



საქართველოს უნივერსიტეტი
ჯანმრთელობის მეცნიერებების სკოლა
სადოქტორო პროგრამა: საზოგადოებრივი ჯანდაცვა

ხელნაწერის უფლებით

ნათია კვარაცხელია

საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების შეფასება

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად
წარმოდგენილი ნაშრომის

სადისერტაციო მაცნე
(სპეციალობა- 0904 - საზოგადოებრივი ჯანდაცვა)

თბილისი

2020

სადისერტაციო ნაშრომი შესრულებულია საქართველოს უნივერსიტეტის
ჯანმრთელობის მეცნიერებების სკოლაში.

სადისერტაციო საბჭოს შემადგენლობა:

თავმჯდომარე: ოთარ ვასაძე, მედიცინის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ვასილ ტყეშელაშვილი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი

შიდა ექსპერტი: მაია კერესელიძე, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, ასოცირებული
პროფესორი

გარე ექსპერტი: ოთარ გერზმავა, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

გარე ექსპერტი: ალექსანდრე ვადაჭკორია, ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი

დისერტაციის დაცვა შედგება 2020 წლის „15“ სექტემბერს, 15:00 საათზე ონლაინ ან

მისამართზე: თბილისი, კოსტავას 77ა, #519 აუდიტორია.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება საქართველოს უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში

სადისერტაციო მაცნე დაიგზავნა 2020 წლის 3 აგვისტოს

სადისერტაციო საბჭოს მდივანი:

სადოქტორო საფეხურისა და საკვალიფიკაციო ნაშრომების მენეჯერი:
ნათია მანჯიკაშვილი

თემის აქტუალობა:

ამჟამად ექვს არ იწვევს, რომ ინტრანატალური და პოსტნატალური პერიოდის სხვადასხვა პათოლოგიური მდგომარეობა ზრდასრულ ასაკში მრავალი დაავადების ეტიოლოგიასა და პათოგენეზზე აისახება. სწორედ ერთ-ერთ ასეთ პათოლოგიურ მდგომარეობას წარმოადგენს ნაადრევი მშობიარობა და მასთან დაკავშირებული სამედიცინო პრობლემები. დღენაკლი ახალშობილები არიან მაღალი რისკის ქვეშ ცერებრული დამბლის ფორმირებისა და გონებრივი განვითარების შეფერხებისთვის. ყველა დღენაკლ ბავშვს აქვს მინიმალური ტვინოვანი დისფუნქციის განვითარების, მათ შორის მეტყველებისა და მხედველობის დარღვევის, კონცენტრაციის უნარის დაქვეითების, სწავლაში სირთულეების მაღალი რისკი. დიდია რისკი დღენაკლთა ნერვულ-ფსიქიკური განვითარების შეფერხებისა და ცნს-ის მძიმე დაზიანებების განვითარების მხრივაც (Medley et al/მედილი და სხვანი 2018) სამეცნიერო ლიტერატურაში აღწერილია დღენაკლთა როგორც კოგნიტიური, ისე მოტორული განვითარების სერიოზული შეფერხებები ონტოგენეზის მოგვიანებით ეტაპზე. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის განმარტების მიხედვით ნაადრევი მშობიარობა, რომელიც ხორციელდება ორსულობის სრულ 37 კვირამდე ან 259 დღემდე. ორსულობის ათვლა ხორციელდება ქალის ბოლო მენსტრუალური ციკლის პირველი დღიდან.

ქვეყნების მიხედვით ნაადრევი მშობიარობის კლასიფიკაცია მეტნაკლებად განსხვავებულია. ევროპის ბევრ განვითარებულ ქვეყანაში ორსულობის ვადის მიხედვით ხდება რეპროდუქციაში მონაცემთა სტანდარტიზაცია. ყველაზე სასურველი „ოქროს სტანდარტი“ ორსულობის ვადის დასადგენად არის ადრეული ულტრასონოგრაფია ნაყოფის განვითარების პარამეტრებით პირველ ტრიმესტრში. თუმცა ზოგიერთი ქვეყანა ორსულობის ვადის დასადგენად იყენებს კომბინირებულ მეთოდს ულტრასონოგრაფიის და ბოლო მენსტრუალური ციკლის მიხედვით. ნაადრევი მშობიარობის განსაზღვრის ალგორითმი მეტად მნიშვნელოვანია ნაადრევი მშობიარობის შესახებ რეპორტინგის თვალსაზრისით (Vogel et al/ვოგელი და სხვანი, 2018).

ნაადრევი მშობიარობასთან დაკავშირებით ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ გამოქვეყნებული სტატისტიკა შემდეგია:

მსოფლიოს მასშტაბით სხვადასხვა ქვეყნებში ნაადრევი მშობიარობის პრევალენტობა 5 (ევროპის ქვეყნები)-18%-ში (აფრიკის ქვეყნები) მერყეობს (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>);

საერთაშორისო დინამიკა 2000-2014 წლებში ნაადრევი მშობიარობასთან მიმართებაში წარმოდგენილია 9.8%–10.6% შუალედში (Chawanpaiboon et al/შვანპაიბორნი და სხვანი, 2019);

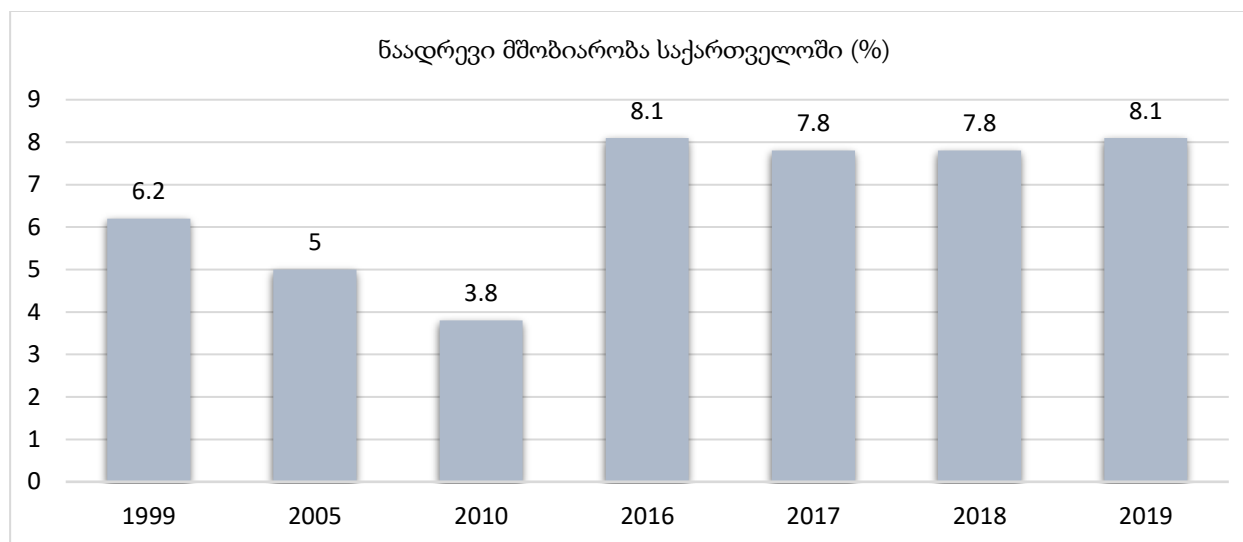
2014 წელს მსოფლიოში 14.84 მილიონი ცოცხლადშობილი დღენაკლი ახალშობილი გაჩნდა. მათგან 75% სპონტანური კომპლექსური სინდრომის შედეგია (Suff & Shennan /საფი & შენანი, 2019);

2014 წელს ინდოეთში, ჩინეთში, ნიგერიაში, ბანგლადეშში, ინდონეზიაში (ჯამური შობადობის 41.4%) 6.6 მილიონი ნაადრევი მშობიარობა აღირიცხა, ამ ოდენობამ მსოფლიოში ნაადრევად გაჩენილი ახალშობილების საერთო რაოდენობის 44.6% შეადგინა (შვანპაიბორნი და სხვანი, 2018);

2015 წელს დღენაკლთა რაოდენობა 15 მილიონამდე გაიზარდა და გლობალურმა პრევალენტობამ 11.1% მიაღწია (საფი & შენანი, 2019);

2016 წელს მსოფლიოში ახალშობილების 36% და 5 წლამდე ასაკის ბავშვების 16% გარდაცვალების მიზეზად ნაადრევი მშობიარობა და მასთან დაკავშირებული გართულებები, ინფექციები და მისი გართულებები დასახელდა (Berger, et al/ბერგერი და სხვანი, 2019;). დღენაკლ ბავშვებს, რომლებიც სიცოცხლეს აგრძელებენ, ხშირად როგორც მოკლევადიანი, ასევე გრძელვადიანი პრობლემები ახასიათებთ (Ene et al/ენე და სხვანი, 2019).

საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის სტატისტიკის წარმოება ხორციელდებოდა დაავადებათა კონტროლის ცენტრის მიერ რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მონიტორინგის ფარგლებში. 2016 წლიდან ორსულობის ამ გამოსავლის შესახებ ინფორმაცია ხელმისაწვდომია „ორსულთა და ახალშობილთა ჯანმრთელობის მეთვალყურეობის ელექტრონული მოდული“-ს მეშვეობით. არსებული სტატისტიკური მონაცემების საფუძველზე საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის სტატისტიკა ცოცხლშობილთათვის განვლილი 20 წლისთვის ხასიათდება შემდეგი დინამიკით (ნახატი 1):



ნახატი 1. წყარო: 1999; 2005; 2010 (რეპროდუქციული ჯანმრთელობა საქართველოში); 2016 (სტატისტიკური ცნობარი); 2017; 2018; 2019 დაბადების რეგისტრი

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში ახალშობილთა მკურნალობასა და ნუტრიციოლოგიაში დიდი გამოცდილების მქონე ქვეყნების მეთოდოლოგია დაინერგა, დღენაკლ ახალშობილთა სამედიცინო პრობლემები (გამოზრდა, კვება, ავადობა, სიკვდილობა), მათი სამედიცინო რეაბილიტაცია, ადაპტაციისა და გარემოში ინტეგრაციის საკითხები მეცნიერულ შესწავლას მოითხოვს.

საქართველოში დღემდე არ არსებობს სტატისტიკა იმის შესახებ, თუ რამდენად გაუმჯობესებულია ნაადრევად გაჩენილ ახალშობილთა გადარჩენის, ასევე მათი სრულყოფილი გონებრივი და ფიზიკური განვითარების შესაძლებლობები. სტატისტიკური ინფორმაციის არქონა იყო მიზეზი იმისა, რომ ნაადრევი მშობიარობის პრევენციის, მკურნალობის, მართვის გაიდლაინი შექმნილია არაქართულ მონაცემებზე დაყრდნობით (2012 წლის კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტი, რომელიც ეფუძნება ამერიკის მეანგინეკოლოგთა ასოციაციის და მეანგინეკოლოგთა სამეფო კოლეჯის მიერ გამოქვეყნებულ პრაქტიკულ გაიდლაინებს) (<https://www.moh.gov.ge/ka/guidelines/>).

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის თვალსაზრისით დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული და სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობიდან გამომდინარე არსებული საკითხის აქტუალობა გახდა წარმოდგენილი სამეცნიერო კვლევის საფუძველი, შემუშავდა კვლევის დიზაინი, რომლის მიხედვით განისაზღვრა:

1. პირველად საქართველოში პოპულაციური მასშტაბით შეფასდეს ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორები. დასახული მიზნის მისაღწევად გაანალიზდეს „ორსულთა და ახალშობილთა ჯანმრთელობის მეთვალყურეობის ელექტრონული მოდული“-ს ე.წ. „დაბადების რეგისტრი“-ს მონაცემები, რომელიც იძლევა საქართველოს მასშტაბით ორსულთა უწყვეტი მონიტორინგის საშუალებას პირველი ანტენატალური ვიზიტიდან მშობიარობის გამოსავლის ჩათვლით.
2. ეფექტური პრევენციული ღონისძიებების რეკომენდაციების შემუშავების მიზნით ანალიზური ეპიდემიოლოგიური კვლევის საფუძველზე განხორციელდეს საქართველოს პოპულაციაში ნაადრევი მშობიარობის სავარაუდო რისკის ჯგუფების ექსპლორაცია და ანალიზი.
3. მიღებული შედეგების საფუძველზე, ქვეყნის თავისებურებებიდან გამომდინარე (მათი გამოვლენის შემთხვევაში) შემუშავდეს განსახორციელებელი პრევენციული აქტივობისათვის საჭირო რეკომენდაციები.
4. საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების მახასიათებლების უკეთ შესწავლით ხელი შეეწყოს საკითხის მიმართ გაუმჯობესებულ მიდგომას.
5. დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის დარგში დესკრიპტული და ანალიზური ეპიდემიოლოგიური კვლევის თანამედროვე მეთოდებით განხორციელებული კომპლექსური აკადემიური კვლევით შესაძლებელი გახდეს აღნიშნულ სამეცნიერო დარგში მივიღოთ ახალი და უფრო სრულყოფილი ცოდნა, რაც შექმნის მეცნიერულად დასაბუთებულ საფუძველს მოსახლეობის ჯანმრთელობის გასაუმჯობესებლად.

კვლევის მიზანი:

ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების შეფასებით ახალი და უფრო სრულყოფილი ცოდნის მოპოვება. ამ ცოდნის საფუძველზე საქართველოს პოპულაციაში რისკის ჯგუფების ექსპლორაცია, ანალიზი; ანალიზის საფუძველზე ეფექტური პრევენციული აქტივობისათვის საჭირო რეკომენდაციების შემუშავება. საკითხის მიმართ გაუმჯობესებული მიდგომის და ეფექტურად განხორციელებული პრევენციის ხელშეწყობა.

კვლევის ობიექტი და დასახული ამოცანები:

სამეცნიერო კვლევისას გამოყენებული იქნა „ორსულთა და ახალშობილთა ჯანმრთელობის მეთვალყურეობის ელექტრონული მოდული“ (ე.წ. „დაბადების“ რეგისტრი). რეგისტრი 2016 წელს ნორვეგიის სამეფოს ტრომსოს უნივერსიტეტისა და გაეროს ბავშვთა ფონდის ხელშეწყობით დაინერგა საქართველოში. ის წარმოადგენს პოპულაციურ მონაცემთა ბაზას, რომელშიც მონაწილეობის ვალდებულება ეკისრება ყველა სამეანო-გინეკოლოგიურ დაწესებულებას.

ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების ეპიდემიოლოგიური შეფასების თვალსაზრისით დაავადებათა კონტროლის ცენტრიდან საკვლევად წარმოდგენილი ახალშობილის ბიოსამედიცინო, ორსულის ბიოსამედიცინო, სოციალური და ჯანსაღ ქცევასთან დაკავშირებული ცვლადების საფუძველზე დაიგეგმა შემდეგი ამოცანების გადაჭრა:

- კვლევის თვალსაზრისით მიღებულ მონაცემთა დამუშავება;
- დამუშავებული მონაცემების საფუძველზე საინტერსო გამოსავალთან მიმართებაში საქართველოს პოპულაციის ექსპლორაცია;
- ექსპლორაციის შედეგებზე დაყრდნობით საქართველოს პოპულაციაში ნაადრევი მშობიარობის სავარაუდო რისკის ფაქტორების გამოვლენა;
- ამ სავარაუდო რისკის ფაქტორების ანალიზური ეპიდემიოლოგიური კვლევა.

კვლევის სამეცნიერო სიახლე:

პოპულაციური რეგისტრის მონაცემების გამოყენებით ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების ეპიდემიოლოგიური შეფასებით აღნიშნულ სამეცნიერო დარგში მიღებული იქნა ახალი და უფრო სრულყოფილი ცოდნა, კერძოდ:

- პირველად განხორციელდა საქართველოს სრული პოპულაციაში სხვადასხვა ექსპოზიციის ექსპლორაცია ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში;
- პირველად შეფასდა საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის სტატისტიკურად სარწმუნო რისკის ფაქტორები;
- პირველად იქნა გამოთვლილი საქართველოს რეგიონების მიხედვით ნაადრევი მშობიარობის კოეფიციენტი ყოველ 1000 ახალშობილზე;

განხორციელდა კვლევის შედეგად სტატისტიკურად საწმუნო, ორსულის ქცევით განპირობებული, რისკის ჯგუფების ექსპლორაცია კვლევაში ჩართული სხვადასხვა ფაქტორის მიხედვით;

2018 წლის ახალშობილთა სხეულის მასის ინდექსის (სმი) მიხედვით განხორციელდა ორსულთა ბიოსამედიცინო, ქცევითი და სოციალური ფაქტორების სტრატეგიზირებული ანალიზი.

დაცვაზე გამოტანილი ძირითადი დებულებები

საქართველოს პოპულაციაში:

მამრობითი სქესისთვის რისკი, გაჩნდეს ნაადრევად, 1.3-ჯერ მეტია მდედრობითი სქესის ახალშობილებთან შედარებით;

ახალშობილის წონაში ჩამორჩენა სტატისტიკურად სარწმუნო შედეგით 74-ჯერ ზრდის ნაადრევი მშობიარობის რისკს;

დედის ასაკი 18 წლამდე ნაადრევად მშობიარობის რისკს ზრდის 1.8-ჯერ;

დედის ასაკი 35 წელს ზემოთ ნაადრევად მშობიარობის სტატისტიკურად სარწმუნო რისკია და ორსულობის ნაადრევად დასრულების რისკი იზრდება 1.4-ჯერ;

მძიმე ანემია ორსულობაში ნაადრევ მშობიარობის რისკს ზრდის 4-ჯერ ;

შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში ორსულობის ნაადრევად დასრულების ერთ-ერთი სტატისტიკურად სარწმუნო ფაქტორია და ორსულობის ამ გამოსავალს ზრდის 12-ჯერ და მეტად;

ოთხი და ნაკლები ანტენატალური ვიზიტი სტატისტიკურად სარწმუნოდ თითქმის ორჯერ ზრდის ნაადრევი მშობიარობის ალბათობას;

ხელოვნური აბორტები განვლილ ორსულობებში ნაადრევი მშობიარობის რისკს 1.4-ჯერ და მეტად ზრდის;

ორსულის სხეულის მასის ინდექსის მცირე (<5) მატება ნაადრევი მშობიარობასთან სტატისტიკურად სანდო კავშირშია და ზრდის ამ მოვლენის განხორციელების რისკს 1.30-ჯერ;

ეპიდემიოლოგიურად დასაბუთებულია, რომ ნაადრევი მშობიარობის პრევენციისა და მართვის მოქმედ გაიდლაინში ასიმპტომური მაღალი რისკის პაციენტების ჩამონათვალში

საჭიროა ცვლილების შეტანა და მამრობითი სქესის, ნაყოფის წონის დეფიციტის და ორსულობაში სმი-ის მცირე მატების ფაქტორების დამატება.

კვლევის შედეგების თეორიული და პრაქტიკული ღირებულება:

საქართველოში ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების ეპიდემიოლოგიური შეფასება; ამ შეფასების საფუძველზე პრეკონცეპტუალური მიდგომების უკეთ გააზრების და განხორციელების შესაძლებლობების ანალიზი. ანალიზის საფუძველზე დაგეგმილი პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურად განხორციელების შედეგად პოპულაციაში ნაადრევი მშობიარობის კოეფიციენტის შემცირება.

კვლევაში გაანალიზებულია როგორც ბიოსამედიცინო, ასევე სოციალური და ქცევასთან დაკავშირებული ექსპოზიციები, რომელთაგან ბოლო ორი ტიპი საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პოლიტიკის პრევენციული ნაწილის მნიშვნელოვანი ფაქტორია.

კვლევამ სტატისტიკურად სანდო შედეგი აჩვენა ნაადრევ მშობიარობასა და ქცევასთან დაკავშირებულ ორ ფაქტორს შორის: ხელოვნური აბორტები და სრული ანტენატალური მეთვალყურეობა. ეს ფაქტი ზრდის საფუძველს სამედიცინო პრაქტიკაში გაუმჯობესებული იქნას ამ ფაქტორების ორსულობის გამოსავალზე გავლენის შესახებ ფოკუს ჯგუფების საინფორმაციო კამპანია.

ნაადრევ მშობიარობასთან დაკავშირებული ბევრი კვლევა არ ითვალისწინებს ანტენატალური მეთვალყურეობის ვიზიტების რაოდენობის ფაქტორს. ჩატარებული კვლევის საფუძველზე ნათლად ჩანს, რამდენად მნიშვნელოვანია ორსულის სრულყოფილი მონიტორინგი სასურველი გამოსავლის მისაღწევად. ამასთან ნათლად გამოიკვეთა 2018 წლის თებერვლიდან სავალდებულო ანტენატალური მეთვალყურეობის 4 ვიზიტიდან 8 ვიზიტამდე გაზრდის მიზნობრიობა.

ჩატარებული კვლევის შედეგები შესაძლებელია გახდეს ახალი, ცაკლუელი ფაქტორების მიხედვით ჩაღრმავებული კვლევების საგანი.

მონაცემთა ბაზაში მუშაობის პროცესში გამოიკვეთა საჭიროებები, რომელზეც სასურველია ყურადღება გამახვილდეს რეგისტრის შემდგომი განვითარების და სრულყოფის პარამეტრების განხილვისას.

კვლევის შედეგებზე დაფუძნებული დასკვნებით სარგებელი უნდა ნახოს იმ ინტერდისციპლინარულმა სოციუმმა, რომლისთვისაც ჯანმრთელი საზოგადოება ღირებულია და მნიშვნელოვანი. პროექტის დაინტერესებულ მხარეებად მივიჩნევთ საქართველოს უნივერსიტეტს, NCDC-ს, ჯანდაცვის სამინისტროს, სამშობიაროებს, ამბულატორიებს, სადაზღვევო კომპანიებს, ქალებს და ბავშვებს, გინეკოლოგიურ დაწესებულებებს, ინტერნაციონალურ დონორებს და ბილატერალურ ორგანიზაციებს, რომლებიც მუშაობენ საქართველოში რეპროდუქციული ჯანმრთელობის პრობლემებზე, საზოგადოებას.

კვლევას გამოიყენებს ჯანდაცვის სამინისტრო, მოსახლეობა, ადგილობრივი მმართველობა

შედეგების განხილვა მოხდება: საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილებში, ჯანდაცვის ფორუმის მეშვეობით, პოსტერებით/ზეპირსიტყვიერად, პრეზენტაციების მეშვეობით, პუბლიკაციებით ჟურნალებში.

ნაშრომის აპრობაცია:

სადისერტაციო ნაშრომის ფრაგმენტები მოხსენებულია საქართველოს უნივერსიტეტის სამეცნიერო კონფერენციაზე (თბილისი, 16.07.20017); საერთაშორისო კონფერენციაზე: „მედიკოსთა ტრადიციული 47-ე საერთაშორისო სკოლა-კონფერენცია“ (ბაკურიანი, 28.02.2020); საქართველოს უნივერსიტეტის ჯანდაცვის მეცნიერებებისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სკოლის სადისერტაციო საბჭოს სხდომაზე (თბილისი, 07.07.2020); 1-ლ სტუდენტთა ინტერკონტინენტურ თავისუფალ ონლაინ კონფერენციაზე (თბილისი, 21 ივლისი, 2020).

პუბლიკაციები:

გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომების საერთო რაოდენობა სულ - 4, მათ შორის 3 ნაშრომში ასახულია დისერტაციის ძირითადი შედეგები.

ნაშრომის მოცულობა და სტრუქტურა:

დისერტაცია შედგება შესავალის, შვიდი თავის, მათ შორის კვლევით მიღებული ძირითადი შედეგების, დასკვნების, პრაქტიკული რეკომენდაციების, გამოყენებული ლიტერატურის, დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომების სიისა და დანართი CD-საგან. დისერტაცია დაწერილია 158 გვერდზე, APA-ს მოთხოვნების დაცვით, გამოყენებული ლიტერატურის სია შეიცავს 133 წყაროს. დანართ CD-ზე ჩაწერილია სადოქტორო დისერტაციისა და მისი მაცნეს (ქართულ და ინგლისურ ენებზე) ელექტრონული ვერსიები, დაბადების რეგისტრის ცვლადების ჩამონათვალი, მონაცემთა ელექტრონული ბაზა, SPSS-ით დამუშავებული მასალები, დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები.

კვლევის სამიზნე ჯგუფი, კვლევის ინსტრუმენტი და მეთოდები

დაბადების რეგისტრის მონაცემებზე დაყრდნობით კვლევა განხორციელდა ობსერვაციული Case-Control Study დიზაინით, მონაცემების რეტროსპექტული ანალიზით, რომელიც თავის მხრივ მოიცავს ნაადრევ მშობიარობასთან დაკავშირებულ სავარაუდო ზემოქმედ ცვლადებს და იძლევა ლოჯისტიკური რეგრესიის გამოყენებით OR ანალიზის შესაძლებლობას. კვლევა ჩატარდა ერთნაყოფიან პოპულაციაზე. შედარდა შემთხვევები (ნაადრევად დასრულებული ერთნაყოფიანი ორსულობები) და საკონტროლო ჯგუფის ქალები (დროულად დასრულებული ერთნაყოფიანი ორსულობები) მეცნიერული ცოდნის საფუძველზე ცნობილი ექსპოზიციების მიხედვით.

ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორების შეფასების თვალისაზრისით საინტერესო გამოსავალთან დაკავშირებული იქნა შემდეგი ექსპოზიციები:

ახალშობილთა ბიოსამედიცინო ფაქტორები: ნაყოფის რაოდენობა; სქესი; სხეულის წონა და ჯანმრთელობის მდგომარეობა დაბადებისას.

ორსულის ბიოსამედიცინო ფაქტორები: ორსულის ასაკი; პირველი და შემდეგი ორსულობა; სპონტანური და ხელოვნური აბორტები; საკეისრო კვეთები; მკვდრადშობადობა ანამნეზში; ორსულობის პერიოდში შიდსი; სქესობრივი გზით გადამდები, ასევე სხვა დაავადებები და მათი არსებობით გამოწვეული ჰოსპიტალიზაცია; წითელა; წითურა; მძიმე ანემია მიმდინარე ორსულობისას; პირველი მშობიარობა.

ორსული ქალის სოციალური მახასიათებლები: ოჯახური სტატუსი; განათლება; ეროვნება; საცხოვრებელი ადგილი.

ჯანმრთელი ცხოვრების წესის განმსაზღვრელი ფაქტორები: ხელოვნური აბორტები განვლილ ორსულობებში; ორსულის მიერ ალკოჰოლის, ნარკოტიკული და ფსიქოტროპული ნივთიერებების, სიგარეტის მოხმარება ორსულობის დროს; ორსულობისას ფოლიუმის მჟავით და მულტივიტამინებით ორგანიზმის გაჯერება, დაუგეგმავი ორსულობა; სხეულის მასის მცირე და დიდი ნამატი.

წარმოდგენილი სამეცნიერო ნამუშევრის შემთხვევაში *სამიზნე ცვლადი* არის ნაადრევი მშობიარობა, რომელიც ჯანმოს განმარტების მიხედვით უკავშირდება ორსულობის ვადას. სამიზნე ცვლადი იყოფა ორ ქვეცვლადად (დიქტომური ცვლადი), რომლის მიხედვითაც 258 დღის ჩათვლით ორსულობის ვადა განმარტებულია როგორც ნაადრევი და 259 დღიდან დროული მშობიარობა.

ზემოქმედი ცვლადები წარმოდგენილია ყველა იმ ექსპოზიციით, რომელთა მიზეზ-შედეგობრიობაც ნაშრომში ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში განიხილება.

სტატისტიკური ანალიზი

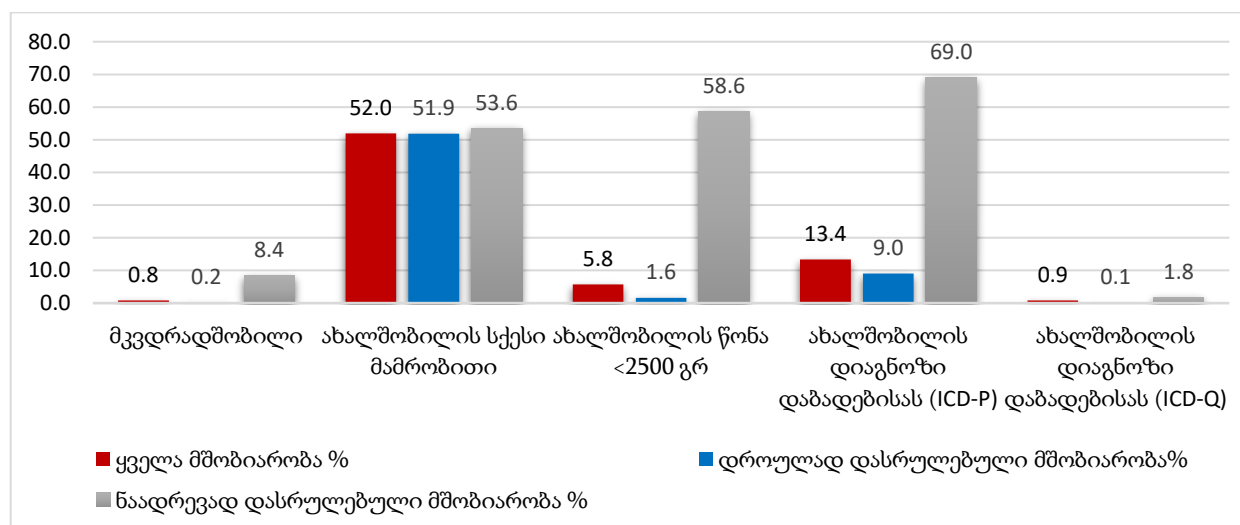
საკვლევი პოპულაციის მონაცემთა სტატისტიკური ანალიზი დაიწყო დესკრიპტული სტატისტიკით, რომლის ფარგლებშიც ხორციელდება კვლევისთვის შერჩეული რაოდენობრივი ცვლადების და ქვეცვლადების სამიზნე ცვლადთან რიცხობრივ და პროცენტული დამოკიდებულებების გამოვლენა.

სტატისტიკური ანალიზი განხორციელდა სტატისტიკური პროგრამა SPSS-ის 24-ე ვერსიის მეშვეობით. გამომდინარე იქედან, რომ კვლევაში გასაანალიზებელი ცვლადები სტრუქტურირებულია დიქტომური გამოხატულებით, ნაშრომში ცვლადების სტატისტიკურად სანდო გადანაწილებები შესაფასებლად გამოყენებული იქნა χ^2 ტესტი. გარდა ცვლადების სარწმუნო გადანაწილებისა საბოლოო სტატისტიკური მოდელის გაანალიზებამდე შეფასდა სავარაუდო რისკის ფაქტორების გავლენა სამიზნე ცვლადთან მიმართებაში სხვა ფაქტორების ზემოქმედების გამორიცხვის მეთოდით (მენტელ ჰაენზელ OR).

სტატისტიკური მოდელში კვლევისთვის საინტერესო გამოსავალი დაიყო ორ ქვეცვლადად: ნაადრევი მშობიარობა: დიახ/არა, ამიტომ დიქტომური კატეგორიზაციიდან გამომდინარე მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება მონაცემების ლიჯისტიკური რეგრესიით გაანალიზების შესახებ.

შედეგები

დესკრიპტული ანალიზის საფუძველზე მონაცემები ახალშობილის ბიოსამედიცინო, დედის ბიოსამედიცინო, სოციალური და ქვევასთან დაკავშირებული ექსპოზიციებისთვის წარმოდგა ქვემოთ მოცემული ნახატების და ცხრილების პროცენტული წილის, სარწმუნო გადანაწილებების და მენტელ ჰენზელ რისკის მაჩვენებლის მიხედვით:



ნახატი 2: ახალშობილის ცვლადები

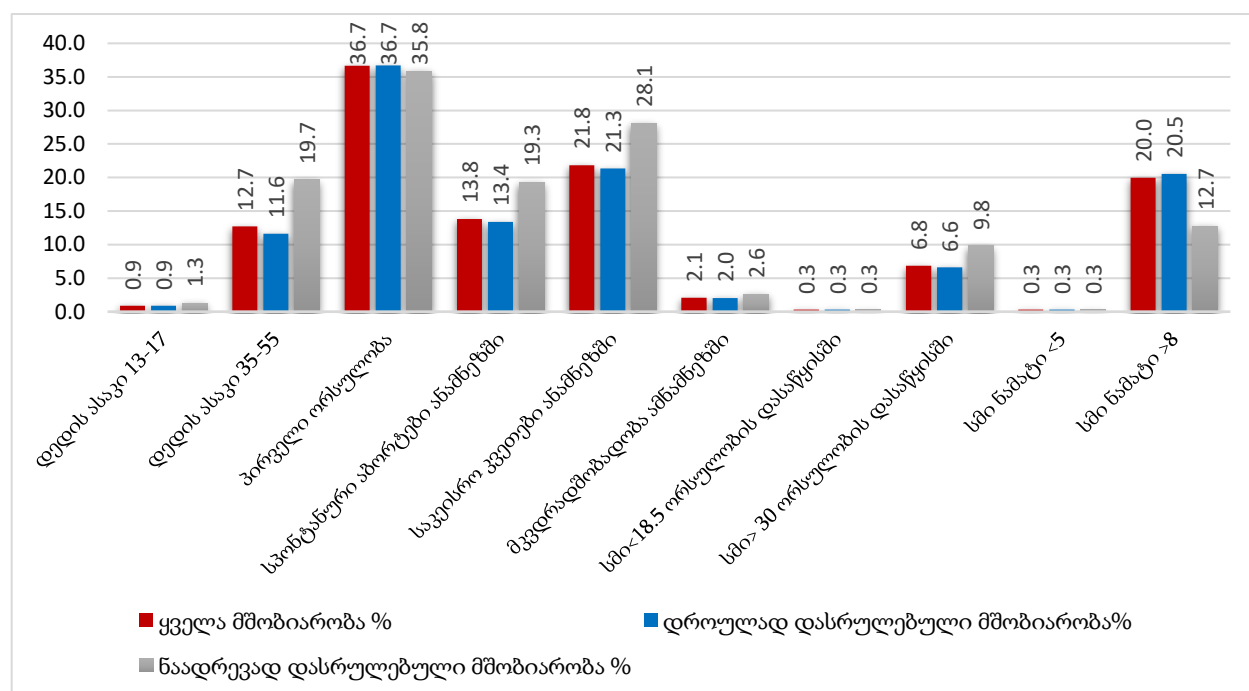
წყარო: კვლევის შედეგები

შედეგების მიხედვით: ახალშობილის მამრობითი სქესი (51.9% და 53.6% ნაადრევი მშობიარობისთვის), 2500 გრ.-ზე ნაკლები წონა (1.6% დროული და 58.6% ნაადრევი მშობიარობისთვის), პერინატალურ პერიოდში განვითარებული ზოგიერთი მდგომარეობები (ICD-P) (9% დროული და 69% ნაადრევი მშობიარობისთვის) და თანდაყოლილი მანკები, დეფორმაციები და ქრომოსომული დარღვევები (ICD-Q) (0.1% დროული და 1.8% ნაადრევი მშობიარობისთვის) იგივე ცვლადის დროულ მშობიარეებთან შედარებით მეტი წილით წარმოდგებიან.

ცხრილი 1: ახალშობილის ცვლადები: სტატისტიკურად სარწმუნო გადანაწილება და რისკის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი

საკვლევი ცვლადი	OR (M-H)	95% CI
წონა <2500 გრ	84.8	(76.9- 93.5)
ახალშობილის დიაგნოზი ICD-P (პერინატალურ პერიოდში განვითარებული ზოგიერთი მდგომარეობები)	22.5	(20.8-24.3)
ახალშობილის დიაგნოზი ICD-Q (თანდაყოლილი მანკები, დეფორმაციები და ქრომოსომული დარღვევები)	2.3	(1.7-3.0)
ახალშობილის სქესი (მამრობითი)	1.1	(1.6-1.9)

წყარო: კვლევის შედეგები



ნახატი 3: დედის ბიოსამედიცინო ფაქტორები

წყარო: კვლევის შედეგები

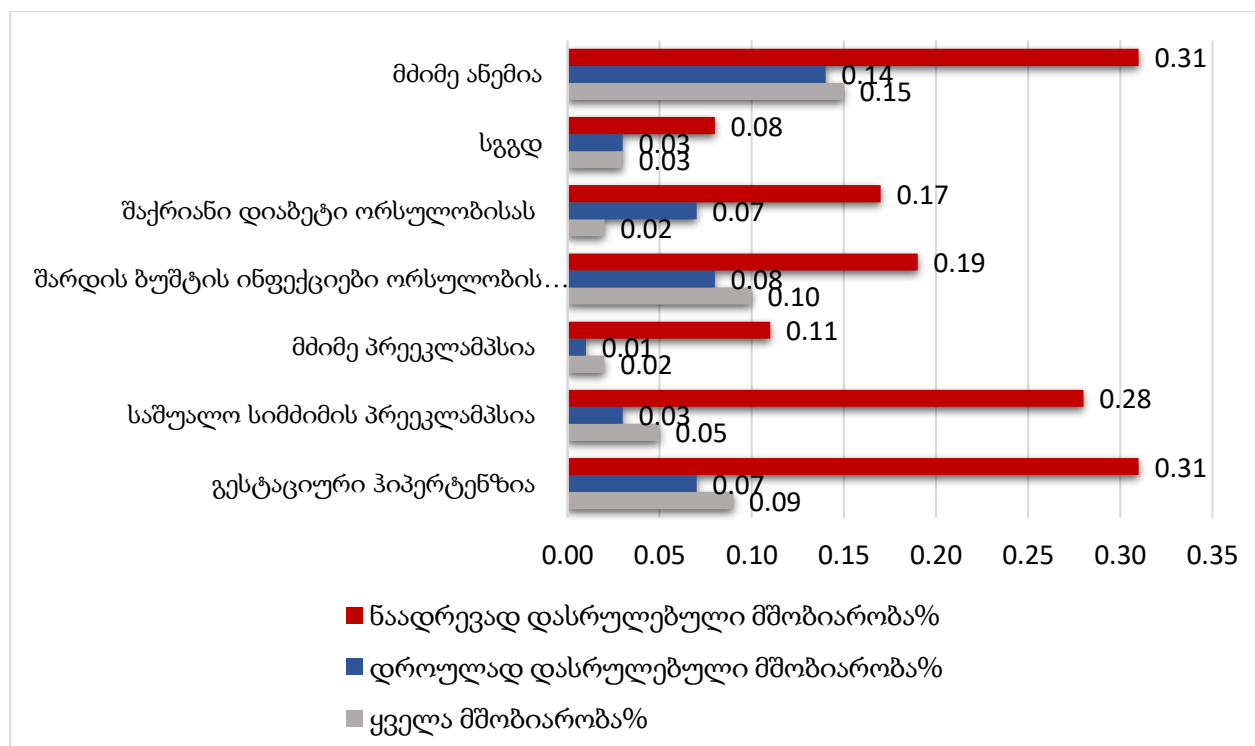
როგორც ნახატზე ჩანს ორსულები: ასაკით 17 წლის ჩათვლით და 35 წლიდან, ანამნეზში სპონტანური აბორტებით, საკეისრო კვეთებით და მკვდრადშობადობით უფრო ხშირად ასრულებენ ორსულობას ნაადრევად. სხვა სურათია პირველი ორსულობის შემთხვევაში, ეს კატეგორია ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში მცირე წილით წარმოდგება ორსულებთან მიმართებაში ერთზე მეტი გრაფიკით.

ცხრილი2: ორსულის ბიოსამედიცინო ფაქტორები: სტატისტიკურად სარწმუნო გადანაწილება და რისკის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი

საკვლევი ცვლადი	OR M-H	95% CI
ორსულის ასაკი 13-17	1.5	(1.1-2.0)
ორსულის ასაკი 20-23	0.9	(0.8-0.9)
ორსულის ასაკი 24-35	0.8	(0.7-0.8)
ორსულის ასაკი 36-55	1.9	(1.7-2.0)
პირველი ორსულობა	0.9	(0.8-0.9)
სპონტანური აბორტები განვლილ ორსულობებში	1.5	(1.4-1.7)
საკეისრო კვეთები ანამნეზში	1.8	(1.7-2.0)
სმი > 30 ორსულობის დასაწყისში	1.6	(1.4- 1.8)
სმი ნამატი <5	1.8	(1.6-1.9)
სმი ნამატი 5-7		
სმი ნამატი >8	0.6	(0. 6-0.7)
მკვდრადშობადობა ანამნეზში	1.3	(1.1-1.6)

წყარო: კვლევის შედეგები

ორსულობის პერიოდში გართულებული ჯანმრთელობის მდგომარეობის ამსახველი ცვლადები გადანაწილდა შემდეგი პროპორციებით:



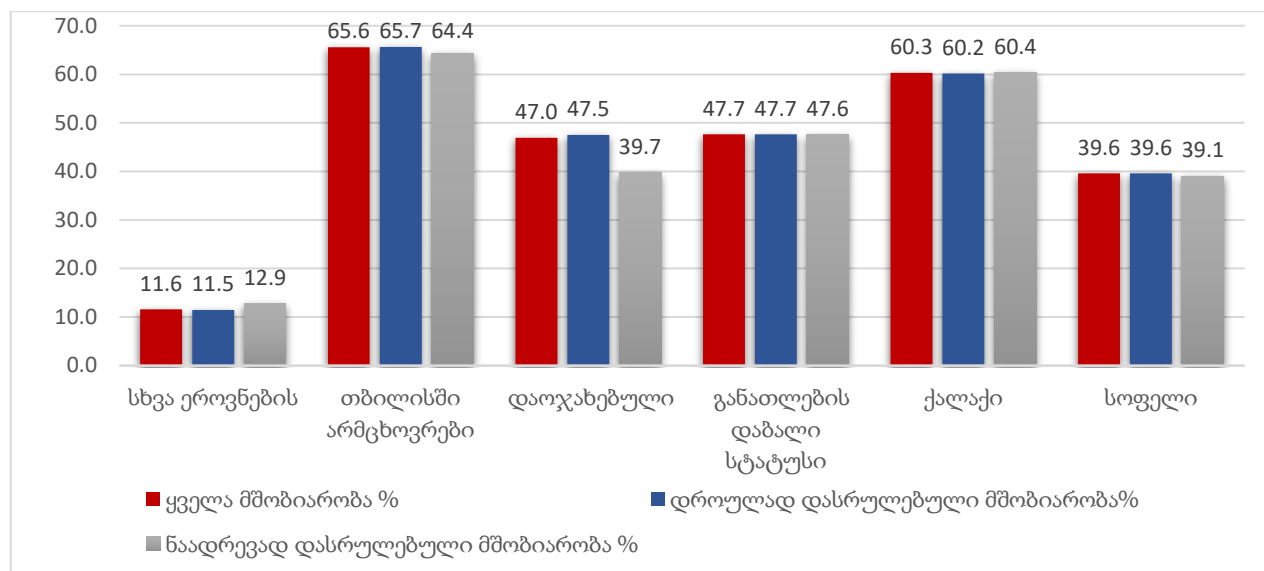
ნახატი 4: გართულებები ორსულობისას
წყარო: კვლევის შედეგები

ორსულობის პერიოდში ჰიპერტენზია, საშუალო და მძიმე პრეეკლამპსია, მძიმე ანემია, შარდის ბუშტის ინფექციები, შაქრიანი დიაბეტი და ს.გ.გ.დ ინფექციები 2018 წლის პოპულაციის მიხედვით უფრო ხშირად ვლინდება ორსულებში ნაადრევი მშობიარობებით.

ცხრილი 3: გართულებები ორსულობისას. სტატისტიკურად სარწმუნო გადანაწილება და რისკის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი

საკვლევი ცვლადი	OR M-H	95% CI
მძიმე ანემია ორსულობისას	2.3	(1.2-4.3)
გესტაციური [ორსულობით გამოწვეული] ჰიპერტენზია მნიშვნელოვანი პროტეინურიის გარეშე ორსულობისას	4.2	(2.1-8.2)
საშუალო სიმძიმის პრეეკლამპსია ორსულობისას	8.0	(3.7-17.7)
მძიმე პრეეკლამპსია ორსულობისას	25.7	(7.75-85.5)
დედის ჰიპერტენზია, დაუზუსტებელი	5.8	(2.6-12.7)
ს.გ.გ.დ. ორსულობისას	3.6	(1.0-12.6)
შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში	2.6	(1.1-6.2)
შარდის ბუშტის ინფექციები ორსულობის პერიოდში	2.3	(1.0-5.2)

წყარო: კვლევის შედეგები



ნახატი 5: დედის სოციალური ფაქტორები

წყარო: კვლევის შედეგები

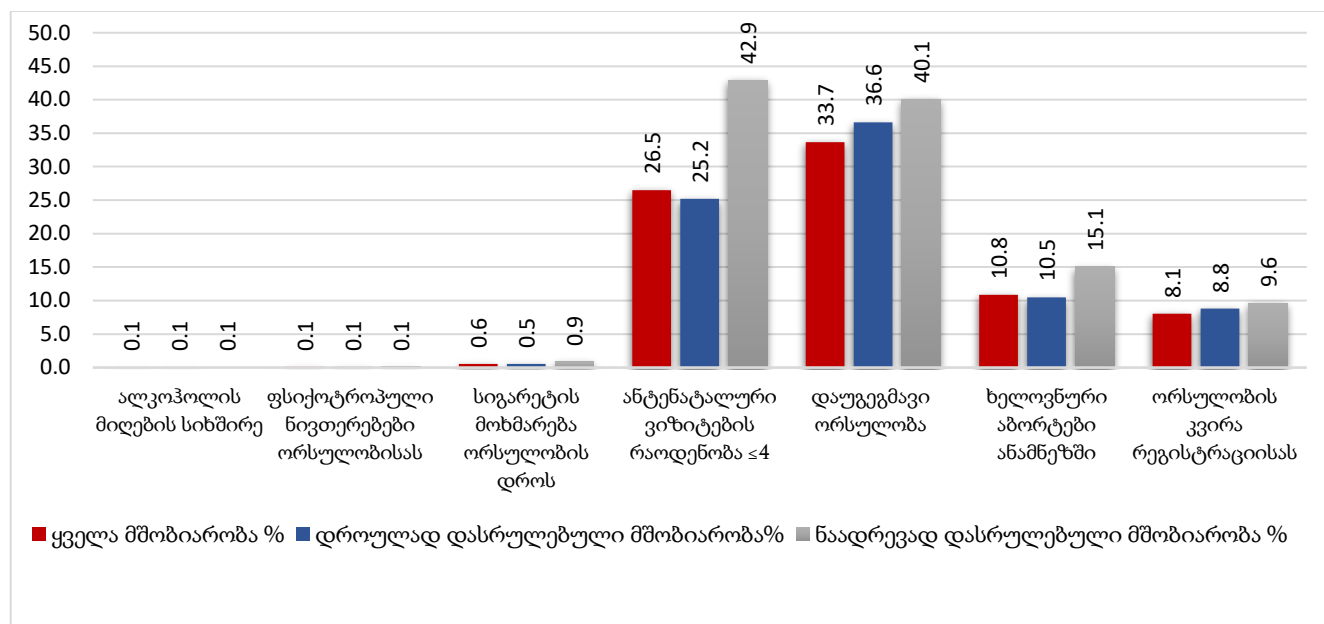
სოციალური ფაქტორებიდან სხვა ეროვნების, თბილისში და ქალაქში მცხოვრები

ქალები უფრო ხშირად მშობიარობენ ნაადრევად.

ცხრილი 4: ორსულის სოციალური ფაქტორები: სტატისტიკურად სარწმუნო გადანაწილება და რისკის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი

საკვლევი ცვლადი	OR M-H	95% CI
განათლების დაბალი სტატუსი	1.1	(1.0-1.2)
არაქართველი	1.2	(1.1-1.3)
დაოჯახებული	0.7	(0.7-0.8)

წყარო: კვლევის შედეგები



ნახატი 6: დედის ჯანმრთელ ქცევასთან დაკავშირებული ფაქტორები
წყარო: კვლევის შედეგები

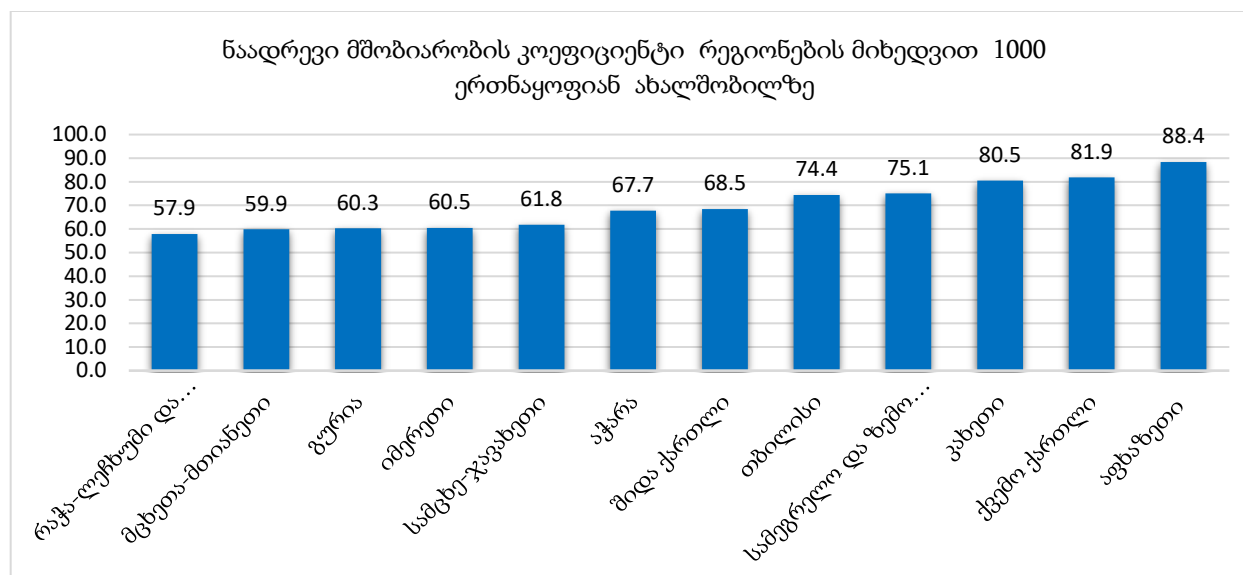
ქცევასთან დაკავშირებული ფაქტორებიდან ქალები: ოთხი და ნაკლები ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობით, დაუგეგმავი ორსულობით, ხელოვნური აბორტებით ანამნეზში უფრო ხშირად ასრულებენ ორსულობას ნაადრევად, ვიდრე ქალები 5 და მეტი ანტენატალური ვიზიტებით, ხელოვნური აბორტების არქონით ანამნეზში და დაგეგმილი ორსულობისას.

ცხრილი 5: ორსულის ჯანსაღი ქცევის განმსაზღვრელი ფაქტორები. სტატისტიკურად სარწმუნო გადანაწილება და რისკის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი

საკვლევი ცვლადი		OR M-H	95% CI
სიგარეტის მოხმარება ორსულობის დროს		1.7	(1. 2-2.5)
ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობა		2.5	(2.3-2.7)
ხელოვნური აბორტები ანამნეზში		1.5	(1. 4-1.7)

წყარო: კვლევის შედეგები

გამოთვლილი იქნა ნაადრევი მშობიარობის კოეფიციენტები საქართველოს სხვადასხვა რეგიონისთვის



ნახატი 7: ნაადრევი მშობიარობის კოეფიციენტი რეგიონების მიხედვით 1000 ერთნაყოფიან ახალშობილზე

წყარო: კვლევის შედეგები

საქართველოს რეგიონებიდან ყველაზე მაღალი ნაადრევი მშობიარობის მაჩვენებელი ერთნაყოფიან ცოცხალშობილებზე 2018 წელს გვქვს აფხაზეთში (88.4) და ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი – რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთის რეგიონში (57.9).

კვლევითი ნაშრომის შემდეგ ეტაპზე განხორციელდა სამუშაო ჰიპოთეზების შემოწმება, რომელიც წარმოადგენს სტატისტიკური ანალიზის მოდელირების თანმიმდევრული (backward selection) ეტაპებით, ნაადრევ მშობიარობასთან დაკავშირებული სავარაუდო ექსპოზიციები გაერთიანდა ლოჯისტიკური რეგრესიის მოდელში. ანალიზი განხორციელდა სავარაუდო რისკის ფაქტორებსა და ნაადრევი მშობიარობის ცვლადს შორის.

ცხრილი 6: ლოჯისტიკური რეგრესიის მოდელის მეშვეობით ექსპოზიციების რისკის შეფასება საინტერესო გამოსავალთან მიმართებაში. საბოლოო მოდელი

ცვლადი	B	Sig	OR	ადიუსტირებული 95% CI	
ახალშობილის სქესი (მდედრობითი)			1.0		
ახალშობილის სქესი (მამრობითი)	0.3	0.000	1.3	1.2	1.5
დედის ასაკი ორსულობისას 20-35 წელი			1.0		
დედის ასაკი ორსულობისას <18 წელი	0.6	0.045	1.8	1.0	3.3
დედის ასაკი ორსულობისას >35 წელი	0.3	0.000	1.5	1.2	1.7

მძიმე ანემია ორსულობისას (არა)			1.0		
მძიმე ანემია ორსულობისას (დიახ)	1.4	0.003	4.0	1.68	9.7
ახალშობილის წონა დაბდებისას (>2500 გრ)			1.0		
ახალშობილის წონა დაბდებისას (<2500 გრ)	4.3	0.000	74.4	64.2	86.2
სმი სხვაობა ორსულობაში (5-7)			1.0		
სმი სხვაობა ორსულობაში (<5)	0.35	0.000	1.4	1.1	1.5
შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში (არა)			1.0		
შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში (დიახ)	2.6	0.000	12.6	4.0	39.5
ალკოჰოლის მოხმარება ორსულობისას >2 ერთული კვირაში (არა)			1.0		
ალკოჰოლის მოხმარება ორსულობისას >2 ერთული კვირაში (დიახ)	0.9	0.115	2.7	.8	9.2
ხელოვნური აბორტები ანამნეზში (არა)			1.0		
ხელოვნური აბორტები ანამნეზში (დიახ)	0.4	0.000	1.5	1.3	1.8
ანტენატალური ვიზიტები (≥ 4)			1.0		
ანტენატალური ვიზიტები (<4)	0.6	0.000	1.8	1.6	2.1
Nagelkerke R Square	0.4				
Overall Percentage	95.8				
Hosmer and Lemeshow Goodnes-of-Fit Test	0.8				

წყარო: კვლევის შედეგები

საბოლოო მოდელის მიხედვით მამრობითი სქესი სტატისტიკურად რელევანტურ ფაქტორად გვევლინება ნაადრევი მშობიარობის გამოსავალთან მიმართებაში, ნაადრევად გაჩენის ალბათობა მამრობით სქესის ახალშობილისთვის 1.3-ჯერ მეტია მდედრობით ახალშობილთან შედარებით (95% CI 1.2-1.5).

ასევე სტატისტიკურად სანდო ფაქტორად გვევლინება 2500 გრამზე ნაკლები წონის ნაყოფი, რომელიც 74-ჯერ გაზრდილი ეფექტით წარმოდგება ნაადრევად ორსულობის დასრულების შესაძლებლობისთვის (95% CI 64.2-86.2); დედის ასაკი 18 წლამდე ასევე დარჩა საბოლოო მოდელის სარწმუნო შედეგებს შორის. რისკის მოცულობა, რომელიც კვლევის შედეგების მიხედვით ამ ასაკის ორსულებისთვის იზრდება, არის 1.8 (95% CI 1.0-3.2). აღსანიშნავია, რომ როგორც ძირითადი მოდელის განხილვისას იქნა ნაგარაუდები, დედის ასაკი 35 წელს ზემოთ საბოლოო მოდელში სტატისტიკურად სანდო მიზეზ-შედეგობრივობას

აჩვენებს ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში $OR=1.4$ (95% CI (1.8-1.7)). საბოლოო მოდელში რისკის ფაქტორად რჩება მძიმე ანემია და შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში, რომელიც პირველი დიაგნოზის შემთხვევაში ნაადრევი მშობიარობის რისკს ზრდის 3.9-ით (95% CI (1.6-9.8) და მეორე დიაგნოზის შემთხვევაში 12.6-ით (95% CI (4.0-39.5)).

დედის სხეულის მასის ინდექსის მცირე ზრდა ($SMI < 5$) ორსულობის პერიოდში, საბოლოო მოდელში გვევლინება ნაადრევი მშობიარობის სარწმუნო რისკის ფაქტორად და ზრდის საინტერესო გამოსავლის ფაქტის დადგომის შანსს 1.3-ჯერ (95% CI (1.1-1.5)).

საინტერესოა იმ ფაქტორების საბოლოო მოდელში სტატისტიკურად სარწმუნო მიზეზ-შედეგობრიობის ჩვენება, რომელზე ზემოქმედებაც ქცევის პრევენციული მეთოდებით შესაძლებელია. საბოლოო მოდელის შედეგი გვიჩვენებს, რომ ხელოვნური აბორტები განვლილ ორსულობებში შემდგომი ორსულობების ნაადრევად დასრულების რისკს სტატისტიკურად სარწმუნოდ ზრდის $OR=1.5$ (95% CI 1.3-2.8).

რაც შეეხება არასრული ანტენატალური მეთვალყურეობის საკითხს, ექსპოზიცია როგორც სრულ, ასევე საბოლოო მოდელში სარწმუნო რისკის ფაქტორია მშობიარობის ნაადრევად დასრულებისთვის $OR=1.8$ (95% CI 1.6-2.1).

განხორციელდა ცალკეული რისკის ფაქტორების მაჩვენებლის ცვლილება მას შემდგომ, რაც ის ლოჯისტიკური რეგრესიის მოდელში სხვა ექსპოზიციების გავლენის ქვეშ მოხვდა.

ახალშობილის მამრობითი სქესი, დედის ასაკი 18 წლამდე, შაქრიანი დიაბეტი, როგორც რისკის ფაქტორი, სხვა ექსპოზიციებთან ერთად ნაადრევად გაჩენის ალბათობას ზრდის, რაც შეეხება ახალშობილის წონას; 35 წელს ზემოთ ასაკის ორსულობას და მძიმე ანემიას – რისკი სხვა ფაქტორების გავლენით შემცირებულია, მონაცემი თითქმის არ შეცვლილა „ანამნეზში ხელოვნური აბორტები“ ცვლადთან მიმართებაში. მიღებული შედეგების საფუძველზე მტკიცდება შემდეგი სამუშაო ჰიპოთეზები:

ახალშობილის მამრობითი სქესი და ნაადრევი მშობიარობა ერთმანეთთან

სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირშია;

ახალშობილის წონაში ჩამორჩენა სტატისტიკურად სარწმუნოდ ზრდის ნაადრევ მშობიარობას;

დედის ასაკი 18 წლამდე ნაადრევად მშობიარობის რისკს ზრდის;

დედის ასაკი 35 წელს ზემოთ ნაადრევად მშობიარობის სტატისტიკურად სარწმუნო რისკია;

მძიმე ანემია ორსულობაში ნაადრევ მშობიარობის რისკის ფაქტორია;

შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში ორსულობის ნაადრევად დასრულების ერთ-ერთი სტატისტიკურად სარწმუნო ფაქტორია;

ოთხი და ნაკლები ანტენატალური ვიზიტი სტატისტიკურად სარწმუნოდ ზრდის

ნაადრევი მშობიარობის ალბათობას;

ხელოვნური აბორტები განვლილ ორსულობებში ნაადრევი მშობიარობის რისკს ზრდის

დედის სხეულის მასის ინდექსის მცირე მატება ($SMI > 5$) ნაადრევი მშობიარობის

სტატისტიკურად სანდო რისკის ფაქტორია.

პრევენციული ქმედებების შესახებ რეკომენდაციების შემუშავების თვალსაზრისით განხორციელდა ორსულის ქცევასთან დაკავშირებული სტატისტიკურად სანდო შედეგების მიხედვით რისკის ჯგუფების რევიზია.

2018 წლის 18 წლამდე ასაკის ორსულები ($n=448$) წარმოდგენილია 47.1% ქართველი 34.6% აზერბაიჯანელი; 5% სომეხი და 17.6% სხვა ეროვნების ორსულებით.

36+ ასაკის ქალები ($n=6061$), რომლებმაც 2018 წელს იმშობიარეს, რეგისტრი მონაცემების მიხედვით არიან: 75.8% ქართველი; 2% აზერბაიჯანელი; 2% სომეხი და 20.3% სხვა ეროვნების ორსულები.

ანტენატალური ვიზიტების მიხედვით: ორსულების პროცენტული წილი ასაკობრივ ჯგუფებში 13-17 წელი 4 და ნაკლები ვიზიტის შემთხვევაში 36+ წელი ასაკობრივ ჯგუფთან შედარებით ხშირია (36.2% და 29.2%; $p < 0.01$; $p < 0.05$) პირველი და შემდეგი ორსულობების მიხედვით ვიზიტების ინტენსივობა ასევე განსხვავებულია (25.1%; $p < 0.01$ და 29.6%; $p < 0.01$); ეროვნების მიხედვით მონაცემებთან მიმართებაში: 4 და ნაკლები ვიზიტების წილი ქართველი და სხვა ეროვნების ორსულების შემთხვევაში წარმოდგენილია 25.4% ($p < 0.01$) და 38.4% ($p < 0.01$). განათლების დაბალი სტატუსის მქონე ქალები 4 და ნაკლები ვიზიტით შეადგენენ ამ სტატუსის პოპულაციის 32 % ($p < 0.01$) და მაღალი სტატუსის მქონე ორსულები _ 23% ($p < 0.01$).

4 და ნაკლები ანტენატალური ვიზიტი საქართველოს რეგიონების მიხედვით ყველაზე მცირე ოდენობით გამოვლინდა შიდა ქართლში (17%) და ყველაზე დიდი პროცენტული მაჩვენებლით სამცხე-ჯავახეთში (35.8%)

რეგიონების მიხედვით ანამნეზში ხელოვნური აბორტების წილის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი ფიქსირდება შიდა ქართლში (15.8%)

ქალთა პოპულაცია, ანამნეზში ხელოვნური აბორტებით, ქართველების 11,2% ($p<0.01$) და სხვა ეროვნების ქალებისთვის 12.8% ($p<0.01$) არის წარმოდგენილი. განათლების დაბალი სტატუსის მქონე ორსულები წარმოდგენილია 12.2% ($p<0.01$) და მაღალი განათლების სტატუსით 9% ($p<0.01$)

კვლევის ფარგლებში მოხდა სტატისტიკურად სარწმუნო შედეგების დინამიკის დეტექცია, რომლის მიხედვით 1999 წლიდან (რეპროდუქციული ჯანმთელობის კვლევის შედეგები) 2018 წლამდე (ეფუძნება კვლევის და სტატისტიკური ცნობარის 2018 წლის მონაცემებს) სულ მცირე ერთი ანტენატალური მეთვალყურეობა იცვლება 91% დან 94.4%-მდე; ოთხი დამეტი ვიზიტების განხორციელების შემთხვევები 76%-დან 80.8%-მდე; პირველ ტრიმესტრში ანტენატალური მეთვალყურეობაზე აღრიცხვიანობა 63%-დან 86.6%-მდე; ქალების წილი ანამნეზში ხელოვნური აბორტებით 43%-დან 13.6%-მდე; ასაკის მედიანა პირველი მშობიარობისას 23-დან 25-მდე; ორსულობის ანემია 3%-დან 4.4%-მდე და ახალშობილთა ნაკლული წონა (<2500 გრ) 5.5%-დან 6.6%-მდე.

2018 წელს 18 წლამდე ასაკის ორსულები ($n=448$) წარმოდგენილია 47.1% ქართველი 34.6% აზერბაიჯანელი; 5% სომეხი და 17.6% სხვა ეროვნების ქალებით.

36+ ასაკის ქალები ($n=6061$), რომლებმაც 2018 წელს იმშობიარეს, რეგისტრის მონაცემების მიხედვით არიან: 75.8% ქართველი; 2% აზერბაიჯანელი; 2% სომეხი და 20.3% სხვა ეროვნების ორსულები.

ახალშობილთა მაჩვენებლების შემდგომი კვლევის თვალსაზრისით ფორმირდა ახალშობილების სხეულის მასის ინდექსი (სმი). ინდექსის მიხედვით გამოსავლის კატეგორიზაცია განხორციელდა ახალშობილთა როგორც ნაადრევი, ასევე დროული პოპულაციის საშუალო მონაცემის საფუძველზე (≤ 12.5 ; >12.5). ნაადრევი მშობიარობის და ახალშობილის სმი ≤ 12.5 სტრატეგიცირების სტატისტიკურად სანდო შედეგები კვლევაში განხილული ფაქტორების მიხედვით წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში

ცხრილი 7: ნაადრევი მშობიარობის და ახალშობილის სმ ≤ 12.5 სტრატეგიების სტატისტიკურად სანდო შედეგები კვლევაში განხილული ფაქტორების მიხედვით

ცვლადი	OR M-H	95% CI OR M-H
<i>ახალშობილის და დედის ბიოსამედიცინო ფაქტორები</i>		
ახალშობილის მამრობითი სქესი	0.6	(0.6-0.7)
ორსულის ასაკი 13-17	1.8	(1.5-2.1)
ორსულის ასაკი 36-55	0.8	(0.8-0.9)
ორსულის სმი < 18.5	2.7	(1.8-3.5)
ორსულის სმი 18.5-29	1.5	(1.3-1.6)
სმი ორსულობის დასაწყისში > 30	0.7	(0.6-0.7)
ორსულის სმი ნამატი < 5	1.5	(1.4-1.5)
ორსულის სმი ნამატი > 8	0.6	(0.6-0.7)
პირველი ორსულობა	1.3	(1.2-1.3)
შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში (O24)	0.4	(0.2-0.9)
საშუალო სიმძიმის პრეეკლამსია (O14.0)	5	(1.8-15.5)
<i>ორსულის სოციალური ფაქტორები</i>		
არაქართველი	1.6	(1.5-1.7)
განათლების დაბალი სტატუსი	1.3	(1.3-1.5)
<i>ორსულის ჯანსაღი ქცევის განმსაზღვრელი ფაქტორები</i>		
სიგარეტის მოხმარება ორსულობაში	1.6	(1.3-2.1)
მულტივიტამინი ორსულობაში	0.8	(0.7-0.9)
ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობა	1.1	(1.1-1.2)

წყარო: კვლევის შედეგები

ცხრილიდან ჩანს, რომ: მამრობითი სქესის, ორსულის ასაკის (36+), სმი ორსულობის დასაწყისში > 30 , ორსულობაში შაქრიანი დიაბეტის და მულტივიტამინებით ორგანიზმის გაჯერების შემთხვევაში შემცირებულია იმის შანსები, რომ ნაადრევი ახალშობილის სმი იქნება ≤ 12.5 ნაკლები.

ორსულის ასაკი 17 წლის ჩათვლით; ორსულის სმი < 18.5 და 18.5-29; ორსულის სმი ნამატი < 5 ; პირველი ორსულობა; საშუალო სიმძიმის პრეეკლამსია; ორსულის სხვა ეროვნება, განათლების დაბალი სტატუსი, სიგარეტის მოხმარება ორსულობაში და ოთხი და ნაკლები ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობა ზრდის რისკს, რომ ნაადრევი მშობიარობის შემთხვევაში ახალშობილის სმი იქნება ≤ 12.5 .

დასკვნები

კვლევამ ნაწილობრივ გაიმეორა სხვა ქვეყნებში ჩატარებული კვლევების შედეგები და აჩვენა, რომ ნაადრევი მშობიარობა არაერთი ფაქტორით გამოწვეული ფენომენია და

უკავშირდება სოციო-დემოგრაფიულ, ნუტრიციის, ბიოსამედიცინო, ჯანსაღ ქცევასთან დაკავშირებულ და გარემო პირობებს. ამ ფაქტორების კომბინაციების საინტერესო გამოსავალთან კავშირი ბოლომდე გარკვეული ცნობილი არ არის. თუმცა კვლევა გვიჩვენებს, რომ მათი ცალკეული, თუ კომბინირებული მოქმედება ცვლის ნაადრევად დასრულებული ორსულობის სიხშირეს.

1. კვლევის შედეგები ადასტურებს სხვა კვლევების მოსაზრებას ახალშობილის სქესის სტატისტიკურად სარწმუნო არათანაბარი გადანაწილების შესახებ. ეს სავარაუდოდ უკავშირდება მდედრობითთან შედარებითი მამრობითი სქესის მქონე ნაყოფში სასუნთქი ფუნქციის მოგვიანებით ფორმირებას ($OR=1.3$; 95% $CI= 1.2-1.5$).
2. ახალშობილის მცირე წონა დაბადებისას არის სტატისტიკურად სარწმუნო მიზეზ-შეეგობრივ კავშირში ნაადრევ მშობიარობასთან, სავარაუდოდ იმ გარემოებიდან გამომდინარე, რომ ნაყოფის წონაში მატება მის განვითარებას უკავშირდება ($OR=74.4$; 95% $CI= 64.2-86.2$).
3. ბიოსამედიცინო ფაქტორების კვლევამ დაადასტურა, რომ ორსულობა ადრეულ (18 წლამდე) და რეპროდუქციის მოგვიანებითი პერიოდის (36+) ასაკში ზრდის ნაადრევი მშობიარობის რისკს.
4. ანამნეზში სპონტანური აბორტებისთვის, საკეისრო კვეთებისთვის და მკვდრადშობადობისთვის არ დადგინდა სტატისტიკურად სანდო მიზეზ-შედეგობრიობა ნაადრევ მშობიარობასთან მიმართებაში.
5. მძიმე ანემია წარმოადგენს ნაადრევი მშობიარობის რისკის ფაქტორს ($OR=4$; 95% $CI OR=1.7-9.7$).
6. შაქრიანი დიაბეტი ორსულობის პერიოდში მნიშვნელოვნად ზრდის ნაადრევი მშობიარობის რისკს ($OR=12.6$; 95% $CI OR=4-39.5$).
7. გამოვლენილი იქნა სტატისტიკურად სარწმუნო ასოციაციური კავშირი ორსულობის დროს ქალის სმი-ის მცირე მატებასა და ნაადრევ მშობიარობას შორის ($OR=1.4$; 95% $CI= 1.1-1.5$) სავარაუდოდ ეს თავის მხრივ უკავშირდება პერინატალურ პერიოდში ახალშობილის განვითარების ჩამორჩენას,
8. დასტურდება ანტენატალური ვიზიტების რაოდენობის სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი ნაადრევ მშობიარობასთან ($OR=1.8$; 95% $CI =1.6-2.1$).

9. ორსული ქალების ანამნეზში ხელოვნური აბორტების არსებობა ზრდის ნაადრევი მშობიარობის რისკს (OR=1.5; 95% CI =1.3-1.8).
10. გამოვლენილი იქნა კორელაციური კავშირი მშობიარობის ვადებსა და ახალშობილთა სმი-ს შორის. ნაადრევი მშობიარობისას იზრდება იმის ალბათობა, რომ ახალშობილის სმი ≤ 12.5 (OR=11.8; 95% CI OR=10.8-13.0).

რეკომენდაციები

რეგისტრის მონაცემების საკვლევად გამოყენება ყოველთვის უკავშირდება გარკვეულ შეზღუდვებს, რომელიც გათვალისწინებულ უნდა იქნას კვლევის დაგეგმვისას.

გამომდინარე ცოდნიდან, რომ ჯანმრთელობის სტატუსს და მასთან დაკავშირებული გამოსავლების დიდ უმრავლესობას სამედიცინო ფაქტორებთან ერთად სოციალური და ფსიქოლოგიური ფაქტორებიც განსაზღვრავს, საჭიროა რეგისტრის მონაცემებში მეტი ყურადღება დაეთმოს სოციალური (ოჯახური სტატუსის, განათლების, ეროვნების) და ჯანსაღი ცხოვრების განმსაზღვრელი *ქვევითი ფაქტორების* (ფსიქოტროპული ნივთიერებების; სიგარეტის; ფოლიუმის მჟავის; მულტივიტამინის მიღებასთან დაკავშირებული) მონაცემების შევსებას და ასევე დაემატოს ფსიქოლოგიური კომპონენტების განმსაზღვრელი ცვლადები.

მონაცემთა ბაზაში რეკომენდებულია შეიცვალოს ორსული ქალის სამუშაო ადგილის სტანდარტი სამნიშნა რიცხვიდან ოთხნიშნა რიცხვით, რითაც შესაძლებელი გახდება ქალის უშუალო სამუშაო ადგილის იდენტიფიცირება.

ინფორმაცია შემოსავლის შესახებ, განსაკუთრებით ისეთ ქვეყანაში, როგორც საქართველოა, სოციალური სტატუსის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია, რადგან მას უშუალოდ უკავშირდება ჯანმრთელობის სტანდატსზემოთ საჭირო სერვისების ხელმისაწვდომობა.

რეკომენდებულია ისეთი ცვლადების რეგისტრში დამატება, რომლითაც მოხდება შემდეგი ინფორმაციის მიღება: პარტნიორთან ურთიერთობა; ფიზიკური ძალადობა; ორსულის მიერ საკუთარი ფინანსური მდგომარეობის შეფასება.

რეკომენდებულია კვლევების განხორციელება ნაადრევობის სხვადასხვა ეტაპზე რისკის ფაქტორებთან მიმართებაში, ახალშობილთა გადარჩენის შესაძლებლობის შესწავლის თვალსაზრისით.

რეკომენდებულია სოციალური სტატუსის ინდექსის ფორმირება და განსხვავებული სოციალური ფენებისთვის ნაადრევი მშობიარობის გამოსავლის კვლევა.

კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, სრული ანტენატალური მეთვალყურეობის საჭიროების და ხელოვნური აბორტის საზიანო მოქმედებების შესახებ ეფექტური კამპანიის განხორციელება რეკომენდებულია სხვა ეროვნების, დაბალი განათლების სტატუსის მქონე რეპროდუქციული ასაკის ქალებისთვის. განსაკუთრებით სამცხე ჯავახეთში და შიდა ქართლში.

კვლევის ექსპლორაციული შედეგიდან გამომდინარე რეკომენდებულია ეკოლოგიური ფაქტორის ზემოქმედების შესწავლა ორსულობის ნაადრევ დასრულებასთან მიმართებაში.

კვლევის სტატისტიკურად სანდო ბიოსამედიცინო და ქცევასთან დაკავშირებული ფაქტორების საფუძველზე მნიშვნელოვანია ნაადრევი მშობიარობის თავიდან აცილების თვალსაზრისით პასუხისმგებლობების გადანაწილება მოხდეს სამედიცინო პერსონალსა და ორსულ ქალს შორის.

ორსულის მეთვალყურეობის პროცესი ექიმის მხრიდან გულისხმობს:

დიაგნოსტიკური და სამკურნალო ეფექტური შესაძლებლობების გამოყენებას, ორსულის შეფასებას ინდივიდუალური (ფსიქოლოგიური, სოციალური და ბიოლოგიური) ანამნეზის მიხედვით. რომელიც ორსულს დაიცავს ორსულობამდე არსებული, თუ ორსულობისას შეძენილი ჯანმრთელობის მდგომარეობის გართულებისგან.

ორსულის მხრიდან სამედიცინო მეთვალყურეობის ჩატარებას, მიღებული რეკომენდაციების პირნათლად შესრულებას და ინდივიდუალური რისკების შეფასებისას ექიმთან თანამშრომლობას.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია ორსული ქალის გარემომცველი ღია ეკოსისტემა.

ნაადრევი მშობიარობის თავიდან აცილების თვალსაზრისით საჭიროა:

ქცევადაქცემდებარებული ფაქტორების პრევენცია საზოგადოების ინფორმირებით, განათლებით, ქმედებების აქტივაციით.

ეს ინტერვენციები უნდა განხორციელდეს არამარტო ფოკუს ჯგუფთან, არამედ მის როგორც ვიწრო ასევე ღია გარემომცველ სოციუმთან.

ინფორმირება საქიროა:

რისკების და პრევენციული მეთოდების შესახებ;

სწორი ქცევის შესახებ.

სამედიცინო მეთვალყურეობის თვალსაზრისით რეკომენდირებულია ორსული ქალის „სამახსოვრო“-ს წარმოება, რომელშიც ყველა გრავიდის ანტენატალური მეთვალყურეობის შედეგები აისახება. ეს ინფორმაცია ოპტიმალურ შესაძლებლობას მისცემს როგორც ორსულ ქალს, ასევე მის მკურნალ ექიმს მარტივად გააკეთოს წინა ორსულობების მიმდინარეობების რევიზია, რაც სამედიცინო პერსონალს გაუადვილებს ბიოსამედიცინო რისკის ფაქტორების სწორად შეფასებას, ორსულს კი წინა ორსულობებში არასასურველი მიმდინარეობის შემთხვევაში მეტ პასუხისმგებლობას გაუჩენს სწორი ქცევით უკეთ განახორციელოს ინდივიდუალური რისკების პრევენცია.

დისერტაციის თემასთან დაკავშირებული პუბლიკაციების ნუსხა

1. Multi-Causal Phenomenon of Preterm Delivery (Epidemiological Review) (authors: Natia Kvaratskhelia, Vasil Tkeshelashvili. Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health Volume 1 Supplement 2 June 2017 [http://caucasushealth.ug.edu.ge/pdf/v1s2/Multi-causal%20Phenomenon%20of%20Preterm%20Delivery%20\(Epidemiological%20Review\).pdf](http://caucasushealth.ug.edu.ge/pdf/v1s2/Multi-causal%20Phenomenon%20of%20Preterm%20Delivery%20(Epidemiological%20Review).pdf)
2. ნაადრევი მშობიარობა საქართველოში. “დაბადების რეგისტრის” მონაცემთა საფუძველზე განხორციელებული ანალიზი. (ავტორები: ნათია კვარაცხელია; ვასილ ტყემელაშვილი) Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health; მე-6 გამოცემა. ბეჭდვაში
3. საავადმყოფოშიდა (ნოზოკომიური) ინფექციები: ეპიდზედამხვევლობა, პრობლემები და პერსპექტივები ლიტერატურული მიმოხილვა (ავტორები: ნათია კვარაცხელია, ნონა მაღრაძე) Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health. მე-6 გამოცემა, ივლისი 2020
4. ნაადრევი მშობიარობის ბიოსამედიცინო და ქცევასთან ასოცირებული რისკის ფაქტორები (ავტორები: ნათია კვარაცხელია; ვასილ ტყემელაშვილი) Georgian medical news. ბეჭდვაში



The University of Georgia
School of Health sciences
Doctoral program: Public Health

With manuscript right

Natia Kvaratskhelia

Risk factors of preterm birth in Georgia

Dissertation informer of submitted work for acquisition of academic degree of
Doctor of Public Health
(Specialty - 0904 - Public Health)

Tbilisi

2020

The thesis developed at School of Health Sciences of the University of Georgia.

Dissertation Board:

Chairman: Otar Vasadze, MD, PhD, Associate Professor

Scientific advisor: Vasil Tkeshelashvili MD; JD; PhD; ScD; Professor

Internal expert: Maia Kereselidze, MD, PhD, Associate Professor

External expert: Otar Gerzmava, MD; PhD; Professor

External expert: Alexandre Vadachkoria, Doctor of Economics

The defence of dissertation will be held at 15-th of September, 2020 year on 15:00 via online regime or on the following address: 77a Kostava Street, #519 lecture-room, Tbilisi.

The introduction to dissertation will be possible in the Library of Georgian University

Dissertation informer will be sent on August 3, 2020

Secretary of the Dissertation Board:

Manager of the Doctoral Programs at the University of Georgia: Natia Manjikashvili

Problem Statement:

Today, there is no doubt that different intranatal and postnatal pathologies reflect on etiology and pathogens of various diseases in adulthood. One of such pathologies is preterm birth and associated medical issues. A World Health Organization (WHO) announced PTB risk factors as a ‘top ten’ research priority to 2025 (Yoshida et al 2016). Premature infants face high risk of cerebral palsy and hindered mental development. All premature babies have high risk of minimum brain disfunction, including speech and visual impairment, lack of concentration and learning difficulties. There is a high risk for issues with neuro-psychical development of premature babies as well as heavy development of Central nervous system (BaoYen et al 2019; Medley et al 2018; Kaplan et al 2018). Medical literature describes both cognitive as well as motor development difficulties of premature babies during later stage of ontogenesis.

World Health Organization (WHO) defines preterm birth as the one finishing before week 37 or 259 days. Pregnancy term is calculated from the first day of the last period of a woman (WHO recommended definitions 1977)

Classification of preterm birth may vary in different countries. Many European countries reproduction data is standardized according to pregnancy term. The most desirable, “golden standard” for determining pregnancy term is early ultrasound scan during the first trimester, based on fetus development parameters. However, some countries use combined methods of ultrasound as well as last menstrual cycle for determining term of pregnancy. Algorithm for determining preterm birth is of utmost importance in terms of reporting of cases (Quinn et al 2016).

Statistics of preterm birth is following:

Prevalence of preterm birth worldwide is between is 5% (in Europe) and 18% (Africa)
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>;

International dynamics of preterm birth for 2000-2014 between 9.8%–10.6% (Chawanpaiboon et al 2019);

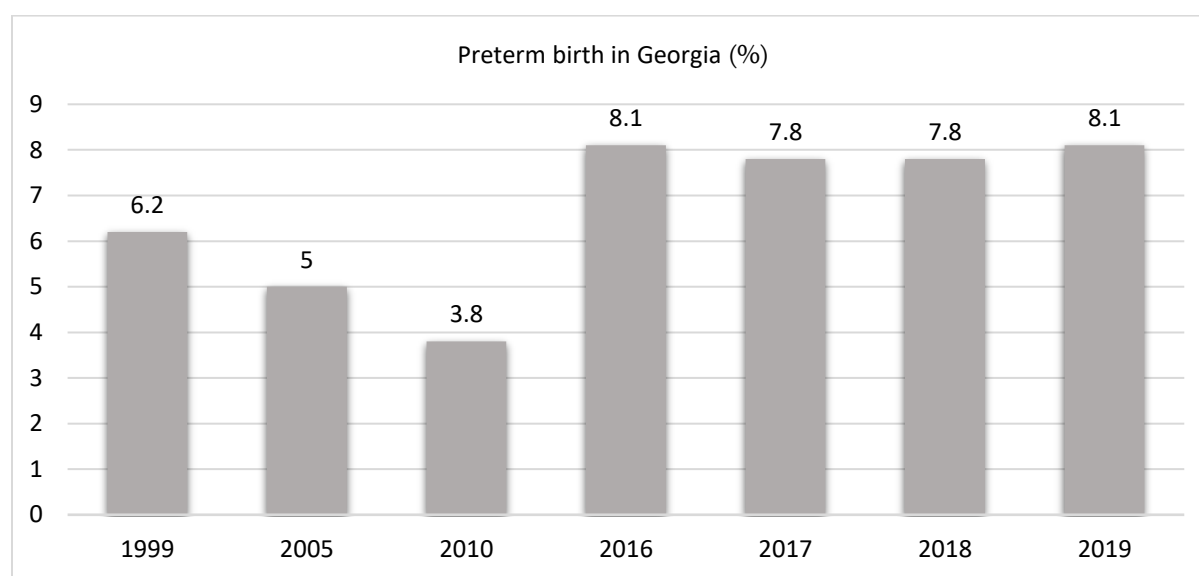
In 2014, 14.84 million premature babies were born alive. 75% of these cases are result of spontaneous complex syndrome (Suff, N. et al 2019);

In 2014, 6.6 million preterm birth were reported in India, China, Nigeria, Bangladesh, Indonesia (41.4% of total births). This is 44.6% of total premature births in the world Chawanpaiboon et al 2019);

In 2015 number of preterm birth increased to 15 million and global prevalence reached 11.1% (Suff, N. et al 2019);

In 2016 worldwide as cause for deaths for 36% of children under 5 and 16% of children over 5 was announced preterm birth and associated complications, infections and illnesses (Berger et al 2019; Chawanpaiboon et al 2019). Premature children that continue living often face short- and long-term problems (Ene et al 2019).

Statistics of preterm birth were maintained within the framework of reproductive health monitoring initiative implemented by the National Center for Disease Control. Since 2016, information on pregnancy outcome is available through “Electronic Module of Health Surveillance of Pregnant Women and Newborns”. Bases on statistics Coefficient for liveborn preterm babies in Georgia changes in 1999-2019 with following dynamics (Picture.1):



Picture.1. Source: 1999; 2005; 2010 (Reproductive health survey); 2016 (Statistical Yearbook); 2017; 2018; 2019 (Birth registry data)

Even though Georgia introduced methodology used by advanced countries for treatment and nutrition of premature babies, medial issues of premature babies (raising, food, illness, death), medical rehabilitation, adaptation and integration into environment require further scientific study.

Georgia still has no statistics on whether survival of premature newborns as well as full mental and physical development has improved. Lack of statistical information is the reason that guideline on prevention of preterm birth, treatment and management is based on non-Georgian data (2012 state standard on clinical conditions, which is based on practical guidelines published by the US Association for Obstetricians and Gynecologists and Royal College of Obstetricians and Gynaecologists) (<https://www.moh.gov.ge/ka/guidelines/>).

Under the public health point, the urgency of issues related to health of mother and the child and coming out of the social and economic importance let to basis of submitted scientific study, the design of research was worked out, according to which the following were defined:

1. First time in Georgia, assess the risk factors of preterm birth under population-scale. In order to achieve the aim set, analyze the data of “electronic module of supervision of health of pregnant and

newborns” so-called “birth registry”, which allows the possibility to perform continuous monitoring over pregnant women in Georgia from the first antenatal visit including the childbirth’s outcome.

2. In order to work out the references of efficient preventive events and on the basis of analytic-epidemic study, the exploration and analysis of presumable risk groups of preterm birth in population of Georgia should be conducted.
3. On the basis of acquired results and coming out of the country’s originalities (in case of their revelation), the recommendations necessary for preventive activity should be worked out.
4. Encourage the improved approach towards the issue by better study of risk factors’ properties of preterm birth in Georgia.
5. With complex academic study conducted with modern methods of descriptive and analytic - epidemiological research in mothers’ and children’s health field, make it possible to receive a new and more perfect knowledge in the mentioned medical field, which will create scientifically grounded basis for improvement of social healthcare.

The Goal:

To generate new and fuller body of knowledge by evaluating risk factors of preterm birth; exploring risk-groups for Georgian population based on such knowledge and analysis; development of recommendations for effective preventive activities; improving approach and support to effective implementation.

Objectives and tasks of the research:

For scientific research, “electronic module of supervision of health of pregnant and newborns” or so-called “birth registry” was used. In 2016, the registry was implemented in Georgia with support and promotion of University of Tromsø of Kingdom of Norway and United Nations Children’s Fund. It constitutes the database of population, the participation obligation in which is laid to all obstetric and gynecologic institution.

According to assessment point of preterm birth’s epidemiological risk factors and on the basis of variables related to newborn’s biomedical, pregnant’s biomedical, social and health conduct represented from National Center For Disease Control for study purposes, the solution of following tasks were planned:

Process the data acquired under the study’s point of view;

On the basis of processed data, exploration of population of Georgia regarding an interesting outcome;

According to exploration results, reveal the presumable risk factors of preterm birth in population of Georgia;

Analytic - epidemiological research of these presumable risk factors.

The scientific novelty of the study:

With application of registry's data and with preterm birth's risk factors' epidemiological assessment, a new and completed knowledge in the mentioned scientific field was acquired, in particular:

First time, the exploration of different expositions in full population of Georgia was performed regarding the preterm birth;

First time in Georgia, the statistically reliable risk factors of preterm birth were assessed;

First time, the coefficient of preterm birth per 1000 newborn according the regions of Georgia was calculated;

The exploration of risk groups (statistically significant and defined by pregnant women's conduct) was held according to different factors involved in the study;

In 2018, according to newborns' BMI, the biomedical, behavioral and social factors' stratificational analysis were held.

Main provisions presented on the defence

In the population of Georgia:

The risk of preterm birth for males is 1.3 bigger comparing to female newborns;

The newborn's delay in weight 74-times increases the preterm birth's risk according to statistically significant outcome;

If the mother's age is under 18, then it 1,8-times increases the preterm birth;

In case if the mother's age is above 35, then statistically significant risk of preterm birth and the risk to prematurely end the pregnancy is increasing by 1.4-times;

Severe anemia in pregnancy period increases the preterm birth by 4;

Diabetes mellitus during the pregnancy period constitutes one of the statistically relevant factors to prematurely end the pregnancy and increased this outcome of pregnancy 12-times and more;

Four and less antenatal visit statistically significantly increases the probability of preterm birth by nearly two times;

Inducted abortions in passed pregnancies 1.4-times and more increases the risk of preterm birth;

The little (<5) increase of pregnant women's BMI is in statistically reliable connection with preterm birth and 1.30-times increases the risk of premature childbirth;

Epidemiologically is grounded, that there is a need to make a changes in the list of patients with high asymptomatic risk in preterm birth prevention and acting management guideline and add the male fetus's weight deficiency and the factors of little increase of BMI during the pregnancy.

The theoretical and practical value of research outcomes:

Epidemiological assessment of preterm birth's risk factors in Georgia; On the basis of this evaluation, analyze the possibilities of better consideration and implementation of pre-conceptual approaches. As a result of efficiently performed preventive measures conducted on the basis of analysis, promote the decrease of preterm birth coefficient in the population.

The study analyzes biomedical, social and other expositions related to behavior; two least types of them are the high important factors of social healthcare policy's preventive part.

The study has shown statistically significant result for two behavioral factors of preterm birth: induced abortions and complete antenatal care. This fact increases the basis in the medical practice to improve the information campaign of focus groups regarding the impact of these factors on the childbirth's outcome.

Many studies related to preterm birth do not consider number of antenatal visits as a factor. This study shows the importance of full monitoring of the condition of the pregnant woman to reach desirable outcome. At the same time, since February 2018, there is a clear need to increase number of required antenatal visits from 4 to 8.

The results of research conducted might become the subject of deep studies according to new, particular factors.

During the work with database, the needs were shaped and it is recommended to focus on them during the registry's further development and discussion of its perfection parameters.

The benefit from conclusions made on study outcomes, should be acquired by that interdisciplinary community, the healthy society is worthy and significant for which. We consider the following as the project's stakeholders: The University of Georgia, NCDC, The Ministry of Healthcare, maternity homes, outpatient clinics, insurance companies, women and children, gynecologic institutions, international donors and bilateral organizations, which operate in Georgia on reproductive health issues and the society.

The study will be used by the Ministry of Healthcare, population, local governments.

The discussion of results will be performed in public gathering places, via the healthcare forum, by posters / orally, with presentations, publications in magazines.

The approbation of the work:

The fragments of dissertation work are reported on scientific conference of University of Georgia (Tbilisi, 16.07.2017); on international conference titled as "47-th international traditional school-conference of medics" (Bakuriani, 28.02.2020); on the meeting of dissertation council of health sciences

and social health school of the University of Georgia; on Students` 1-st Intercontinental free online conference (Tbilisi, 21-th July, 2020).

Publications:

Total amount of scientific works published - 4; Besides, dissertation`s main results are reflected in 3 of them.

The volume and structure of the work:

The dissertation consists of introduction, seven chapters, including the main outcomes acquired by study, conclusions, practical references, used literature, the list of scientific works published regarding the dissertation topic and enclosed CD. The dissertation is written on 158 pages, according to APA`s requirements. The list of literature consists of 133 sources. An enclosed CD includes electronic versions of doctoral thesis and its abstract (in Georgian and English languages), instruction to fill the birth registry data, the list of birth registry variables, database, materials processed by SPSS, scientific works published on the dissertation topic.

Research target group, research tool and methods

The study was conducted using data of birth registry, based on Case-Control Study design, retrospective analysis of data, which, in itself includes potential variable factors of preterm birth and allows for OR analysis using logistic regression. The study was conducted in 2018 for full (n=49762) single-fetus population. Cases (preterm single-fetus deliveries) were compared to control group women (full-term single-fetus women) based on expositions known to science.

Following expositions were linked to outcomes interesting for assessment of preterm birth risk factors:

Biomedical factors of newborns: number of fetuses, gender, body mass index (BMI) and health condition during birth.

Biomedical factors of a pregnant woman: age of a pregnant woman, first or following pregnancies, spontaneous abortions, Caesarean-sections, stillbirth in anamnesis, AIDS, STIs or other diseases during pregnancy, heavy anemia during current pregnancy, first childbirth.

Social status of a pregnant woman: family status, education, nationality, place of residence.

Factors defining healthy lifestyle: induced abortions of previous pregnancies, alcohol or tobacco consumption during pregnancy, unplanned pregnancy, low (<5) or high (>8) body mass index, pregnancy term during the registration of the first antenatal visit, number of antenatal visits.

For the given scientific work, *target variable* is preterm birth, which, according to WHO definition is linked to the term of pregnancy. Target variable was divided into two sub-variables (dichotomic variable), according to which, pregnancy of 258 days and less is considered as preterm, while 259 and more is full-term delivery.

The influencing variables are presented by all those expositions, the reasonability and outcome relating to preterm birth are discussed in the work.

Statistical analysis

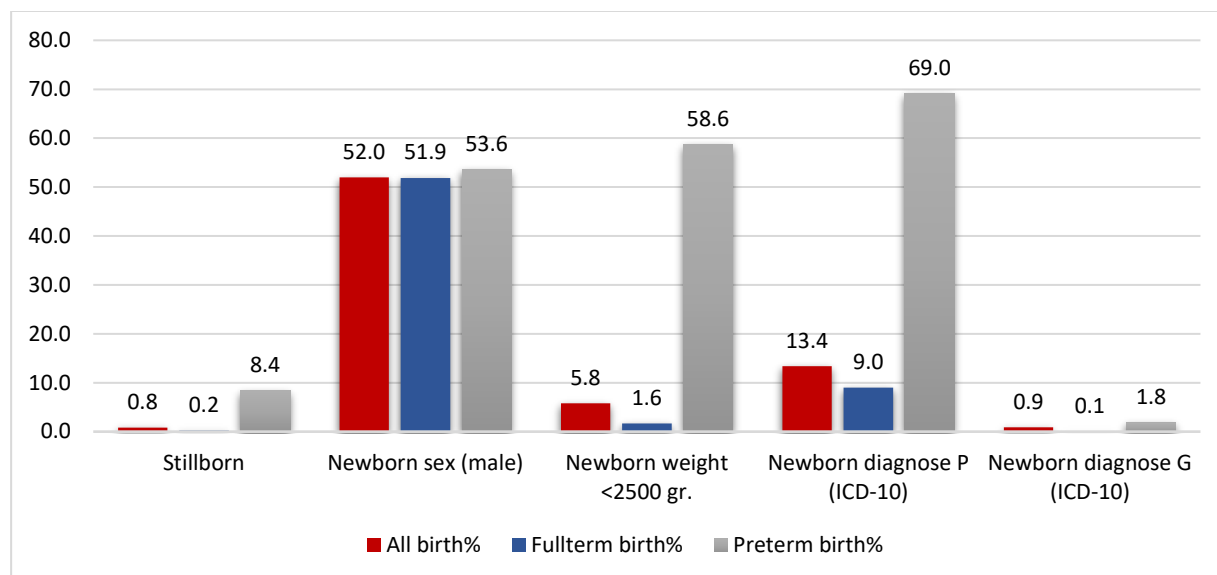
The statistical analysis of population data to be studied was commenced with descriptive statistics, under which the quantitative and percentage relations of the quantitative variables and sub-variables (chosen for the study) with target variable are revealed.

The statistical analysis was made via SPSS ver.24 software. Coming out of the fact, that variables to be analyzed in the study are structured with dichotomic expression, Chi² test was used to assess the statistically significant distributed variables in the work. Except a significant distribution of variables, until the final statistical model's analyze, the presumable risk factor's impact on target variable was assessed by method (Mentel Haenzel OR) excluding the influence of other factors (Confounder).

An outcome interesting for the research was split into two sub-variable: preterm birth: yes / no, thus, coming out from dichotomic categorization, the decision was made regarding the analyzing the data by logistic regression.

Results

On the basis of descriptive analysis, the data related to newborn's biomedical, mother's biomedical, social and connected to behavioral exposition, was formed according to percentage share, reliable distribution and Mentel Haenzel's risk indicators of below given images and figures.



Picture 2: Newborn variable

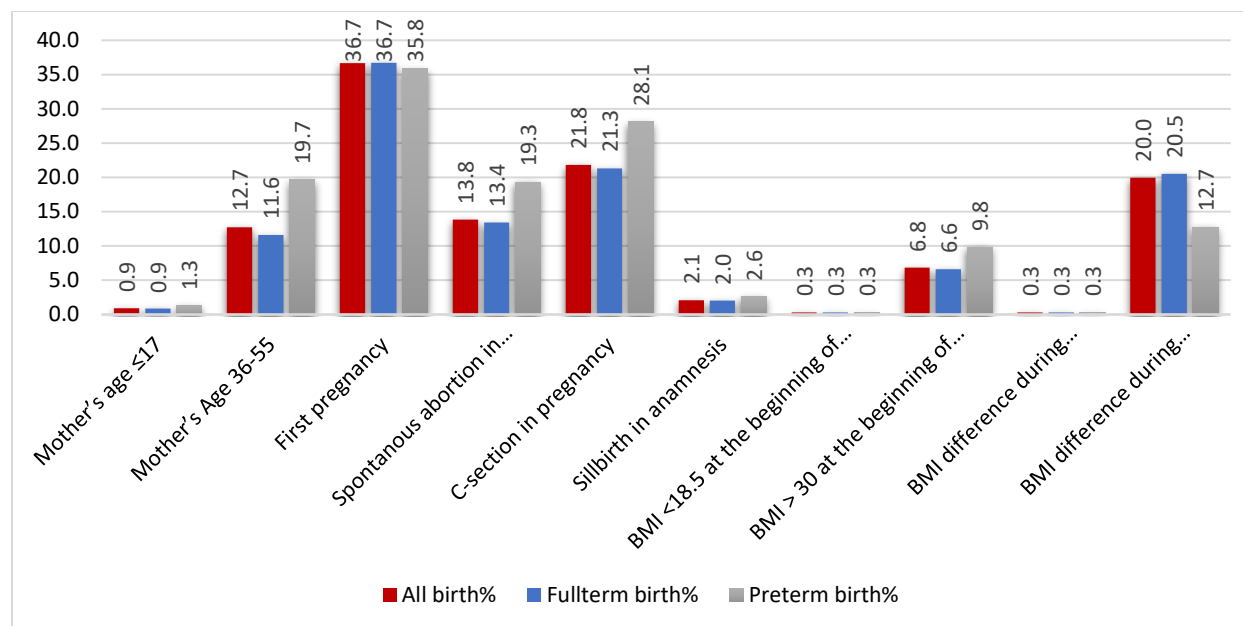
Source: Study results

According to descriptive analysis: male gender of newborns (51.9% for full-term and 53,6% preterm birth) ($P<0.05$), less than 2500 grams of weight (1.6% for full-term and 58.6% preterm birth) ($P<0.05$), Certain conditions originating in the perinatal period (ICD-P) (9% for full-term and 69% preterm birth) ($P<0.05$) and inborn defects, deformations and chromosome disfunctions (ICD-Q) (0.1% for full-term and 1,8% preterm birth) ($P<0.05$) is more visible for preterm birth compared to full-term deliveries ($P<0.05$).

Tab. 1: Newborn variable. Statistically significant distributions and risk indicators

Research variable	OR (M-H)	95% CI
> 2500 grams of weight	84.8	(76.9- 93.5)
Newborn diagnose ICD-P (Certain conditions originating in the perinatal period)	22.5	(20.8-24.3)
Newborn diagnose ICD-Q (inborn defects, deformations and chromosome disfunctions)	2.3	(1.7-3.0)
Newborn sex (male)	1.1	(1.6-1.9)

Source: Study results



Picture 3: Biomedical factors of the mother
Source: Study results

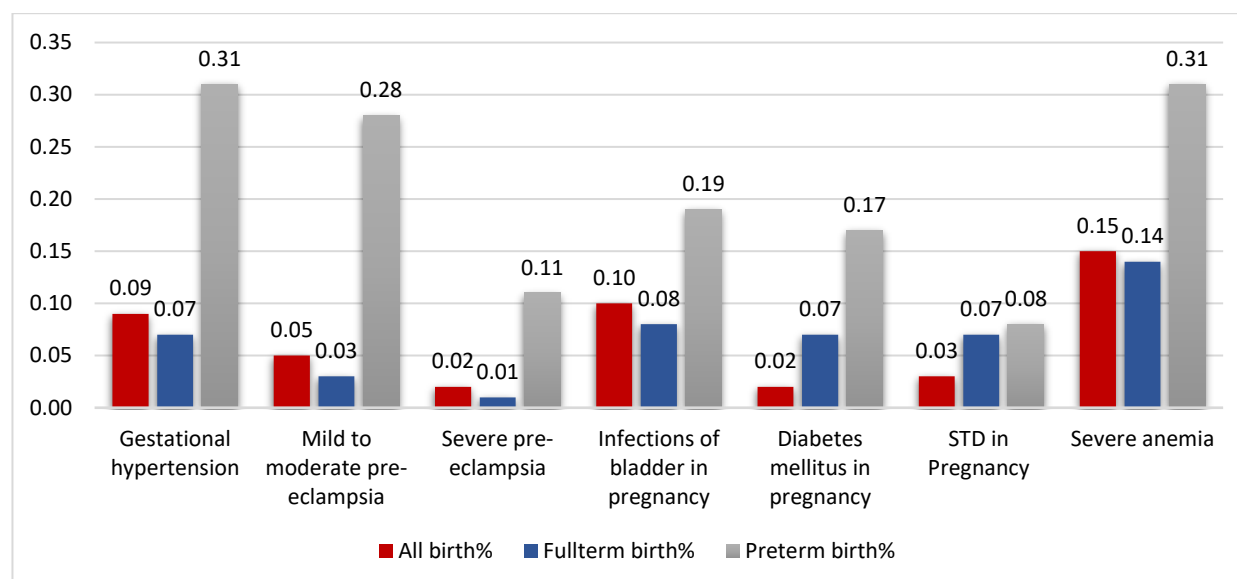
As it is given on the image, the pregnant women including 17 and above 35 age, anamnesis with spontaneous abortions, Caesarean section and stillbirth, prematurely end the childbirth more often. Another image is in case of the first childbirth. This category is represented with small share in line of preterm birth with more than one gravida per pregnant.

Tab 2: Biomedical factors of pregnant woman. *Statistically significant distributions and risk indicators*

Research variable	OR M-H	95% CI
Age ≤17	1.5	(1.1-2.0)
Age 20-23	0.9	(0.8-0.9)
Age 24-35	0.8	(0.7-0.8)
Age 36-55	1.9	(1.7-2.0)
First pregnancy	0.9	(0.8-0.9)
Spontaneous abortion in anamnesis	1.5	(1.4-1.7)
C-section in anamnesis	1.8	(1.7-2.0)
BMI> 30 at the beginning of pregnancy	1.6	(1.4- 1.8)
BMI difference during pregnancy (<5)	1.8	(1.6-1.9)
BMI difference during pregnancy (5-7)	0.7	(0.7-0.9)
BMI difference during pregnancy (>8)	0.6	(0. 6-0.7)
Stillbirth in anamnesis	1.3	(1.1-1.6)

Source: Study results

The variables expressing the complicated health condition during the pregnancy were distributed as follows:



Picture 4: Pregnancy Complications

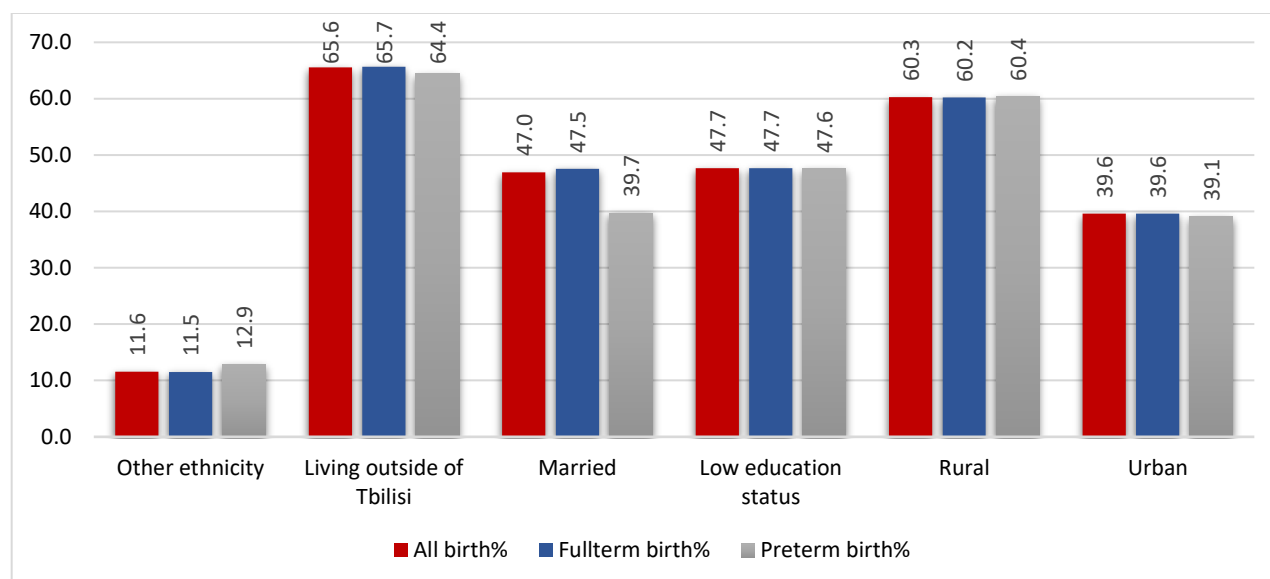
Source: Study Results

According to population of 2018, hypertension, mild to moderate and severe eclampsia, severe anemia, bladder infections, diabetes mellitus and sexually transmitted diseases during the pregnancy period are more often expressed in pregnant women with preterm births.

Tab 3: Complication during pregnancy. *Statistically significant distributions and risk indicators*

Research variable	OR M-H	95% CI
Severe anemia	2.3	(1.2-4.3)
Gestational hypertension	4.2	(2.1-8.2)
Middle to moderate pre-eclampsia	8.0	(3.7-17.7)
Severe pre-eclampsia	25.7	(7.75-85.5)
Gestational hypertension	5.8	(2.6-12.7)
STD's	3.6	(1.0-12.6)
Diabetes mellitus	2.6	(1.1-6.2)
Infections of bladder in pregnancy	2.3	(1.0-5.2)

Source: Study Results



Picture 5: *Mother's social factors*

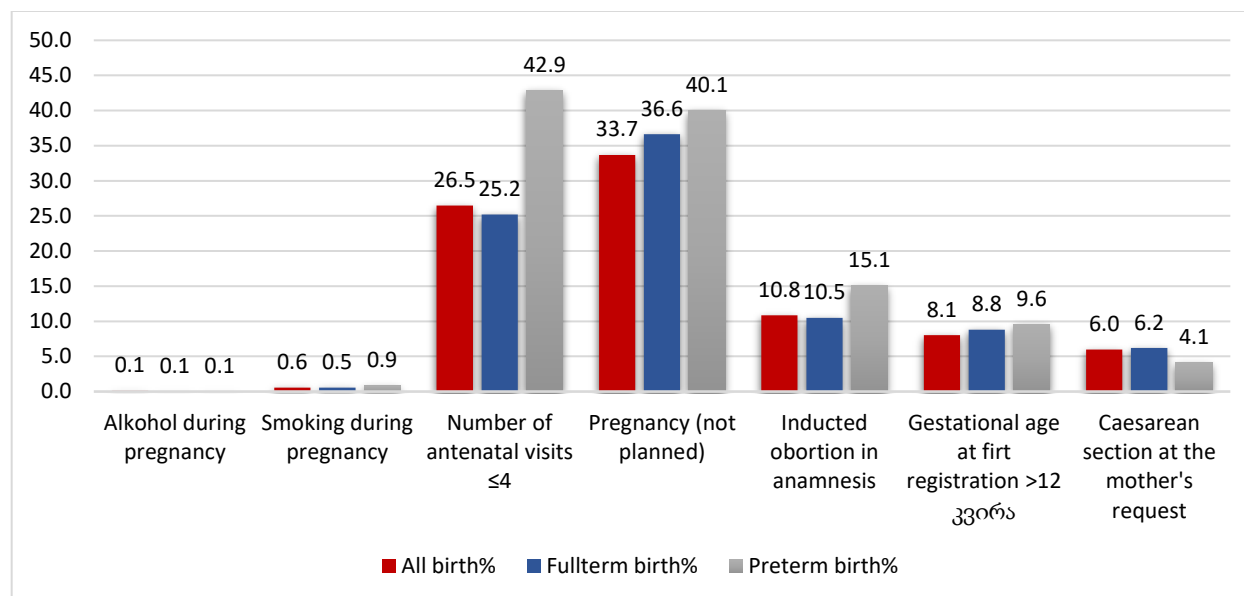
Source: Study Results

Coming out of the social factors, the women with other ethnicity are characterized with more often premature birth. An opposite tendency is revealed in population of pregnant women residing in villages, not living in Tbilisi and married.

Tab. 4: Social factors of pregnant woman. *Statistically significant distributions and risk indicators*

Research variable	OR M-H	95% CI
Low education status	1.1	(1.0-1.2)
Non-Georgian	1.2	(1.1-1.3)
Married	0.7	(0.7-0.8)

Source: Study Results



Picture 6: Factors linked to health behavior of the mother
Source: Study Results

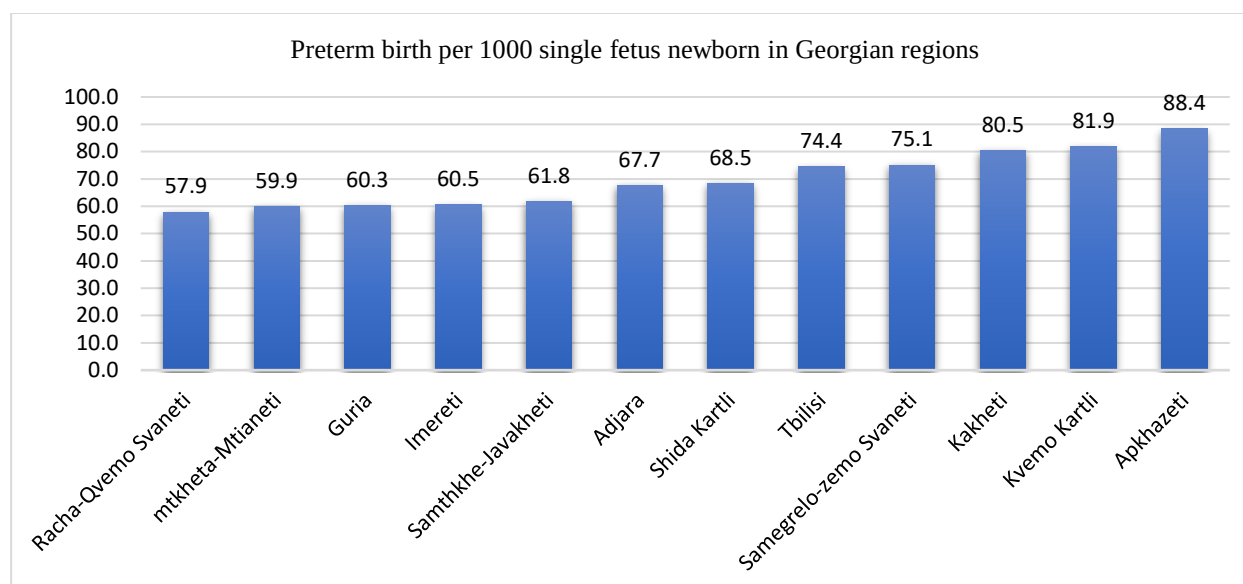
According to behavior-related statistically reliable factors: women with four or less antenatal visits (25.2% for full-term and 42.9% for preterm birth) ($P < 0.05$), unplanned pregnancies, history of induced abortions (10.5% for full-term and 15.1% for preterm birth) ($P < 0.05$) are more represented in cases of preterm birth compared to women with five and more antenatal visits, not having induced abortions in anamnesis and planned pregnancy.

Tab. 5: Healthy lifestyle factors. *Statistically significant distributions and risk indicators*

Research variable		OR M-H	95% CI
Smoking during pregnancy		1.7	(1. 2-2.5)
Number of antenatal visits		2.5	(2.3-2.7)
Induced abortion in anamnesis		1.5	(1. 4-1.7)

Source: Study Results

Preterm birth rates were calculated for different regions of Georgia per 1000 liveborn babies



Picture 7: Coefficient of preterm birth according to regions, for each 1000 single-fetus pregnancies

Source: Study Results

Of all regions of Georgia, in 2018 Abkhazia has the highest rates of preterm birth per 1000 live single-fetus births (88.4), while lowest rates are visible in Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti region (57.9).

Further study of factors contributing to preterm birth was done using backward selection levels. Possible expositions linked to preterm birth were unified under logistic regression model. Links between possible risk factors and preterm birth variable were analyzed.

Tab. 6: Assess the exposure risk through an logistic regression model with respect to an interesting outcome. The final model

Variable	B	Sig	OR	Adjusted	
				95% CI	
Newborn sex (female)			1.0		
Newborn sex (male)	0.3	0.000	1.3	1.2	1.5
Pregnant woman's age 20-35			1.0		
Pregnant woman's age <18	0.6	0.045	1.8	1.0	3.3
Pregnant woman's age >35	0.3	0.000	1.5	1.2	1.7
Severe anemia (no)			1.0		
Severe anemia (yes)	1.4	0.003	4.0	1.68	9.7
Newborn weight (>2500 gr)			1.0		
Newborn weight (≥ 2500 გრ)	4.3	0.000	74.4	64.2	86.2

BMI difference (5-7)			1.0		
BMI difference (<5)	0.35	0.000	1.4	1.1	1.5
Diabetes Mellitus during pregnancy (no)			1.0		
Diabetes Mellitus during pregnancy (yes)	2.6	0.000	12.6	4.0	39.5
Alkohol during pregnancy >2 unit per week (no)			1.0		
Alkohol during pregnancy >2 unit per week (yes)	0.9	0.115	2.7	.8	9.2
Inducted abortion in anamnesis (no)			1.0		
Inducted abortion in anamnesis (yes)	0.4	0.000	1.5	1.3	1.8
Number of antenatal visits (≥ 4)			1.0		
Number of antenatal visits (<4)	0.6	0.000	1.8	1.6	2.1
Nagelkerke R Square	0.4				
Overall Percentage	95.8				
Hosmer and Lemeshow Goodnes-of-Fit Test	0.8				

Source: Study Results

According to the final model, male gender is statistically significant factor in relation to preterm birth: probability of prematurely born baby boys is 1.3 times higher compared to female babies (OR=1.34; 95% CI 1.2-1.5).

Less than 2,500 grams of birth weight is also of statistical significance, which has 74 times more impact for preterm birth (OR=.74; 95% CI 64.2-86.2). Age of mother, under 18 also remains among reliable results of the final model. The scope of risk, which, according to study, increases for pregnant women of this age, is OR=1.8 (95% CI 1.04-3.17). It should be noted that age over 35 shows statistically reliable cause-effect for preterm birth in the final model OR=1.4; 95% CI (1.8-1.7). Cause-effect link between age variables and preterm Cause-effect can be explained by specifics of early and late reproductive ages. In the final model, risk factors are severe anemia and diabetes during pregnancy, which, in case of first diagnosis, increases the risk of preterm birth by OR=3.9 (95% CI 1.6-9.8) and in cases of second diagnosis _ by OR=12.6 (95% CI 4.0-39.5).

Small increase of mother's body mass index (BMI<5), is reflected in the final model as a reliable risk factor and 1.3 times increases chances for outcome of interest (95% CI 1.1-1.5).

It is interesting to show the statistically reliable reasonability and outcomes of those factors in final models, which can be affected by preventive methods of conduct. According to the final model, results of expositions linked to behavior show that inducted abortions statistically reliably increase the risk of preterm birth during following pregnancies OR=1.5 (95% CI (1.3-2.8)).

As for insufficient antenatal care, exposition is a reliable risk factor for preterm birth both in full as well as final model OR=1.8 (95% CI 1.6-2.1).

The indicators of some particular risk factors were changed, since it was influenced by other expositions (Confounder) in logistic regression model.

Newborn's male gender, mother's age up to 18, diabetes mellitus as the risk factor together with other expositions, increase the probability of preterm birth; as of newborn's weight; the pregnancy over the age of 35 and acute anemia - risk is decreased by other factor's influence; the data almost didn't change "inducted abortions in anamnesis" relating to variables

The following official hypotheses are asserted on the basis of acquired results:

The newborn's male gender and preterm birth is statistically significant related to each other;

The newborn's delay in weight statistically significant increases the preterm birth;

Mother's age under 18 increases the preterm birth's risk;

In case if the mother's age is above 35, then it constitutes the statistically significant risk of preterm birth;

Acute anemia in pregnancy period presents the risk factor for preterm birth;

Diabetes mellitus during the pregnancy period constitutes one of the statistically significant factors to prematurely end the pregnancy;

Four and less antenatal visit statistically authentically increases the probability of preterm birth;

Inducted abortions in passed pregnancies increases the risk of preterm birth;

The little (<5) increase of mother's BMI constitutes statistically reliable risk factor for preterm birth;

Revision of risk groups according to statistically reliable results of behavior of pregnant women was implemented with the purpose of developing recommendations on preventive measures.

Pregnant women under the age of 18 in 2018 (n=448) are presented as follows: 47.1% Georgian, 34.6% Azeri; 5% Armenian and 17.6% pregnant of other ethnicity.

Women in the age of 36+ (n=6061), who have delivered in 2018 (according the registry data) are as follows: 75.8% Georgian, 2% Azeri, 2% Armenian and 20.3% women of other ethnicity.

According to antenatal visits: percentage of pregnant women for age groups 13-17 in case of four or less antenatal visits is higher than with 36+ age group (36.2%; and 29.2%; $p < 0.05$). Intensiveness of visits are also different for first and following pregnancies (25.1% and 29.6%; $p < 0.05$). According to ethnicity: four and less antenatal visits for Georgian and other ethnicity pregnant women is 25.4% and 38.4% ($p < 0.05$) respectively. Women with lower level of education are 32.4% of this (≤ 4 visits) population, while women with higher education levels is 23.4% ($p < 0.05$).

Four or less antenatal visits are least frequent in Shida Kartli region of Georgia (17%), while Samegrelo -zemo Svanieti region has the highest rates (44.8%).

Out of all regions of Georgia, highest rates of inducted abortions are visible in Shida Kartli region (15.8%). Population of women with history of inducted abortions are 11% for ethnic Georgians and 12.8%

($p < 0.05$) for ethnic minority women. Women with lower level of education represent 12.2%, while women with higher education represent 9% ($p < 0.05$).

Under the study bounds, the dynamics of statistically reliable outcomes was detected, according to which, from 1999 (reproductive health study results) to 2018 (is based on 2018 data of research and statistical register), at least - one antenatal supervision is being changed from 91% to 94.4%; in case of four and more visits - from 76% to 80.8%; The registration on antenatal supervision for the first trimester is from 63% to 86.6%; the women share in anamnesis in line of induced abortion from 43% to 13.6%; age median during the first delivery is from 23 to 25; pregnancy anemia from 3% to 4.4% and newborn's delay in weight (<2500g) from 5.5% to 6.6%.

The newborns' BMI was formed in standpoint of further study of newborns' indicators. According to the index, the outcome categorization was performed on the basis of newborns' premature and full-term population's average data (≤ 12.5 ; > 12.5). Statistically reliable outcomes of preterm birth and stratification of newborns' BMI ≤ 12.5 (according to the factors discussed in the study) are presented in the table given below.

Tab 7: Preterm birth and newborn BMI ≤ 12.5 , statistically significant results for research factors through stratification

Variable	OR M-H	CI 95%
<i>Biomedical factors of mother and child</i>		
Newborn sex (male)	0.6	(0.6-0.7)
Woman's age ≥ 17	1.8	(1.5-2.1)
Woman's age 36+	0.8	(0.8-0.9)
Woman's BMI < 18.5	2.7	(1.8-3.5)
Woman's BMI 18.5-29	1.5	(1.3-1.6)
BMI at the beginning of pregnancy	0.7	(0.6-0.7)
BMI growth < 5	1.5	(1.4-1.5)
BMI difference > 8	0.6	(0.6-0.7)
First pregnancy	1.3	(1.2-1.3)
Diabetes Mellitus during pregnancy (O24)	0.4	(0.2-0.9)
Moderate preeclampsia (O14.0)	5	(1.8-15.5)
<i>Motors's social factors</i>		
Other nationality	1.6	(1.5-1.7)
Low educational level	1.3	(1.3-1.5)
<i>Mother's healthy lifestyle factors</i>		
Smoking during pregnancy	1.6	(1.3-2.1)

Multivitamins during pregnancy	0.8	(0.7-0.9)
Number of antenatal visits	1.1	(1.1-1.2)

Source: Study Results

From the table we can see, that in case of male gender, pregnant's age (36+), BMI >30 in the beginning of pregnancy, also diabetes mellitus in pregnancy and intake of multivitamins decrease the chances that prematurely born newborn's BMI will be less than ≤ 12.5 - are decreased.

Pregnant's age including 17; pregnant's BMI <18.5 and 18.5-29; pregnant's BMI difference <5; first pregnancy; moderate preeclampsia; different ethnicity of pregnant women, low educational status, usage of tobacco during the pregnancy period and four or less antenatal visits increase the chance, that in case of preterm birth, the newborn's BMI will be <12.5

Conclusions:

1. The study has partially repeated the results of other studies conducted in other countries and has showed, that preterm birth constitutes the phenomenon caused by numerous factors and is related to social-demographic, nutrition, biomedical, psychological and environmental terms, also to terms connected to healthy conduct. The connection to the combinations of these terms with interesting outcome is not completely clarified. Though, it is obvious, that their particular or combined action changes the frequency of prematurely finished childbirth.
2. The study results confirm the consideration of other studies regarding the statistically reliable unequal distribution of newborn's gender. Presumably, this is related to late formation of breathing functions in male fetus comparing to female one (OR=1.3; 95% CI OR=1.2-1.5).
3. The newborn's small weight during of his / her birth is in statistically reliable, causal relation with preterm birth, presumable because of those circumstances, that increase of fetus's weight is related to its development (OR=74.4; 95% CI OR=64.2-86.2).
4. The research of biomedical factors has confirmed, that pregnancy during of early ages (under 18) and late reproduction period (36+ age) increases the risk of preterm birth.
5. In anamnesis of spontaneous abortions, Caesarian section and stillbirth weren't defined statistically authentic causality relating to preterm birth.
6. Acute anemia constitutes the preterm birth's risk factor (OR=4; 95% CI OR=1.7-9.7).
7. Diabetes mellitus during the pregnancy period significantly increases the risk of preterm birth (OR=12.6; 95% CI OR=4-39.5).

8. Statistically reliable associative connection was revealed during the pregnancy between the little increase of woman`s BMI and preterm birth (OR=1.4; 95% CI OR=1.1-1.5). Presumably, this is connected to delayed development of newborn during the perinatal period.
9. The numbers of antenatal visits are in statistically reliable connection with preterm birth (OR=1.8; 95% CI OR=1.6-2.1).
10. The existence of induced abortion in the anamnesis of pregnant women increases the risk of preterm birth (OR=1.5; 95% CI OR=1.3-1.8).
11. The correlation was revealed among the childbirth terms and newborns` BMI`s. During the preterm birth, the probability of result, that newborns` BMI would $\leq$ (be less or equal to) 12.5 is increased (OR=11.8; 95% CI OR=10.8-13.0).

Recommendations

Usage of the registry data for the study purposes is always connected to some particular restrictions, which should be foreseen during the planning the research.

Coming out of the knowledge, that health status and big majority of outcome related to it are defined by social and physiological factors together with medical factors. During the fill of registry, it is necessary to drawn more attention to record the data about social (marital status, education, ethnicity) and healthy lifestyle (regarding the taking of psychoactive materials; tobacco; folic acid; multivitamins) and form the precondition to add the variables defining the psychological components.

It is recommended to change the pregnant woman`s workplace standard in the database from three-digit figure to four-digit figure, which will allow the identification of woman`s particular workplace.

Information about income, especially in such country like Georgia is - constitutes the most significant component of social status, as it is directly connected to availability of necessary services above the health standard.

It is recommended to create the preconditions and add such variables in the registry, by which the following information will be acquired: relation with partner; physical violence; assessment of own financial condition by pregnant.

It is recommended to perform the researches on different stages of prematurity in line of risk factors, thus studying the possibility to save the newborns.

It is recommended to form the index of social status and study the preterm birth`s outcome for the different social classes.

The study results show the need for effective awareness campaign on the need for antenatal care and damages caused by induced abortion, especially for women of reproductive age from ethnic minority groups or low levels of education, specifically, in Samegrelo da Zemo Svanieti- and Shida Kartli.

Coming out of the explorative result of the study, it is recommended to study an ecological factors impact on the preterm birth's end.

On the basis of statistically reliable biomedical factors of the study and factors related to behavior, it is important to distribute the responsibility among medical staff and the pregnant, thus avoiding the preterm birth.

The supervision of pregnant woman's by doctor implies the following:

Using efficient possibilities of diagnostic and treatment, pregnant woman's assessment according an individual (psychological, social and biological) anamnesis, which will protect the pregnant from health complications existed before the pregnancy and / or acquired during the pregnancy period.

Provision of medical supervision from pregnant woman's behalf, flawlessly fulfilment of references acquired and cooperation with doctor while receiving an individual risk assessment.

No less important is an open ecosystem, surrounding the pregnant woman.

In order to avoid the preterm birth, the following is needed:

Prevent the factors subject the conduct via informing the society, education, activation of actions.

This intervention should be performed not only with focus-group, but with her narrow and surrounding community as well.

Informing regarding the below mentioned topics is necessary:

risks and preventive methods;

correct behavior.

Under the medical supervision standpoint, it is recommended to make memorable notebook of pregnant woman, where all the gravida's antenatal supervision outcomes will be reflected into. This information will give an optimal possibility to pregnant woman and her attending doctor as well, to easily revise the course of previous pregnancies, which itself will simplify the correct assessment of factors of biomedical risks by medical staff and for pregnant (in case of undesirable development of previous pregnancies) it will create more responsibility – to prevent individual risks by correct behavior.

List of publications related to the dissertation topic

1. Multi-Causal Phenomenon of Preterm Delivery (Epidemiological Review) (Authors: Natia Kvaratskhelia, Vasil Tkeshelashvili. Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health Volume 1 Supplement 2 June 2017 [http://caucasushealth.ug.edu.ge/pdf/v1s2/Multi-causal%20Phenomenon%20of%20Preterm%20Delivery%20\(Epidemiological%20Review\).pdf](http://caucasushealth.ug.edu.ge/pdf/v1s2/Multi-causal%20Phenomenon%20of%20Preterm%20Delivery%20(Epidemiological%20Review).pdf)
2. Preterm birth in Georgia. analysis based on the data of “Georgian birth registry”. (Authors: Natia Kvaratskhelia, Vasil Tkeshelashvili) Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health. In the prosses of preparing for publication
3. Hospital-acquired (nosocomial) infections: epidemiological surveillance, issues and perspectives Review Authors: Natia Kvaratskhelia, Nona Maghradze) Caucasus Journl of Health Sciences and Public Health. Volume 4. Issue 6, July 2020 <http://caucasushealth.ug.edu.ge/pdf/v4i6/Caucasus%20Journal%20of%20Health%20Sciences%20and%20Public%20Health.pdf>
4. Impact of biomedical and behavioral factors on preterm birth Authors: Natia Kvaratskhelia, Vasil Tkeshelashvili) Georgian medical news. In the prosses of preparing for publication