენციულ აქტივობებში გათვალისწინება.

საკვანძო სიტყვები: ნაადრევი მშობიარობა, ეპიდემიოლოგია, რისკის ფაქტორები, დაბადების რეგისტრი.

აკრონიმები: ს.გ.გ.დ.– სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებები. შიდსი–შემძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი.

შესავალი

მსოფლიოში ახალშობილების 36%-ის და 5 წლამდე ასაკის ბავშვების 16%-ის გარდაცვალების მიზეზად ნაადრევი მშობიარობა და მისი გართულებები სახელდება (Chawanpaiboon, et al. 2019; van Zijl, et al. 2016). დღენაკლ ბავშვებს, რომლებიც სიცოცხლეს აგრძელებენ, ხშირად ჯანმრთელობის როგორც მოკლევადიანი, ასევე გრძელვადიანი პრობლემები ახასიათებთ (Ene, et al. 2019).

ნაადრევად ითვლება ახალშობილი, რომელიც ჩნდება 36/6 ორსულობის კვირის ჩათვლით (Quinn, et al, 2016). ნაადრევი მშობიარობა შესაძლოა განვითარდეს სპონტანურად ან განხორციელდეს გეგმიურად (Quinn, et al, 2016). 2015 წელს 15 მილიონი ნაადრევად გაჩენილი ახალშობილის 75% სპონტანური კომპლექსური სინდრომის შედეგია (Suff, et al, 2019). 2014 წელს ინდოეთში, ჩინეთში, ნიგერიაში, ბანგლადეშში, ინდონეზიაში (ჯამური შობადობის 41.4%) 6.6 მილიონი ნაადრევი მშობიარობა აღირიცხა, რამაც მსოფლიოს საერთო რაოდენობის 44.6% შეადგინა (Chawanpaiboon, at al, 2019). ჯანმოს მიერ ნაწარმოები სისტემური შეფასების საფუძველზე 2000 წლიდან ნაადრევი მშობიარობის კოეფიციენტი სხვადასხვა ქვეყნების მიხედვით გაიზარდა ან შემცირდა (Chawanpaiboon, at al, 2019). ამ ცვლილებების მიზეზების კვლევა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ინტერესის საგანია, ამიტომ ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია ხუთ წელიწადში ერთხელ აკეთებს ნაადრევი მშობიარობის მონიტორინგს მსოფლიოში ამ ფენომენის უკეთ შესწავლის და შეფასების თვალსაზრისით (Lawn, at al, 2013).

საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის სტატისტიკა ცოცხლადშობილთათვის განვლილი

introduced in Georgia in 2016 with support from Tromso University of the Kingdom of Norway and Unicef. The registry provides electronic tracking of antenatal and delivery health services for mothers and babies, therefore, enables continuous monitoring and oversight from the first antenatal visit all the way to the delivery. Electronic database of birth registry was used as an instrument for retrospective analysis. The registry includes independent variables for preterm birth based on 1999-2020 medical literature reviews and enables statistical analysis. Cases of all pregnancies with antenatal care and child-births of 2018 were analyzed for the population of Georgia.

The data was processed using SPSS for Windows 24.0. 50,468 deliveries with one and more fetus were analyzed to identify correlation of coded independent variables with target variable. Descriptive and correlation analysis was conducted.

In relation to preterm birth. Biomedical variables of newborns were processed: number of babies; gender of newborns; weight; diagnosis of the newborn at preterm birth; life status of the newborn at birth.

The following biomedical factors were selected for studying pregnant women: age of the woman; number of pregnancies; spontaneous abortions; caesarian sections in previous pregnancies; number of deliveries and body weight at the beginning of pregnancy; body mass growth at the end of pregnancy and its difference.

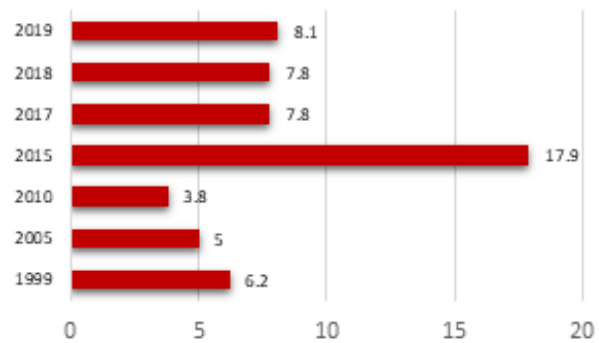
From health complication related diagnosis and state in pregnancy were explored: AIDS; STIs as well as other diseases and associated hospitalization for each trimester. Measles; mumps; heavy anemia during current pregnancy;

The study also analyzed social variables of pregnant women: family status; education; nationality; place of residence; expert analysis on preterm birth. Factors determining healthy lifestyle were selected: consumption of alcohol, tobacco; provision of the body with folic acid and multi-vitamins during pregnancy; planned pregnancy; registration of antenatal care and number of antenatal visits; inducted abortion in previous pregnancies

Figures presented here enable interpretation of primary results of variables.

20 წლისთვის ხასიათდება შემდეგი დინამიკით (სურ.1):

ნაადრევი მშობიარობა საქართველოში (%)



სურათი 1. წყარო: 1999; 2005; 2010 (რეპროდუქციული ჯანმრთელობა საქართველოში); 2015 (საქსტატი) 2017; 2018; 2019 დაბადების რეგისტრი.

მეთოდოლოგია

ქართულ პოპულაციაში ნაადრევი მშობიარობის სავარაუდო გამომწვევი მიზეზების გამოსავლენად გამოყენებული იქნა „ორსულთა და ახალშობილთა ჯანმრთელობის მეთვალყურეობის ელექტრონული მოდული“ (ე.წ. „დაბადების რეგისტრი“), რომელიც 2016 წელს ნორვეგიის სამეფოს ტრომსოს არქტიკული უნივერსიტეტისა და გაეროს ბავშვთა ფონდის ხელშეწყობით დაინერგა საქართველოში. რეგისტრი იძლევა შესაძლებლობას ელექტრონულად აღირიცხოს დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის ანტენატალური და სამეანო მომსახურება, შესაბამისად განხორციელდეს მისი უწყვეტი მონიტორინგი და ზედამხედველობა ორსულის პირველი ანტენატალური ვიზიტიდან მშობიარობის ჩათვლით.

განხორციელდა დაბადების რეგისტრის მონაცემთა რეტროსპექტული ანალიზი.- 1990–2020 წლების სამეცნიერო ლიტერატურის საფუძველზე ნაადრევი მშობიარობასთან დაკავშირებული ექსპოზიციების შერჩევით გაანალიზებული იქნა 2018 წელს საქართველოს პოპულაციაში ყველა ანტენატალურ მეთვალყურეობაზე აღრიცხული ორსულობისა და მშობიარობის შემთხვევები ერთი და მეტი ნაყოფით.

მონაცემთა დამუშავება განხორციელდა სტატისტიკური პროგრამა SPSS for Windows 24.0 ვერსიის მეშვეობით. მისი დახმარებით მოხდა 50 468 მშობიარობის ანალიზი კოდირებული დამოუკიდებელი ცვლადების

Results

As a result of the study, newborn biomedical variables showed expected tendencies: more than one fetuses, male, stillborn, less than 2,500 grams of weight of newborns, certain conditions originating in the perinatal period (ICD-P), newborn’s diseases of the nervous system (ICD-G) had the highest percentage amongst premature babies compared to all births (Fig. 2).

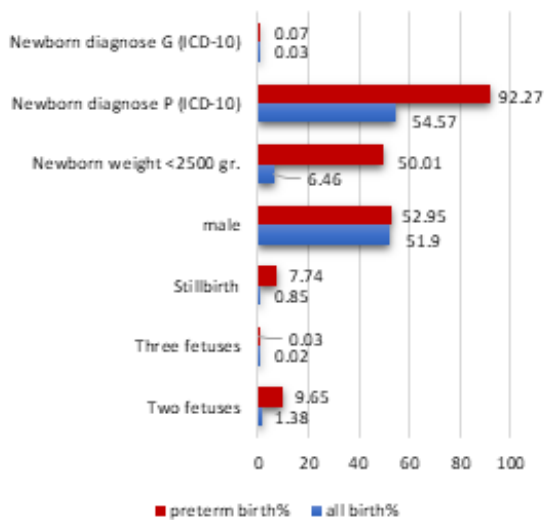


Fig. 2: Biomedical factors of newborns in all and preterm birth population. Source: Results of Research.

According to descriptive analysis of biomedical factors of pregnant women, early and late pregnancy age; unplanned pregnancy; spontaneous abortions and caesarean sections in anamnesis; health issues with need for hospitalization are higher for preterm birth compared to all birth population.

Expectations were not met for first pregnancy/delivery. Percentage measurement tendencies for first pregnancies and deliveries in Georgia do not repeat the results of other countries (Deirdre J. Murphy 2007) and as a result of descriptive analysis is not a risk factor for preterm birth (Fig.3).

სამიზნე ცვლადთან კავშირის დასადგენად. განხორციელდა დესკრიპტული და ანალიზური ეპიდემიოლოგიური კვლევა. კორელაციური ანალიზისას.

ახალშობილის ბიოსამედიცინო ცვლადებიდან შეირჩა: ნაყოფის რაოდენობა, ახალშობილის სქესი, ახალშობილის წონა, ახალშობილის დიაგნოზი ნაადრევად დაბადებისას. ახალშობილის სიცოცხლის სტატუსი დაბადებისას.

ორსულის ბიოსამედიცინო ცვლადებიდან დამუშავდა შემდეგი ექსპოზიციები: ორსული ქალის ასაკი, ორსულობის რიგითობა, სპონტანური აბორტები ანამნეზში, განვილილ ორსულობებში საკეისრო კვეთები, მშობიარობების რიგითობა, ორსულის სხეულის მასა ორსულობის დასაწყისში, ორსულობის ბოლოს და სხეულის წონის ნამატი ორსულობისას.

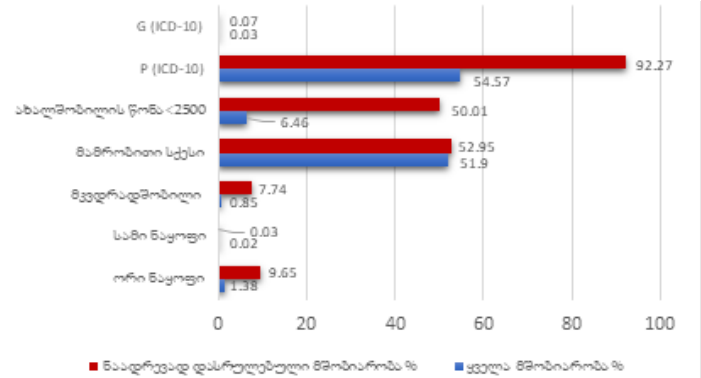
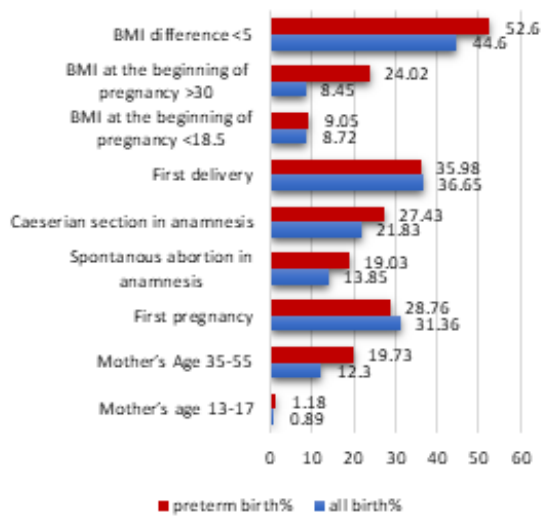
ორსულობის გართულებასთან დაკავშირებული დიაგნოზებიდან და მდგომარეობებიდან დამუშავდა: შიდსი; სქესობრივი გზით გადამდები (ს.გ.გ.დ), ასევე სხვა დაავადებები და მათი არსებობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაცია ტრიმესტრების მიხედვით, წითელა, წითურა, მძიმე ანემია მიმდინარე ორსულობისას. ასევე განხორციელდა ორსული ქალის სოციალური ცვლადების: ოჯახური სტატუსი, განათლება, ეროვნება, საცხოვრებელი ადგილი, ნაადრევ მშობიარობასთან დამოკიდებულებების დესკრიპტული ანალიზი.

შერჩეული იქნა ჯანსაღი ცხოვრების წესის განმსაზღვრელი ფაქტორები: ორსულის მიერ ალკოჰოლის, სიგარეტის მოხმარება; ორსულობისას ფოლიუმის მჟავით და მულტივიტამინებით ორგანიზმის გაჯერება, ორსულობის დაგეგმვა, ხელოვნური აბორტები ანამნეზში, ანტენატალური მეთვალყურეობის პირველ ვიზიტზე რეგისტრაცია და ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობა.

შედეგები

წარმოდგენილი სურათები იძლევა ანალიზში გათვალისწინებული ცვლადების პირველადი შედეგების შესახებ ინტერპრეტაციის შესაძლებლობას.

ახალშობილთა ბიოსამედიცინო ცვლადებისთვის კვლევის შედეგად მიღებული მაჩვენებლები წარმოდგა მოსალოდნელი ტენდენციით (სურ. 2):



სურათი 2: ახალშობილების ბიოსამედიცინო ფაქტორები სრულ და ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში.

წყარო: კვლევის შედეგი.

Fig 3: Biomedical factors of pregnant woman for all and preterm birth population. Source: Results of Research.

Data on diagnosis during pregnancy is as follows: gestational hypertension, mild to moderate pre-eclampsia, severe pre-eclampsia; unspecified maternal hypertension, Infections of genitourinary tract and bladder in pregnancy, severe anemia during pregnancy, pre-existing diabetes, AIDS and STDs is more common for preterm birth population than for all deliveries (fig.4).

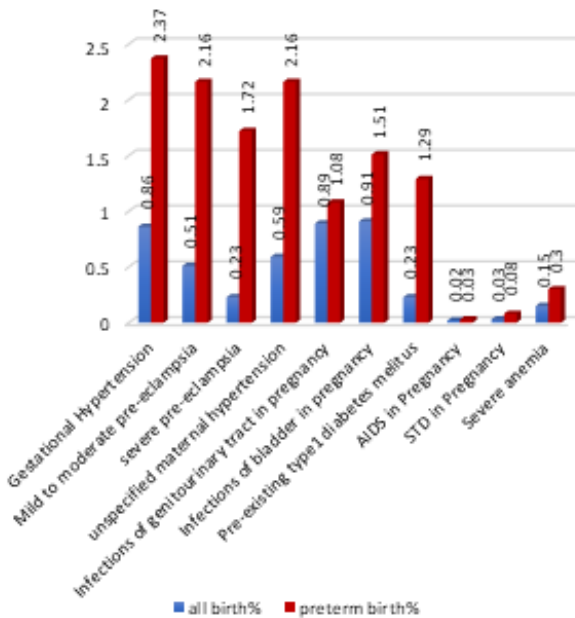


Fig. 4: Complication related diagnosis in all and preterm birth population. Source: Results of Research.

Pregnant women of other ethnicities, living in Tbilisi, divorced are more prone to preterm birth than Georgian women living outside of Tbilisi and still in marriage. Education: women with

ერთზე მეტი ნაყოფი; მამრობითი სქესი; მკვდრადშობადობა; 2500 გრ–ზე ნაკლები ახალშობილის წონა; ისეთი დაავადებები, როგორცაა ახალშობილის პერინატალურ პერიოდში განვითარებული ზოგიერთი მდგომარეობები (ICD-P); ახალშობილის ნერვული სისტემის დაავადებები (ICD-G) ნაადრევად გაჩენილ ახალშობილებში ყველა ახალშობილთან შედარებით მაღალი პროცენტული წილით აისახა. ორსულის ბიოსამედიცინო ფაქტორებიდან (სურ. 3) დეკრიპტული ანალიზის საფუძველზე ქალის ნაადრევი და გვიანი ორსულობის ასაკი; სპონტანური აბორტები და საკეისრო კვეთები ანამნეზში; ორსულობაში ჯანმრთელობის პრობლემები ჰოსპიტალიზაციის საჭიროებით, პროცენტულად მეტია ნაადრევი მშობიარობის შემთხვევაში ყველა მშობიარობასთან შედარებით. მოლოდინი არ გამართლდა პირველ ორსულობა/ მშობიარობასთან მიმართებით. პროცენტული თანაფარდობის ტენდენციით საქართველოში პირველი ორსულობა და მშობიარობა სხვა ქვეყნებში ჩატარებული კვლევების შედეგებს არ იმეორებს (Deirdre Murphy, et al, 2007) და დესკრიპტული ანალიზის საფუძველზე არ გვევლინება ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორად.

incomplete secondary level education are more likely to give preterm birth than women with high, post-graduate and education. (Fig. 5).

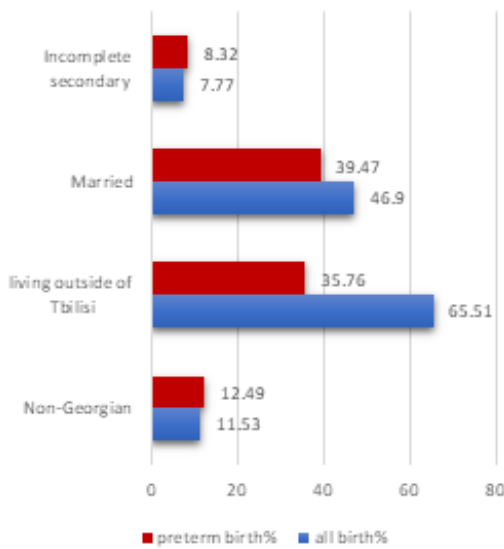


Fig. 5: Social factors and preterm birth. Source: Results of Research.

Data presented in the light of healthy lifestyle factors show that timely antenatal visits, planned pregnancies, and no caesarean sections in anamnesis is a protective factor for preterm deliveries. However, consumption of tobacco, history of induced abortions, consumption of alcohol, body mass index of <18.5kg/m² and >30 kg/m² at the beginning of pregnancy, less than 4 antenatal visits are possible risk factors; It's interesting, that according data, provision of folic acid and multivitamins while pregnancies aren't protective factors for preterm birth (Fig.6)

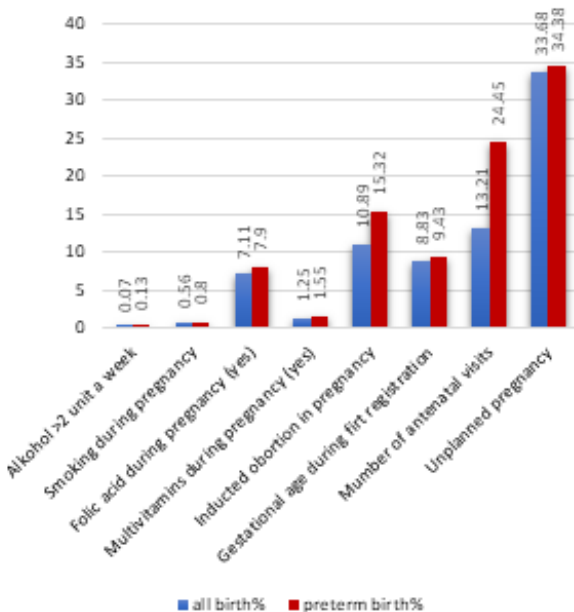
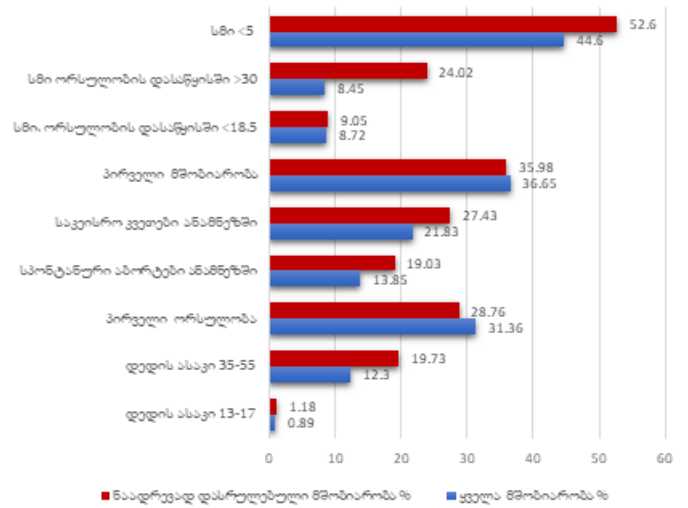
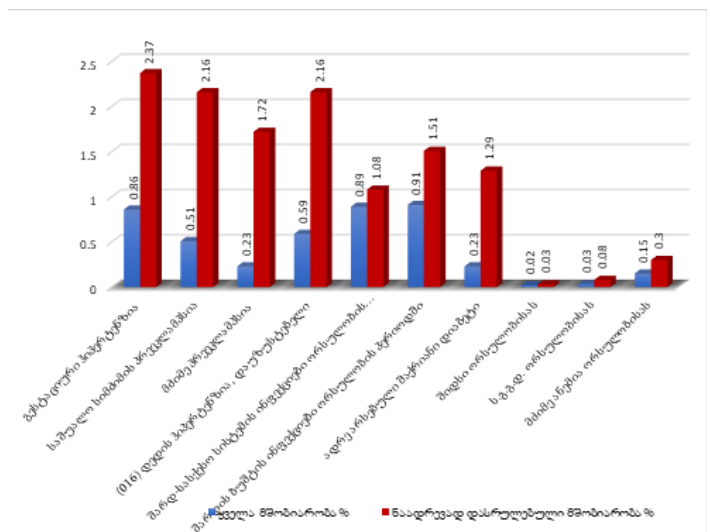


Fig.6: lifestyle risk factors for all and preterm deliveries. Source: Results of Research.



სურათი 3: ორსულის ბიოსამედიცინო ფაქტორები სრულ და ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში. წყარო: კვლევის შედეგი.

ორსულობის დროს არსებულ დიაგნოზებთან მიმართებით მონაცემებმა აჩვენა შემდეგი: გესტაციური ჰიპერტენზია; საშუალო და მძიმე პრეეკლამპსია; დედის დაუზუსტებელი ჰიპერტენზია; თირკმლისა და შარდის ბუშტის ინფექციები ორსულობის პერიოდში; ორსულობისას მძიმე ანემია; თირკმლისა და შარდ-სასქესო სისტემის ინფექციები ორსულობის პერიოდში; ადრე არსებული შაქრიანი დიაბეტი, ინსულინდამოკიდებული; შიდსი და ს.გ.დ. ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში პროცენტულად უფრო ხშირია, ვიდრე ყველა მშობიარეთა შემთხვევაში (სურ. 4).



სურათი 4: ორსულობის გართულებასთან დაკავშირებული ფაქტორები სრულ და ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში. წყარო: კვლევის შედეგი.

Cause-effect association between independent and target variables was checked using Pearson's double correlation analysis, levels 0.01 and 0.05. Results of correlation analysis repeated tendencies of descriptive statistics and was distributed into the following groups according to strength of association:

1. Strong positive correlation was between the weight of newborn, diagnosis of certain conditions developed during perinatal period (P; ICD-10), health complications during the third trimester subject to hospitalization and preterm birth (Fig.8).

Average positive correlation was identified between preterm birth and the following variables: health complications during the second trimester and pregnancy subject to hospitalization and diagnosis related to delivery and post-delivery (O; ICD-10) (Fig.7).

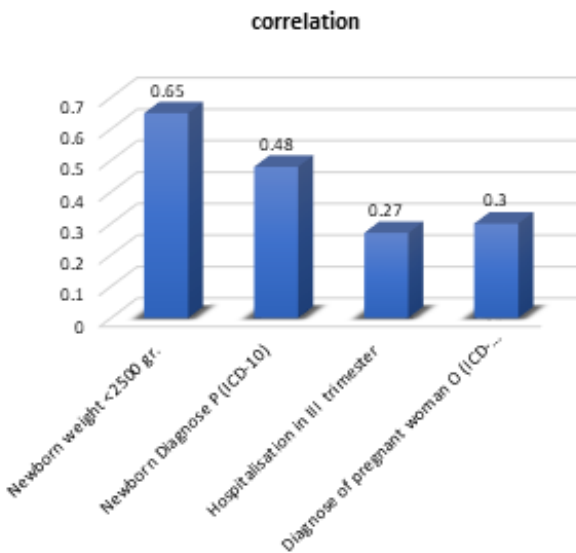
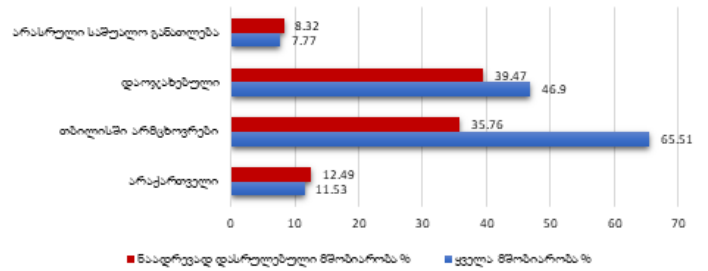


Fig.7: Variables with strong and average positive correlation with preterm birth. Source: Results of Research.

Weak positive correlation was identified between preterm birth and the following variables: male gender of the newborn, caesarean section for the given pregnancy, more than one fetus, old reproductive age of the mother, history of caesarean sections and spontaneous abortions, various diagnosis subject to hospitalization during second trimesters, low increase of body mass index during pregnancy (fig 8).

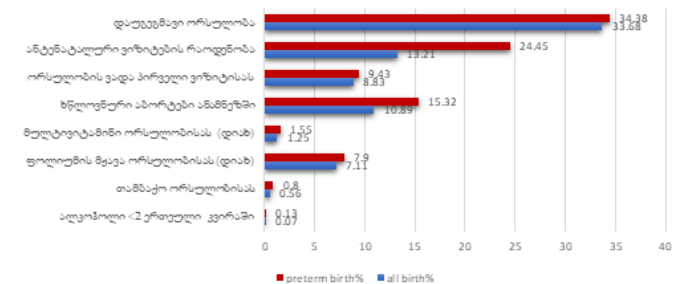
სხვა ეროვნების თბილისში მცხოვრები, პარტნიორთან გაცილებული ორსული ქალები უფრო ხშირად ასრულებენ ორსულობას ნაადრევად, ვიდრე ქართველი, დედაქალაქში არმცხოვრები და დაოჯახებული ქალები. განათლებასთან მიმართებით: არასრული საშუალო განათლების მქონე ქალები უფრო ხშირად აჩენენ ნაადრევად ბავშვებს, ვიდრე პოსტგრადუირებული, უმაღლესი განათლების მქონე ქალები. (სურ. 5).



სურათი 5: ორსულის სოციალური ფაქტორები სრულ და ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში. წყარო: კვლევის შედეგი.

ცხოვრების ჯანსაღი წესის განმსაზღვრელ ფაქტორებთან მიმართებით წარმოდგენილი მონაცემების მიხედვით დროული ანტენატალური ვიზიტები; საკეისრო კვეთების არარსებობა ანამნეზში პროტექტულად მოქმედებს ნაადრევ მშობიარობაზე. მაშინ როცა დაუგეგმავი ორსულობა; სიგარეტის მოხმარება; ანამნეზში ხელოვნური აბორტების არსებობა; ალკოჰოლის მოხმარება; ორსულობის დასაწყისში სხეულის მასის ინდექსი <math>< 18.5</math>კგ/მ² და >30 კგ/მ², 4 –ზე ნაკლები ანტენატალური ვიზიტის რაოდენობა ნაადრევი მშობიარობის სავარაუდო რისკის ფაქტორია.

საინტერესოა, რომ ორსულობაში ფოლიუმის-მჟავით და მულტივიტამინებით ორგანიზმის გაჯერება ნაადრევი მშობიარობის პროტექტულ ფაქტორად არ გვევლინება- (სურ. 6).



სურათი 6: ორსულის ცხოვრების სტილის რისკის ფაქტორები სრულ და ნაადრევად მშობიარეთა პოპულაციაში. წყარო: კვლევის შედეგი.

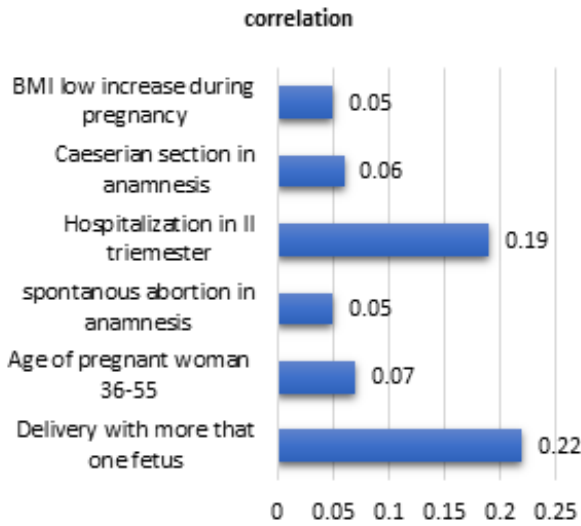


Fig. 8: Variables with weak positive correlation with preterm birth (only positive correlations exceeding 0.05).

Source: Results of Research.

Analysis showed negative correlation between first pregnancy, increased number of antenatal visits, women living in Tbilisi and preterm deliveries (fig 9).

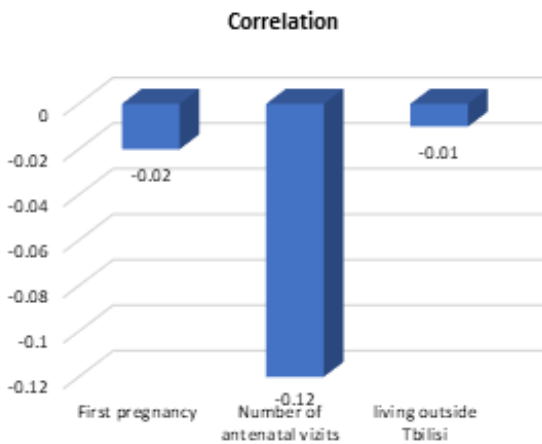


Fig. 9: Negative correlation between preterm birth and variables.

Source: Results of Research.

Discussion

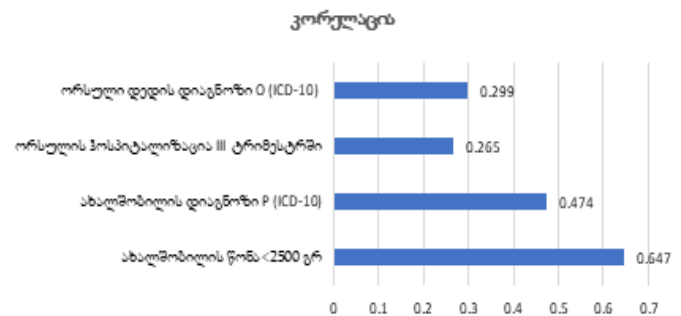
Study results show that possible risk factors for preterm birth in Georgia mainly repeat known attitudes towards the outcome in question, but is characterized by certain specifics. Tested biomedical, social and healthy lifestyle variables indicate that first pregnancy/delivery is not a risk factor for preterm birth.

Increased risk of population of Tbilisi to finish pregnancy early may be associated with the envi-

კვლევაში გათვალისწინებული ცვლადების სამიზმნე ცვლადთან ასოციაცია შემოწმდა პირსონის ორმხრივი კორელაციური ანალიზით, 0.01 და 0.05 დონით.

კორელაციური ანალიზის შედეგებმა ძირითადად გაიმეორა დესკრიპტული სტატისტიკის ტენდენციები და ასოციაციის სიძლიერის მიხედვით დაიყო შემდეგ ჯგუფებად:

1. გამოვლინდა ძლიერად გამოხატული დადებითი ასოციაცია ახალშობილის წონას, ახალშობილის პერინატალურ პერიოდში განვითარებული ნაყოფის ზოგიერთი მდგომარეობების (P; ICD-10) დიაგნოზს, მესამე ტრიმესტრში ჰოსპიტალიზაციას დაქვემდებარებული ჯანმრთელობის გართულებებსა და ნაადრევ მშობიარობას შორის.
2. საშუალოდ გამოხატული დადებითი ასოციაცია გამოვლინდა ნაადრევ მშობიარობასა და შემდეგ ცვლადებს შორის: მეორე ტრიმესტრში ჰოსპიტალიზაციას დაქვემდებარებული ჯანმრთელობის გართულებები და ორსულობა, მშობიარობა, ლოგინობის ხანასთან დაკავშირებული დიაგნოზები (O; ICD-10) (სურ.7).



სურათი 7: ცვლადები ძლიერი და საშუალო დადებითი კორელაციით ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში. წყარო: კვლევის შედეგი.

3. სუსტი დადებითი ასოციაცია გამოვლინდა კვლევის შედეგად ნაადრევ მშობიარობასა და შემდეგ ცვლადებს შორის: ახალშობილის მამრობითი სქესი; ერთზე მეტი ნაყოფი; დედის ნაადრევი და გვიანი რეპროდუქციული ასაკი; ეროვნება არაქართველი; საკეისრო კვეთები და სპონტანური აბორტები განვლილ ორსულობებში; სიგარეტის მოხმარება ორსულობისას; ჰოსპიტალიზაციას დაქვემდებარებული სხვადასხვა დიაგნოზები პირველ და მეორე ტრიმესტრში; სხეულის მასის ინდექსის მცირე ნამატი ორსულობაში (სურ. 8).

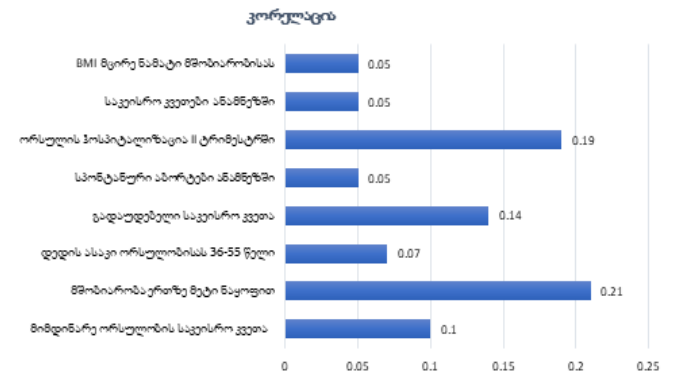
ronmental condition of the capital and lifestyle, which is different for women in the regions and capital. Situation of women of non-Georgian ethnicity may be associated with lack of communication and lack of access to related services.

Based on survey results it is needed to:

1. Ensure coordinated public awareness-raising on short- and long-term results with the purpose of formulating correct habits towards preterm birth as multicausal phenomenon determined through individual factors.
2. Offer use of effective diagnostics and treatment facilities for pregnant women which enable precise identification of medical problems of the woman and fetus ensure effective treatment to protect from health complications.
3. Environmental control, especially in large towns to ensure healthy mother and child.
4. Increased activeness and sensitivity of medical personnel through basic psychological knowledge, which enables determining of social and psychological factors of the pregnant woman during antenatal period in addition to health conditions, providing grounds for individual risk assessment and correct management of pregnancy and its outcomes.

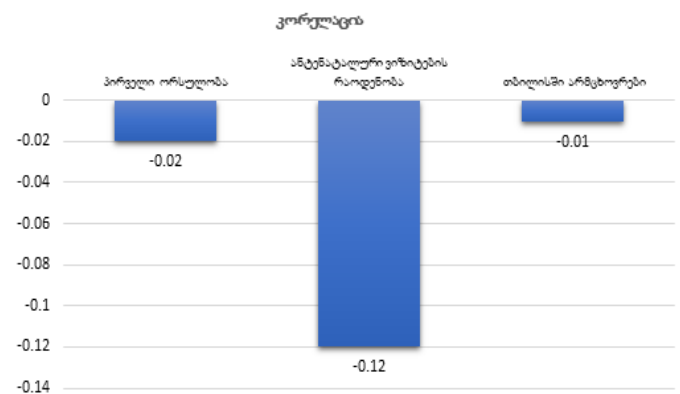
References

1. ნაადრევი მშობიარობის პრევენცია და მართვა <https://www.moh.gov.ge/uploads/guidelines/2017/06/02/e18248e80cc42c7ad0b9cb7349fbf4ed.pdf>.
2. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტრო დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი. ჯანმრთელობის დაცვა; სტატისტიკური ცნობარი 2015 (66) <https://www.ncdc.ge/Pages/User/News.aspx?ID=1932667f-43e0-4e8b-87ae-454c559e34bc>.
3. Chawanpaiboon, S., Vogel, J. P., Moller, A. B., Lumbiganon, P., Petzold, M., Hogan, D., Landoulsi, S., Jampathong, N., Kongwat-tanakul, K., Laopaiboon, M., Lewis, C., Rattanakanokchai, S., Teng, D. N., Thinkhamrop, J., Watananirun, K., Zhang, J., Zhou, W., & Gülmezoglu, A. M. (2019). Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modeling analysis. The Lancet. Global health, 7(1), e37–e46. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0).



სურათი 8: ცვლადები სუსტი დადებითი კორელაციით ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში (წარმოდგენილია კორელაცია ცვლადებისთვის $r > 0.05$).
წყარო: კვლევის შედეგი.

4. კორელაციურმა ანალიზმა უარყოფითი ასოციაცია გვიჩვენა პირველ ორსულობას, ანტენატალური ვიზიტების მზარდ რაოდენობას, თბილისში არმცხოვრების სტატუსსა და ნაადრევ მშობიარობას შორის (სურ. 9)



სურათი 9: ცვლადები უარყოფითი კორელაციით ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში.
წყარო: კვლევის შედეგი.

დისკუსია

კვლევის შედეგები გვიჩვენებს, რომ საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორები ძირითადად იმეორებს ორსულობის ამ გამოსავალთან დაკავშირებულ ცნობილ დამოკიდებულებებს, თუმცა გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდება. ბიოსამედიცინო, სოციალური და ჯანსაღი ცხოვრების წესის განმსაზღვრელი ცვლადებიდან პირველი ორსულობა/მშობიარობა კორელაციური ანალიზით ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორს არ წარმოადგენს. თბილისში მცხოვრები ორსულების გაზრდილი რისკის მიზეზი, ნაადრევად დაასრულონ

4. Ene D, Der G, Fletcher-Watson S, et al. Associations of Socioeconomic Deprivation and Preterm Birth With Speech, Language, and Communication Concerns Among Children Aged 27 to 30 Months. *JAMA Netw Open*. 2019;2(9):e1911027. doi:10.1001/jama-networkopen.2019.11027.
 5. Helmer, H.: "Definitionen in der Geburtshilfe: Fruehgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt". *specium* 25. Jahrgang, 1/2007 in <https://www.iet.at/data.cfm?vpath=downloads/groe/definitionen-fruehgeburt-totgeburt-fehlgeburt>.
 6. Lawn, J. E., Kinney, M. V., Belizan, J. M., Mason, E. M., McDougall, L., Larson, J., Lackritz, E., Friberg, I. K., Howson, C. P., & Born Too Soon Preterm Birth Action Group (2013). Born too soon: accelerating actions for prevention and care of 15 million newborns born too soon. *Reproductive health*, 10 Suppl 1(Suppl 1), S6. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S6>.
 7. Murphy D. J. (2007). Epidemiology and environmental factors in preterm labour. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 21(5), 773–789. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2007.03.001>
 8. Quinn JA, Munoz FM, Gonik B, et al. Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. *Vaccine*. 2016;34(49):6047–6056. doi:10.1016/j.vaccine.2016.03.045.
 9. Reproductive health in Georgia 2010. In https://georgia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/GERHS_2010_%20Report%20%20ENGL_0.pdf.
 10. Reproductive health in Georgia 1999. In https://stacks.cdc.gov/view/cdc/8242/cdc_8242_DS1.pdf.
 11. Reproductive health in Georgia 2005. In <https://ncdc.ge/Handlers/GetFile.ashx?ID=0ae0ab5f-0c1c-455f-a5e6-5818e3f89c59>.
 12. Suff, N., Story, L., & Shennan, A. (2019). The prediction of preterm delivery: What is new?. *Seminars in fetal & neonatal medicine*, 24(1), 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.09.006>.
 13. van Zijl, M. D., Koullali, B., Mol, B. W., Pajkrt, E., & Oudijk, M. A. (2016). Prevention of preterm delivery: current challenges and future prospects. *International journal of women's health*, 8, 633–645. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S89317>.
- ორსულობა, შესაძლოა იყოს დედაქალაქის ეკოლოგიური მდგომარეობა და ცხოვრების სტილი, რომელიც რეგიონებში და ამ ქალაქში მცხოვრები ორსული ქალისთვის განსხვავებულია. ეროვნებით არაქართველი ორსულების საინტერესო გამოსავალთან დესკრიპტული ანალიზის შედეგი შესაძლოა კავშირშია დისკომუნიკაციის და ამასთან დაკავშირებული სერვისების ხელმისაწვდომობის საკითხთან.
- კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე საჭიროა:
1. ნაადრევი მშობიარობის შესახებ, როგორც ინდივიდუალური ფაქტორებით განპირობებულ ფენომენთან, სწორი ქცევის ჩამოყალიბების თვალსაზრისით საზოგადოების სხვადასხვა ფორმით მოკლევადიანი და გრძელვადიანი შედეგების შესახებ კოორდინირებული ინფორმირება.
 2. ორსულისთვის დიაგნოსტიკური და სამკურნალო ეფექტური შესაძლებლობების გამოყენება, რომელიც დროულად და ზუსტად მოახდენს ორსულის და ნაყოფის სამედიცინო პრობლემის იდენტიფიცირებას და ეფექტურად განახორციელებს მის მკურნალობას. შესაბამისად მას დაიცავს ჯანმრთელობის მდგომარეობის გართულებისგან.
 3. გარემოს ეკოლოგიური კონტროლი, განსაკუთრებით დიდ ქალაქებში, ჯანმრთელი დედის და ნაყოფის შესანარჩუნებლად.
 4. ფსიქოლოგიური საბაზისო ცოდნის საფუძველზე სამედიცინო პერსონალის აქტივობისა და სენსიტიურობის ამაღლება, რომელიც განაპირობებს ანტენატალური მეთვალყურეობის დროს ორსული ქალის არამართო ჯანმრთელობის, არამედ სოციალური და ფსიქოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინებას, ორსულის რისკების ინდივიდუალურ შეფასებას და, შესაბამისად, ორსულობისა და მშობიარობის სწორ მართვას.