

საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

მანანა მახარაძე

სპონტანური აბორტების რისკის ფაქტორები და პროგნოზირება

ქართულ პოპულაციაში

დისერტაცია

წარმოდგენლია მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის  
მოსაპოვებლად

ხელმძღვანელი:

ბიოლოგიის დოქტორი იამზე თაბორიძე

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი რევაზ სულუხია

თბილისი 2019

## სარჩევი

შესავალი .....	3
თემის აქტუალობა .....	3
თავი I	
ლიტერატურის მიმოხილვა .....	9
თავი II	
მასალა და მეთოდები .....	32
თავი III	
საკუთარი კვლევის შედეგები. ....	46
3.1.სპონტანური აბორტის მქონე პაციენტთა დახასიათება .....	46
3.2. თვითნებითი აბორტის მიკრობული მახასიათებლები.....	58
3.3.თვითნებითი აბორტის კლინიკურ-ლაბორატორიული მახასიათებლები.....	62
3.4. სპონტანური აბორტის მახასიათებელთა შეფასება	
საქართველოს პოპულაციაში .....	78
3.5.კორელაციები ორსულობის მახასიათებლებსა და სპონტანურ აბორტებს შორის .	97
3.6.სპონტანური აბორტების პროგნოზირება .....	102
დასკვნა	
განსჯა .....	105
დასკვნები.....	118
პრაქტიკული რეკომენდაციები .....	120
ლიტერატურა.....	122

## შესავალი

### თემის აქტუალობა

სპონტანური აბორტი წარმოადგენს რეპროდუქტოლოგიის რთულ პრობლემას. მისი სიხშირე კლინიკურად დადგენილ ორსულობათა 8-20%-ს შეადგენს[70,175].

ყოველწლიურად მთელ მსოფლიოში 208 მილიონი ორსული ქალების 59%-ს (123 მილიონი) აქვს გეგმიური (სასურველი) ორსულობა, რომელიც სრულდება ბავშვის დაბადებით, ან თვითნებითი შეწყვეტით ან მკვდარი ნაყოფის შობით [4]. ორსულობის დარჩენილი 41% (85 მილიონი) გაუთვალისწინებელია. საქართველოში 2017 წელს დაფიქსირდა 8861 სპონტანური აბორტი (სტატისტიკური ცნობარი, 2017).

ისეთი არასასურველი დემოგრაფიული მდგომარეობის ფონზე, როგორც საქართველოშია, არსებითი მნიშვნელობა ენიჭება ორსულობის შენარჩუნებას იმ პირებში, ვისაც სურს ბავშვის გაჩენა.

რეპროდუქტიული დანაკარგები მიეკუთვნებიან პოლიეტიოლოგიურ პათოლოგიებს – სპონტანური აბორტების გამომწვევ ფაქტორებს შორის მოიაზრება დედისმიერი, ნაყოფისმიერი და გარემო ფაქტორები.

სპონტანური აბორტის ეტიოლოგიური ფაქტორები მოიცავს გენეტიკურ ანომალიებს, ინფექციებს, იმუნოლოგიური და იმპლანტაციის დარღვევებს, საშვილოსნოს და ენდოკრინული ანომალიებსა და ცხოვრების წესის მახასიათებლებს[8,144], სტრესს[115], მშობლების ასაკს, მაგნიტური ველისა და მაიონიზებული გამოსხივების ზემოქმედებას[63], პესტიციდების ზემოქმედებას[10], ჭარბ წონას[185], წონის მატებას უშვილობის მკურნალობის შემდეგ[176,116], თვითნებითი აბორტის რისკის ფაქტორებს მიაკუთვნებენ

მაგნე ჩვევებს: თამბაქოსა და ნარკოტიკების მოხმარებას[126], ყავის სმას[154,79,], აგრეთვე როგორც ფოლატების დეფიციტს, ასევე ფოლიუმის მჟავის მიღებას[78], სპონტანური აბორტი დაკავშირებულია ვირუსულ ინფექციებთან ორსულობის დროს[130].

ორსულობის სპონტანური შეწყვეტის მიზეზების მრავალფეროვნება ართულებს პროგნოზირების ერთიანი სისტემის შექმნას.

ორსულობის დროს ხდება დედის იმუნიტეტის დროებითი მოდულაცია, რომელიც ხელს უწყობს იმუნოსუპრესიულ მდგომარეობას, რაც ნაყოფს აძლევს იმპლანტაციისა და ზრდის საშუალებას. ემბრიონული და დედისეული უჯრედების ორმხრივ მიმართული მიგრაციის მიუხედავად ნაყოფის მიერ ექსპრესირებული მამისეული ანტიგენები არ ხდება დედის იმუნური სისტემის მხრიდან თავდასხმის ობიექტი[118]. ფიზიოლოგიური ორსულობის დროს მრავალრიცხოვანი მექანიზმები ხელს უწყობს იმუნური ტოლერანტობის შენარჩუნებას.[87] ორგანიზმის რეაქტიულობის დარღვევისა და ენდოგენური ინტოქსიაციის შესაფასებლად შეიძლება გამოყენებულ იქნას სისხლის ლეიკოციტური ინდექსები.

ფიზიოლოგიური ორსულობის დროს ნეიტროფილების რაოდენობა იზრდება[108], ხოლო ლიმფოციტების რაოდენობა იკლებს[100]. ზოგიერთი კვლევის მიხედვით, პათოლოგიური ორსულობის დროს იცვლება ნეიტროფილებისა და ლიმფოციტების თანაფარდობა პერიფერიულ სისხლში. ადგილი აქვს ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობის მატებას, ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობა გამოიყენება, როგორც ანთებითი პროცესის მარკერი ნაადრევი მშობიარობის დროს[98], ლიტერატურის მიხედვით ნლფ წარმოადგენს პრეეკლამპსიის დამოუკიდებელ პრედიქტორს[110,137,160], ხოლო ზოგიერთი ავტორის აზრით ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა სპონტანური

აბორტების მარკერია[98].

სპონტანური აბორტისა და ნაადრევი მშობიარობის ინდუქცია გამოწვეულია დედისა და ნაყოფის ანთებითი პროცესებით[79].

13 კვირამდე სპონტანური აბორტების 15% და გვიანი აბორტების 60% დაკავშირებულია ინფექციებთან[28]. შესაძლო მექანიზმები მოიცავს - ტოქსიკური მეტაბოლური პროდუქტების წარმოქმნას, ფეტალურ ან პლაცენტარულ ინფექციებს, ქრონიკულ ენდომეტრიალურ ინფექციებს და ქორიოამნიოტიტს. ყველაზე ხშირად პათოგენებს წარმოადგენენ ვირუსები, რამდენადაც ზოგიერთ მათგანს შეუძლია ქრონიკული ან მორეციდივე ინფექციების გამოწვევა[128].

აღნიშნავენ Chlamydia trachomatis-ის და ureaplasma/mycoplasma-ს[50] როლს სპონტანური აბორტის შემთხვევებში[27],

ამდენად, გარდა ანამნეზური და კლინიკური მონაცემებისა, სპონტანური აბორტის პროგნოზირების თვალსაზრისით გარკვეული მნიშვნელობა შეიძლება გააჩნდეს ნეიტროფილ ლიმფოციტურ ფარდობას.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ფაქტორთა მოქმედება არ წარმოადგენს ზემოქმედებათა უბრალო ჯამს, აუცილებელი ხდება ერთმხრივ მიმართულ რისკის ფაქტორთა კომპლექსების გამოვლენა, რის საშუალებასაც იძლევა თანამედროვე მათემატიკური მეთოდების გამოყენება.

პირველადი პროფილაქტიკისათვის პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს თითოეული რისკის ფაქტორის ხვედრითი წილის დადგენას და კორელაციებს მათ შორის.

რამდენადაც რისკის ფაქტორები დამოკიდებულია პოპულაციის დემოგრაფიულ, ეთნიკურ თავისებურებებზე და გარემო პირობებზე, აუცილებელია ამ ფაქტორთა შესწავლა საკუთრივ ყველა პოპულაციისათვის.

**ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენს სპონტანური აბორტების რისკის ფაქტორების დადგენა და პროგნოზირების სისტემის შემუშავება საქართველოს პოპულაციაში.**

**ამოცანები:**

1. სპონტანური აბორტების რისკის ფაქტორების დადგენა ქართულ პოპულაციაში;
2. კორელაციების განსაზღვრა რისკის ფაქტორებს შორის;
3. მიკრობული და მორფოლოგიური მახასიათებლების შესწავლა სპონტანური აბორტების მქონე პაციენტებში
4. პერიფერიული სისხლის ინდექსების შესწავლა და მათი პროგნოზული ღირებულების დადგენა სპონტანური აბორტების მქონე პაციენტებში.
5. სპონტანური აბორტების პროგნოზირების სისტემის შემუშავება.

**სამეცნიერო სიახლე**

პირველად საქართველოს პოპულაციაში, სპონტანური აბორტების მქონე პაციენტებში:

1. დადგინდა სპონტანური აბორტების რისკის ფაქტორები;
2. განისაზღვრა კორელაციები რისკის ფაქტორებს შორის;
3. შესწავლილ იქნა პერიფერიული სისხლის ინდექსები და დადგინდა მათი მგრძნობელობა, სპეციფიურობა და პროგნოზული ღირებულება სპონტანური აბორტებისათვის;
4. შემუშავდა სპონტანური აბორტების პროგნოზირების სისტემა.

## ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება

შრომის შედეგები ხელს შეუწყობს თითოეული ორსულისათვის სპონტანური აბორტის ინდივიდუალური რისკის შეფასებას, ორსულობის მართვას რისკის ფაქტორთა გათვალისწინებით და რეპროდუქციული დანაკარგების თავიდან აცილებას.

დისერტაციაში წარმოდგენილი პრაქტიკული რეკომენდაციები გამოყენებული იქნება ორსულთა ანტენატალური მეთვალყურეობის დროს.

## პუბლიკაციები:

დისერტაციის თემაზე შესრულებულია 4 სამეცნიერო ნაშრომი რეცენზირებად და რეფერირებად ჟურნალებში, მათ შორის ერთი საერთაშორისო მიმოქცევაში მყოფ იმპაქტ ფაქტორის მქონე ჟურნალში:

1. მ. მახარაძე, რ. სულუხია, მ. წიკლაური, ლ. ალადაშვილი, თვითნებური აბორტის მიკრობული მახასიათებლები. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა 2017. N 4,

2. მ. მახარაძე, რ. სულუხია, ნ. მეგრელიშვილი, ლ. მელია, ი. თაბორიძე. კორელაციები სპონტანურ აბორტებსა და პაციენტის ანამნეზურ, სოციალურ-ბიოლოგიურ და გარემო ფაქტორებს შორის. კლინიკური და ექსპერიმენტული მედიცინა, 2019. N2

3. მ. მახარაძე, რ. სულუხია, მ. წიკლაური, ი. თაბორიძე. თვითნებური აბორტის ლეიკოციტარული მახასიათებლები. სპექტრი 2019,1

4. М. Махарадзе, Р. Сулухия, М. Циклаური, Л. Мелия, И. Таборидзе. Значение нейтрофильно-лимфоцитарного соотношения для прогноза спонтанного аборта. The Caucasus, 2019, 2.

## სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურა:

დისერტაცია წარმოდგენილია 140 გვერდზე და მოიცავს: შესავალს, ლიტერატურის მიმოხილვას, კვლევის მასალასა და მეთოდებს, საკუთარი კვლევის შედეგების 5 თავს, 18 ცხრილს, 31 დიაგრამას, დასკვნითი ნაწილი მოიცავს განსჯას, დასკვნებს და პრაქტიკულ რეკომენდაციებს. ლიტერატურის ჩამონათვალი მოიცავს 222 ლიტერატურულ წყაროს.



## თავი I ლიტერატურის მიმოხილვა

სპონტანური აბორტი (მუცლის მოშლა) წარმოადგენს ორსულობის არანებაყოფლობით, სპონტანურ შეწყვეტას 22 სრული კვირის შესრულებამდე, მჯო-ს დეფინიციით ეს არის კლინიკურად დადასტურებული ორსულობის დანაკარგი 22 კვირამდე ან ემბრიონის ექსტრაქცია 500 გრამამდე[186].

ყოველი მეხუთე კლინიკურად დადასტურებული ორსულობა მთავრდება სპონტანური აბორტით[156,74,] და ეს რაოდენობა, მიუხედავად მედიცინის პროგრესისა, სტაბილური რჩება და შემცირების ტენდენციას არ ამჟღავნებს.

2017 წელს საქართველოში რეგისტრირებულია 24 937 აბორტი (მაჩვენებელი 1000 ცოცხალშობილზე - 467.9), მათ შორის 67.8% - ხელოვნური. თვითნებითი აბორტის რაოდენობა შეადგენს 8861-ს. ასაკობრივი განაწილება მოცემულია ცხრილი 1.1-ში[2].

ცხრილი 1.1

### სპონტანური აბორტების ასაკობრივი განაწილება საქართველოში 2017 წელს

ასაკი	15	15-19	20-29	30-34	35-39	40- 44	≥ 45
	1	299	1545	2419	2232	1568	711

როგორც ვხედავთ, სპონტანური აბორტების რაოდენობა განსაკუთრებით მაღალია 30 წლის ზემოთ.

სპონტანური აბორტები დაკავშირებულია არა მხოლოდ სამედიცინო, არამედ სოციალურ-ეკონომიკურ პრობლემასთან. გარდა ამისა ისინი ხშირად

წარმოადგენენ მძიმე ფსიქოლოგიურ ტრავმას ქალისთვის[213], რის გამოც სპონტანური აბორტის შემდეგ ხშირად აღინიშნება ფსიქოლოგიური პრობლემები, ხოლო წინა ორსულობის დანაკარგები აისახება პერინატალურ დეპრესიაზე შემდგომი ორსულობის დროს [34,148].

ორსულობის თვითნებითი შეწყვეტისას ფსიქოლოგიური სტრესი ვლინდება სხვადასხვა ხარისხით გამოხატული სიმპტომებით. თვითნებითი აბორტის შემდეგ სტრესის და დეპრესიის გამოხატული სიმპტომების არსებობისას ტარდება ურგენტულად ფსიქოთერაპია. ფსიქოთერაპიის მეთოდის შერჩევა ხდება ინდივიდუალურად, დარღვევების სიმძიმის გათვალისწინებით. სპონტანური აბორტი უკავშირდება პირველი წლის განმავლობაში ფსიქიატრიული დაავადებების განვითარების სიხშირის გაზრდას[35,88]. მაღალი სიხშირის თვალსაზრისით, იგი მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს მოსახლეობის ფსიქოპათოლოგიების საერთო ტვირთის ზრდას[66].

ინგლისსა და უელსში ყოველ წელს აღინიშნება 100 000 სპონტანური აბორტი და 50000 ნაადრევი მშობიარობა (<37 კვირაზე). მათგან 13 კვირამდე 15% და გვიანი აბორტის 60% და ნაადრევი მშობიარობის 40% დაკავშირებულია ინფექციებთან[28].

თვითნებითი აბორტის ძირითად მიზეზებს წარმოადგენს გენეტიკური ფაქტორები (ქრომოსომული ანომალიები[83,71,193]. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები (ძირითადად ქრონიკული პერსისტირებადი ინფექციები) [50], საშვილოსნოს ანომალიები[159,166], ენდომეტრიოზი(OR 1.77 [CI 95% 1.13-2.78])[117].

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გესტაციის ადრეული პერიოდი. ამ დროს ყალიბდება პლაცენტა და მიმდინარეობს ემბრიოგენეზი[212].

სპონტანური აბორტების რისკ-ფაქტორებია აგრეთვე: ასაკი[73,131],

რომელიც მნიშვნელოვანი რისკ ფაქტორია ჯამრთელ ქალებში. თვითნებითი აბორტის განვითარებაში. სპონტანური აბორტების პროცენტული შეფასება ასაკთან მიმართებაში შემდეგნაირად გამოიხატება: 20-30 წწ. 9-17% >35 წ. 20% 40წ. 40% >45წ. 80 % [1]. უშვილობა, ან თვითნებითი აბორტი ანამნეზში [15]. მავნე ჩვევები: ალკოჰოლის [152,181] და თამბაქოს [181] მოხმარება, ყავის სმა - (კვლევებით დადგენილია კავშირი კოფეინის დიდი დოზებით გამოყენებასა და სპონტანურ აბორტებს შორის. ეს თავის მხრივ დამოკიდებულია ყავის ხარისხზე, მომზადების ტექნოლოგიასა და ორსულის მეტაბოლურ ცვლაზე) [29,163]. მრავალნაყოფიანი ორსულობა, რომელიც დადგა დამხმარე რეპროდუქციული საშუალებების გამოყენებით (assisted reproductive techniques (ART) [46].

ორსულობის შეწყვეტის რისკს განსაზღვრავს სამეანო- გინეკოლოგიური ანამნეზი და წინა ორსულობის ისტორია, პაციენტის რეპროდუქციული ისტორიის ცოდნა აუცილებელია სპონტანური აბორტის რისკის კლინიკური შეფასებისათვის. სპონტანური აბორტის ყველაზე მნიშვნელოვანი პროგნოზირების ფაქტორია წინა აბორტი, ქალის პირველი ორსულობის შედეგი მნიშვნელოვნად მოქმედებს ყველა მომდევნო ორსულობაზე [152].

სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები გავლენას ახდენს ორსულობის შედეგებზე - სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი (სეს), რომელიც განისაზღვრება კეთილდღეობის, განათლებისა და პროფესიის დონით, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ორსულობის დროს, რამდენადაც ადამიანებს დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსით გააჩნიათ შეზღუდული წვდომა სამედიცინო მომსახურებასთან [15,143].

დადგენილია კავშირი სეს-სა და არაინფექციური დაავადებების სიხშირეს შორის [142].

შემოსავლის დაბალი დონე დაკავშირებულია ცუდ საცხოვრებელ პირობებთან,

ცუდ კვებასთან და სამედიცინო მომსახურებასთან წვდომასთან. ზოგიერთ კვლევის მიხედვით, დაბალი სეს-ის მქონე ქალებში მომატებულია სპონტანური აბორტების რისკი, თუმცა არსებობს საწინააღმდეგო მოსაზრებაც[59,178,147,130].

კვლევამ აჩვენა, რომ ორსულობის არასასურველი გამოსავლის რისკს განსაზღვრავს: დაბალი საგანმანათლებლო სტატუსი და ადრეული სქესობრივი დებიუტი, დედის ასაკი 35-44 წელი AOR 2.54 (95% CI 1.27, 5.06), 35-44 წელი, AOR 2.79 (95% CI 1.27, 6.16) და 55 წელზე უფროსი ასაკის დედები 4.18 (95% CI 1.73, 9.13) დაბალი საგანმანათლებლო სტატუსის როლი ნაჩვენებია სხვა კვლევებშიც - AOR 2.15 (95% CI 1.41, 2.81) და დაწყებითი განათლება AOR 1.6 (95% CI 1.06, 4.6)[95].

განათლების დონე წარმოადგენს სოციალური მდგომარეობის საერთაშორისო მაჩვენებელს. იგი ასევე მოქმედებს ორსულობის გამოსავალზე[46]. ზოგიერთი კვლევის მიხედვით არსებობს უარყოფითი კორელაცია განათლების დონესა და სპონტანურ აბორტებს შორის, თუმცა ზოგიერთი მკვლევარი ამ კავშირს უარყოფს[46,182] დასაქმებასა და სპონტანურ აბორტს შორის კავშირი სადავოა, თუმცა ზოგიერთი ავტორი აღნიშნავს სპონტანური აბორტების სიხშირის მატებას დასაქმებულ ქალებს შორის, რაც გამოწვეული უნდა იყოს არასასურველი საწარმოო ფაქტორების ზემოქმედებით[6,136].

ფოლიუმის მჟავის ნაკლოვანება ( $\leq 2.19$ ნგ/მლ) ორგანიზმში იწვევს ორსულობის შეწყვეტას 6-12 კვირის ვადაზე[156]. თუმცა ზოგიერთი ლიტერატურული წყაროს მიხედვით, ფოლიუმის მჟავისა და რკინის შემცველი პრეპარატების მიღება არ ამცირებს აბორტის რისკს[17,94]. თუმცა კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული პროტოკოლის მიხედვით „ფოლიუმის მჟავის მიღება ყველა ქალმა უნდა დაიწყოს ორსულობამდე სულ ცოტა 6 კვირით ადრე 400მკგ

ოდენობით დღეში, დაბალი რისკის მქონე დედების შემთხვევაში; ოჯახურ ანამნეზში ნერვული მილის დეფექტების, ან სხვა ტიპის განვითარების მანკების არსებობის შემთხვევაში დოზა უნდა შეადგენდეს 5მგ/დღეში (5000მკგ) ორსულობის 12 კვირამდე, რადგანაც ეს ამცირებს ნაყოფის ნერვული მილის დეფექტის (ანენცეფალია, ზურგის ტვინის თიაქარი) განვითარების რისკს (A); - ყველა ორსულისათვის რუტინულად რკინის დანამატების შეთავაზება არ არის რეკომენდებული. პროფილაქტიკურად რკინის მიღებას არ მოაქვს სარგებელი დედისა და ნაყოფის ჯანმრთელობისათვის და შესაძლებელია ჰქონდეს გვერდითი ეფექტები დედის მხრივ (A); - Vit A დანამატები (>700 მიკროგრამზე) შესაძლებელია იყოს ტერატოგენული და ამიტომ ასეთი პრეპარატების მიღება არ არის რეკომენდებული. ასევე არ არის რეკომენდებული ორსულებში ღვიძლის და ღვიძლის პროდუქტების (რომლებიც დიდი რაოდენობით შეიცავს Vit A) მიღებაც (C);[3]

სხვა კვლევის მიხედვით სპონტანური აბორტების რისკს ზრდის - დედის ასაკი, მოსალოდნელო აბორტის ნიშნები და განმეორებითი სპონტანური აბორტები ანამნეზში, ემოციური სტატუსი, მნიშვნელოვანი სტრესი, ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა და ცხოვრების წესი[43]. არასასურველი სოციალური და ყოფითი, პროფესიული ფაქტორები, ფსიქოემოციური დაძაბულობა[124], მავნე ჩვევები მნიშვნელოვნად მოქმედებს ორსულობის მიმდინარეობაზე, ზრდის თვითნებითი აბორტების სიხშირეს. ფსიქოსოციალური სტრესი მოქმედებს დედის ადაპტაციას ორსულობასთან, ხელს უშლის იმუნური ტოლერანტობის ფორმირებას[30], ახდენს პროგესტერონის გამომუშავების ინჰიბირებას და იმუნური ტოლერანტობის დეფექტის წარმოქმნას, რაც იწვევს ნაყოფის მოცილებას[71].

4-12 კვირის ორსულების ვადაზე გამოიკვლიეს 1098 ქალი, რომელთაც

არ გააჩნდათ მუცლის მოშლის ცხადი ნიშნები, მათ შორის დაფიქსირდა 55 სპონტანური აბორტი, აბორტის ჯგუფში მაღალი იყო დედის ასაკი, ( $> 33$  წ), მასის შედარებით დაბალი ინდექსი ( $\leq 20$  კგ/მ<sup>2</sup>), პროგესტერონის შედარებით დაბალი დონე ( $\leq 12$  ნგ /მლ), უფრო მაღალი იყო სტრესის სიხშირე[11].

იზრდება ინტერესი ორსულობის დროს სტრესისა და ემოციური კეთილდღეობის როლის შესახებ. ორსულობის დროს ემოციური ტრავმები და ძირითადი ცხოვრებისეული მოვლენები, ასევე სტრესი დაკავშირებული იყო სპონტანური აბორტების რისკის მატებასთან[12].

თუმცა მტკიცებულებები, სპონტანური აბორტისა და სტრესის, კავშირის შესახებ წინააღმდეგობრივია[37]. სიცოცხლის სტილის ფაქტორების კორექციის შემდეგაც კი, ორსულობის დანაკარგების რისკს ქალებში ორჯერ ზრდის ფსიქოლოგიური სტრესი[26] (მაგ., ფინანსური ან ოჯახური პრობლემები, გარდაცვალება, განქორწინება, ფიზიკური და არაფიზიკური შეურაცხყოფა, ძალადობა პარტნიორის მხრიდან და სოციალური დახმარების დაკარგვა) [124] ფსიქოლოგიური გამოწვევები შეიძლება შეიცავდეს ემოციურ ტრავმას, სოციალურ და მატერიალურ პრობლემებს, დისჰარმონიას ქორწინებასა ან პარტნიორთან ურთიერთობაში, მუშაობის ზეწოლას სამსახურში, ასევე წინა ორსულობის დანაკარგებს[96].

სტრესის როლის გამოსაკვლევად შეიწავლეს ორსული ქალები, რომლებიც ცხოვრობდნენ ისეთ ქალაქებში, რომლებიც იყვნენ სარაკეტო დაბომბვის ეპიცენტრში (1345 ქალი) და შეადარებს ინტაქტური ქალაქების მაცხოვრებლებს (2143 ქალი). სპონტანური აბორტები პირველ ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალი აღმოჩნდა შესაბამისად 6,9% და 4,7%, OR = 1,59, 95%CI = 1,17–2,2, p = 0,003)[174].

დანიაში ჩატარებულმა კვლევამ გამოავლინა კავშირი სპონტანური აბორტის რისკსა და უარყოფით ფინანსურ მოვლენებს შორის. ეს კვლევა ვარაუდობს,

რომ ეროვნული ეკონომიკური ვარდნა წარმოადგენს მოულოდნელი სტრესს, რაც დაკავშირებულია უმუშევრობის ზრდასთან და რომელიც წინ უძღვის სპონტანური აბორტის სიხშირის ზრდას ქვეყანაში[170].

კლასიკური პროფესიული ზემოქმედების ფაქტორების - სიმძიმის აწევის, ფეხზე დგომის, ხმაურისა და სიცივის როლი ჯერ კიდევ არ არის ბოლომდე გარკვეული[68]. თუმცა აღნიშნავენ სპონტანური აბორტების სიხშირის სარწმუნო მატებას მომუშვე ქალებში[20].

გამომდინარე ყოველივე ზემოთქმულიდან, მნიშვნელოვანია დასაქმების ფაქტორები.

ორსულობის დროს მომუშავე ქალები განსაკუთრებულ დაცვას საჭიროებს შემდეგი მიზეზების გამო [141]: განვითარებადი ემბრიონი შეიძლება უფრო მგრძობიარე იყოს მავნე ნივთიერებების მიმართ, ვიდრე დედა ორსულობამდე.

ქალები შეიძლება ნაკლებად იყოს შესაფერისი სამუშაოებისთვის, ვიდრე მამაკაცები.

ორსულობამ შეიძლება შეამციროს ქალის შესაძლებლობები,

ქალები იკვებებიან მამაკაცებზე ნაკლებად.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია უშუალოდ სამუშაოსთან დაკავშირებული რისკის ფაქტორები[21]:

1. სიმძიმეების აწევა[19];

2. მუშაობა ცვლაში ან მოუხერხებელი სამუშაო საათები;

მოუხერხებელი სამუშაო საათები - ნებისმიერი სამუშაო 06.45 – 17.45 საათის განმავლობაში. არარეგულარული სამუშაო საათები - მუშაობა ამ ინტერვალის გარეთ, იწყება ან მთავრდება სხვადასხვა დროს.

3. ხანგრძლივი სამუშაო საათები - კლასიფიცირებულია როგორც სრულ განაკვეთზე და ნახევარ განაკვეთზე მუშაობა. სრულ განაკვეთზე - ვინც მუშაობს

35 საათი ან მეტი კვირაში, არასრულ განაკვეთზე - ისინი, ვინც მუშაობენ კვირაში 35 საათზე ნაკლებს.

4. სამუშაო ექსპოზიცია - მოიცავს ხანგრძლივ მოხრას, დახრას, ფახზე დგომას, მჯდომარე სამუშაოს;

5. ფიზიკური ძალისხმევა ნებისმიერი ფორმით, რაც იწვევს დაღლილობას.

სამუშაო პირობების გარემო ფაქტორების ზემოქმედება - ექსტრემალური ტემპერატურის, ხმაურისა და ვიბრაციის ექსპოზიცია[114],

ქიმიური აგენტების ზემოქმედება[38].

ფეხზე დგომა და სიმძიმეების აწევა ორსულობის დანაკარგების თვალსაზრისით განსაკუთრებით მოქმედებს იმ ქალებზე, რომლებიც იკვებებიან არასრულყოფილად[18,20].

ორსულობის დანაკარგების პოტენციურ მოდიფიცირებად რისკის ფაქტორებს მიაკუთვნებენ საკვების ზემოქმედებას, მათი ზემოქმედება მოიცავს ფერტილობას, ნაყოფის განვითარებას და ორსულობის გამოსავალს[76].

აღნიშნავენ აგრეთვე დეპრესიის როლს[55].

ადრეული სპონტანური აბორტების 15% და გვიანის 66% გამოწვეულია ინფექციებით[80]. ინფექციებთან დაკავშირებულია თანდაყოლილი ანომალიები, სპონტანური აბორტები და ნაადრევი მშობიარობა[64,127].

ზოგიერთი მონაცემებით, ბაქტერიული ვაგინოზი ორჯერ ზრდის მეორე ტრიმესტრის ორსულობის დანაკარგებს[125].

ანთებითი ცვლილებები ქორიონის ბუსუსებში დაფიქსირდა სპონტანური აბორტების 80.2%-ის შემთხვევაში[82].

უკანასკნელხანებში აღნიშნავენ ორსულობის არაკეთილსაიმედო გამოსავლის კავშირს უროგენიტალური ტრაქტის ინფექციებთან, კერძოდ მნიშვნელოვანია მიკოპლაზმა[50,190]



მიკოპლაზმა არის ძირითადი გამომწვევი არაგონოკოკური ურეთრიტების (NGU), საშვილოსნოს ყელის, მენჯის ანთებითი პროცესების, ორქიტების, ეპიდიდმიტების და სხვა დაავადებების. ის, როგორც მამაკაცებში ასევე ქალებში შეიძლება გახდეს უშვილობის მიზეზი. ეს პათოგენები თავს ესხმიან და აზიანებენ გენიტოურინარულ ეპითელიალურ უჯრედებს, რითაც ზრდიან შიდსის და სხვე სქესობრივად გადამდები დაავადების ინფექტიურობას. კლინიკურად სქესობრივად გადამდები ინფექციები შეიძლება გამოწვეული იყოს მიკოპლაზმით, ძირითადად (MH) და (UU). ეს მოვლენა მიმდინარეობს ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტულობის გამომუშავების ფონზე, რაც შეიძლება გახდეს მიზეზი სერიოზული გართულების და ორგანიზმისათვის უფრო სერიოზული ზიანის მიყენების[215].

დადგენილია, რომ უროგენიტალური ინფექციები იწვევს აუტოიმუნური დარღვევებს, ანტიფოსფოლიპიდურ სინდრომს[102], პროანთებითი TNF- $\alpha$ -ს სინთეზის მომატებას და ანთებისსაწინააღმდეგო IL-10 ციტოკინების პროდუქციის შემცირებას[202,217], რაც ანთებითი პროცესის პრედიქტორია და წარმოადგენს არასასურველ ფაქტორს ორსულობისათვის.

*Mycoplasma genitalium* დაკავშირებულია ცერვიციტთან და მცირე მენჯის ანთებით დაავადებებთან, თუმცა მცირეა ცნობები მისი როლის შესახებ ორსულობის დროს.[134].

**Chlamydia trachomatis** რომელიც აღმოჩენილ იქნა 1907 წელს, კვლევების ტექნიკურ განვითარებასთან ერთად გამოვლინდა როგორც ობლიგატური უჯრედშიდა ინფექციის გამომწვევი პათოგენი, რომელიც იწვევს არა მხოლოდ ტრაქომას (trachoma), არამედ სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებებსაც, რომელთათვის დამახასიათებელია მზარდი გავრცელება. *C.trachomatis* შეიძლება იყოს არა მარტო მამრობითი და მდედრობითი უროგენიტალური ანთების

მიზეზი, არამედ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას ნაყოფის და ახალშობილთა ჯანმრთელობას ორსულობისას ინფექციის ვერტიკალური გადაცემის გზით, რის შედეგიც შეიძლება იყოს სპონტანური აბორტი, ახალშობილთა დაბალი წონა, ახალშობილთა პნევმონია ან კონიუქტივიტი და ა.შ.[51].

ქლამიდია ადამიანის ორგანიზმში სხვადასხვა დაავადების გამომწვევი უჯრედშიდა ბაქტერიაა. მთელს მსოფლიოში იგი სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებების გამომწვევი უხშირესი მიზეზია. ცნობილია ქლამიდიების გვარის ოთხი წარმომადგენელი; ესენია: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci* (*C. psittaci*), *Chlamydia pneumonia* (*C. pneumonia*) და *Chlamydia pecorum* (*C. pecorum*). *Chlamydia trachomatis* (qt) მიკროორგანიზმია, რომელიც მხოლოდ ადამიანში იწვევს დაავადებას და გადაეცემა ადამიანიდან ადამიანზე სქესობრივი კონტაქტით, პერინატალური გზითა და მჭიდრო საყოფაცხოვრებო პირობებით. მას შეუძლია გამოიწვიოს: ქალებში: ლორწოვან-ჩირქოვანი ცერვიციტი, ურეთრიტი, მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადება (ენდომეტრიტი, სალპინგიტი, ტუბო-ოვარიული აბსცესი და პელვიოპერიტონიტი), პერიჰეპატიტი, უშვილობა და ექტოპიური ორსულობა[53].

კვლევამ აჩვენა, რომ ორსულ ქალებში ქლამიდია ტრაქომატის ინფექციების საერთო მაჩვენებელი იყო 33%, მათ შორის 20 წლამდე 41 ქალი (38.7%), 21-25 წლის ასაკში 39 ქალი (36.8%) და 26 წლის (24.5%) ასაკი 25-30. სარწმუნო კორელაცია დადასტურდა ქლამიდია ტრაქომატის ინფექციის სიხშირესა და კლინიკურ რისკ-ფაქტორებს შორის, როგორცაა მენჯის ანთებითი დაავადება, ნაადრევი მშობიარობა, სპონტანური აბორტები, ექტოპიური ორსულობა, ქლამიდიური ცერვიციტი[90]. სპონტანური აბორტის შემთხვევები უფრო მაღალი იყო პაციენტებში შერეული ქლამიდიური და HSV ინფექციებით, ასევე ქლამიდიური მონოინფექციებით[91].

ორსულობის პერიოდში ნაადრევი მშობიარობის, თვითნებითი აბორტის და მცირე მასის ახალშობილის დაბადების რისკს ზრდის წითელა, წითურა და სხვა ვირუსული ინფექციები[150].

ორსულობის მიმდინარეობაზე და გამოსავალზე მოქმედებს ექსტრაგენიტალური პათოლოგიები[206,222].

გესტაციური პერიოდის გართულებებიდან, რომლებიც მოქმედებენ ორსულობის გამოსავალზე, მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება საშრდე გზების ინფექციებს[85,191]. თირკმლის პათოლოგიას უკავია მეორე ადგილი გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიის შემდეგ. ამ ჯგუფში ლიდერის ადგილი უკავია პიელონეფრიტს, რომელიც გვხვდება ორსულთა 10-33%-ში[197]. იგი ზრდის სპონტანური აბორტის რისკს, იწვევს ადაპტაციური პროცესების შემცირებას[201,220,205,180].

დიაბეტი და ჰიპერტენზია ანამნეზში ასევე პრობლემურია რეპროდუქციული ჯანმრთელობისათვის [2,65].

სიმსუქნე და ინსულინრეზისტენტობა მოიაზრება ორსულობის რისკის ფაქტორებად[103,112]. ჭარბი წონის ქალების 67% -ში გამოვლინდა გესტაციური დიაბეტი, პრეეკლამფსია, პერინატალური სიკვდილიანობა, სპონტანური აბორტების საერთო რაოდენობა შეადგენდა 9% -ს[162].

პოლიცისტური საკვერცხეების სინდრომი გართულებებს მიეკუთვნება: უშვილობა, თვითნებითი აბორტი, პრეეკლამფსია, ორსულთა დიაბეტი, ნაადრევი მშობიარობა, სისხლძარღვთა დაავადება, შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2-ის, ენდომეტრიუმის კარცინომა. ანოვულაცია პოლიცისტური საკვერცხის სინდრომის მქონე პაციენტებში უშვილობის დომინანტური მიზეზია[100]. ზოგიერთ პაციენტს აღენიშნება ემბრიონის სათანადო განვითარება და ორსულობის ნორმალური გამოსავალი, ამასთან ზოგიერთს კვერცხუჯრედის

განვითარება დარღვეული აქვს, თუმცა მნიშვნელოვანი ქრომოსომული ანომალიები და ბირთვის მოუმწიფებლობა არ აღინიშნება [119]. პოლიციტური საკვერცხის სინდრომის მქონე პაციენტები ჰიპერინსულინემიით, სიმსუქნით, ჰიპერანდროგენიით იმყოფებიან კვერცხუჯრედის განუვითარებლობის რისკის ქვეშ. ასეთ ქალებში გამოვლენილია თვითნებითი აბორტების მაღალი სიხშირე, რაც გულისხმობს, რომ პსს-თან დაკავშირებული ჰიპერანდროგენია და/ან სიმსუქნე - დამოკიდებული ინსულინრეზისტენტობა და/ან ჰიპერინსულინემია უარყოფითად მოქმედებენ ფოლიკულზე და კვერცხუჯრედზე [73]. პოლიციტური საკვერცხის სინდრომის მქონე პაციენტებში თვითნებითი აბორტების რისკის შესახებ მონაცემები სადავოა, თუმცა ითვლება, რომ თვითნებითი აბორტების სიხშირე აღნიშნული პათოლოგიით მომატებულია პრაქტიკულად ჯანმრთელ ქალებთან და სხვა უშვილო პოპულაციასთან შედარებით, ასევე მომატებულია დეპრესიის სიხშირე. [24]. სხვადასხვა კვლევების მიხედვით ენდომეტრიუმის პათოლოგიები, ოოციტების ცუდი ხარისხი, სიმსუქნე და სხვა დამახასიათებელი ფაქტორები არღვევს იმპლანტაციის პროცესს და ზრდის თვითნებითი აბორტების სიხშირეს [31,176]. თუმცა, კვლევების უმრავლესობა თვითნებითი აბორტების სიხშირის შესახებ ჩატარებულია პოპულაციაზე, რომელთაც ჩაუტარდათ უშვილობის მკურნალობა დამხმარე რეპროდუქციული ტექნოლოგიებით. ზოგადად პოპულაციაში კი, პსს-ის მქონე პაციენტებში თვითნებითი აბორტების სიხშირე უცნობია.

სხვა კვლევებში მოხსენებული მომატებული თვითნებითი აბორტების სიხშირე ასევე დაკავშირებულია სიმსუქნესთან [67], უშვილობის მკურნალობასთან ან თამბაქოს მოხმარებასთან. ინსულინრეზისტენტობა, სიმსუქნე და ჰიპერანდროგენიზმი პსს-ის წამყვანი სიმპტომებია, რაც დაკავშირებულია გესტაციური დიაბეტის (40-50%), ნაყოფის მაკროსომიის,

გესტაციურ ასაკთან შედარებით მცირე წონის ახალშობილების (10-15%), გესტაციური ჰიპერტენზიის, პრეეკლამპსიის (5%), ნაადრევი მშობიარობის და მკვდრადშობადობის მომატებულ რისკთან[31,153] .

პრობლემას წარმოადგენს როგორც ჭარბი წონა, ისე მასის დეფიციტი. აბორტების სიხშირეზე მოქმედებს დედის მასა იმ შემთხვევაში, როდესაც მასის ინდექსი ნაკლები 18.5კგ/მ, ან მეტი 25 კგ/მ. ამ დროს აღინიშნება როგორც გართულებული ორსულობა, ისე სპონტანური აბორტები.[192,194,195,196].

მცირე მასიან ქალებში ორსულობის დანაკარგები ორსულობის პირველ ნახევარში ნორმასთან შედარებით 8.5%-ით მაღალია, ხოლო სიმსუქნის დროს - 4.35%-ით მეტია[201].

აზრთა სხვადასხვაობაა ანტიბიოტიკების მიღებასთან დაკავშირებით. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით არ არსებობს კავშირი სპონტანურ აბორტებსა და მაკროლიდების მიღებას შორის[22,23,154]. დანიურმა კვლევამ აჩვენა, რომ რისკის ზრდა დაკავშირებულია კლარიტრომიცინის მიღებასთან[9], კვლევებმა ასევე აჩვენეს კავშირი კავშირი ქინოლინების მიღებასა და სპონტანურ აბორტებს შორის[139,107], რისკის ფაქტორია აგრეთვე მეტრონიდაზოლის მიღება.

შესწავლილ იქნა 182 369 ორსული, რომელთაგან 8702 (4.7%)-ს აღენიშნა სპონტანური აბორტი. ამ კვლევის მიხედვით, სპონტანური აბორტის პროგნოზი დამოკიდებულია ორსულობის დროს წამლების მიღებაზე. რისკს ზრდის შემდეგი ანტიბიოტიკების მიღება: აზიტრომიცინის OR=1.65, 95%[CI]=1.34-2.02; კლარიტრომიცინი OR=2.35, 95% CI=1.90-2.91; მეტრონიდაზოლი - OR=1.70, 95% CI=1.27-2.26; 53 სულფონამიდი OR=2.01, 95% CI: 1.36-2.97; ტეტრაციკლინი OR= 2.59, 95% CI:1.97-3.41; და ქინოლინები - OR=2.72, 95% CI: 2.27-3.27; მსგავსი შედეგებია მიღებული ცეფალოსპორინებისა და პენიცილინის შემთხვევაში[120].

აღნიშნავენ არასპეციფიური ანთების საწინააღმდეგო საშუალებების

გამოყენების მნიშვნელობას[1], თვითნებითი აბორტის რისკი იზრდება არასტეროიდული (არა ასპირინის) ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატების მიღებისას [OR]= 2.43, 95% [CI] 2.12–2.79)[121].

სპონტანური აბორტების რისკი იზრდება ანტიდეპრესანტების გამოყენებისას[156].

ენდოკრინული ფაქტორები: ჰიპერანდროგენია, არასრულყოფილი ლუთეინური ფაზა, ფარისებრი ჯირკვლის ანომალიები, პოლიკისტოზური საკვერცხეები[48], იმუნური დარღვევები<sup>[56,11]</sup>, სიმსუქნე[106] და სხვა, თუმცა 50%-ის შემთხვევაში ეტიოლოგია დაუდგენელია[5].

ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქცია გავრცელებულია ორსულთა 2-3%-ში; რეპროდუქციული ასაკის ქალების 5–15%-ს აღენიშნება ფარისებრი ჯირკვლის აუტოიმუნური რეაქცია, რაც იწვევს ორსულობის არაკეთილსაიმედო გამოსავლის რისკის მატებას. ჰიპოთირეოზი წარმოადგენს ფარისებრი ჯირკვლის ყველაზე გავრცელებულ დისფუნქციას. ამასთან, სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის სიხშირე ბევრად მაღალია და მისი არასპეციფიური გამოვლინება შეიძლება აიხსნას ორსულობის ფაქტორებით[44] უკანასკნელ ხანებში გაიზარდა ინფორმაცია ჰიპოთირეოზთან დაკავშირებული თვითნებითი აბორტების და სხვა გართულებების შესახებ[169]. თუმცა 10990 ორსულის კვლევამ არ დაადასტურა კავშირი ორსულობის დანაკარგებსა და ფარისებრი ჯირკვლის პათოლოგიებს შორის[52]. ანალოგიურ დასკვნამდე მივიდნენ მეცნიერები 1017 ჩინელი ქალის გამოკვლევის შედეგად[165]. საწინააღმდეგო მონაცემები გამოვლინდა სხვა ფართომასშტაბიან კვლევებში, რომელთა მიხედვითაც სუბკლინიკური ჰიპოთირეოდიზმი სარწმუნოდ ზრდის სპონტანური აბორტების სიხშირეს[105,123]. გარდა ამისა, რისკი იზრდება TSH-ის დონის მატებისას[33].

განსაკუთრებით შემაშფოთებელია თირეოიდული პათოლოგიის გავრცელების განუხრელი მატება ორსულობის დროს. ჩატარებულ კვლევათა შედეგებით ორსულობამდე თირეოიდული პათოლოგია აღენიშნება ქალთა დაახლოებით 17%-ს, ორსულობის დროს 8,2%-ს, მათ შორის ეუთირეოიდული ჩიყვი - 45,6%-ს, კოლოიდური კვანძები 27,8%-ს, ხოლო კვანძოვანი ჩიყვი 4%-ს. ზოგადად მშობიარობის შემდგომ პერიოდში ფარისებრი ჯირკვლის პათოლოგია რჩება ქალთა 12%-ს და მათგან 50%<sup>^</sup>-ს თირეოიდული სტატუსის ნორმალიზება უფიქსირდება მშობიარობიდან მხოლოდ 3 წლის შემდეგ. ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციური მდგომარეობის შეცვლა, როგორც ჰიპო, ისე ჰიპერ ფუნქციის მიმართულებით მნიშვნელოვნად განაპირობებს ქალთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მრავალფეროვან დარღვევებს. თბილისში მცხოვრები ორსულ ქალთა პოპულაციაში დადგინდა თირეოიდული პათოლოგიის მაღალი სიხშირე,

ფარისებრი ჯირკვლის დაავადებათა სტრუქტურული თავისებურებებში მნიშვნელოვნად პრევალირებს აუტოიმუნიზაციითა და ფუნქციის დაქვეითებით მიმდინარე პათოლოგიები. ორსულობა და მშობიარობა ფარისებრი ჯირკვლის პათოლოგიის დროს ხასიათდება გართულებათა მაღალი სიხშირით: რაც გულისხმობს ორსულობის დრომდე მიუტანლობას (18,2%).[4]

ყველასპონტანური აბორტის 80% ხდება 1 ტრიმესტრში, რადგან ფორმირებადი ქორიონი უფრო მოწყვლადია დამაზიანებელი ფაქტორებისადმი[5].

რისკის ფაქტორებია: თანდაყოლილი ანომალიები, გამოწვეული დედის გენური ან ქრომოსომული დარღვევებით. [26].

ქრომოსომული ანომალიები - გვხვდება სპონტანური აბორტის 50%-ში, ამ ანომალიებიდან უმრავლესობაში აღინიშნება ანემბრიონია. რაც მცირეა გესტაციური ვადა, მით უფრო მაღალია ციტოგენეტიკური დეფექტების დონე:[24] აუტოსომური ტრისომია გვხვდება - 52% შემთხვევაში; მონოსომია

X -19% შემთხვევაში; პოლიპლოიდია -22%; სხვა მიზეზები -7% შემთხვევაში. სხვა მონაცემებით, მშობლების კარიოტიპის ცვლილება იწვევს სპონტანური აბორტების 3-6%-ს[214]. მნიშვნელოვანია თრომბოციტების როლი[154]. აღნიშნავინ Thr331Ala ფიბრინოგენის პოლიმორფიზმის შემთხვევებსაც[137].

ტრავმა - საშვილოსნოს შიდა ინვაზიური პროცედურა, ისეთი როგორც ქორიონის ბუსუსების ბიოფსია და ამნიოცენტეზი[25], საშვილოსნოს სტრუქტურული ანომალიები - (ორრქიანი საშვილოსნო, საშვილოსნო, შიდა ტიხარი, სუბმუკოზური ლეომიომები), ეს ის მიზეზებია, რამაც შეიძლება ხელი შეუშალოს ჩანასახის ოპტიმალურ იმპლანტაციას და ნაყოფის შემდგომ ზრდა-განვითარებას. მნიშვნელოვანია ინფექციები: ბაქტერიული, ვირუსული, პარაზიტული.[27] დედის ენდოკრინოპათიები: ფარისებური ჯირკვლის დისფუნქცია, კუშინგის სინდრომი, პოლიცისტოზური საკვერცხის სინდრომი, ცუდად კონტროლირებული შაქრიანი დიაბეტი.[28,29] კოაგულოპათიები და პრობლემები იმუნური სისტემის თვალსაზრისით.

პრინციპულ საკითხს წარმოადგენს ორსულობის შენარჩუნება მოსალოდნელი აბორტის დროს, რაც დაკავშირებულია ნაყოფის შესაძლო გენეტიკური ანომალიების არსებობასთან[198].

იმ დედების შვილები, რომელთაც გადატანილი აქვთ მოსალოდნელი აბორტი მოცემული ორსულობის დროს, ქმნიან პერინატალური ავადობის კონტინგენტს და მათი სიხშირე პოპულაციურ ავადობას 2,5-7-ჯერ აღემატება[189]. რაც გამოწვეულია ამ დროს განვითარებული პლაცენტარული უკმარისობით[89,173].

ზოგიერთი ავტორი თვლის, რომ უცნობი ეტიოლოგიის მქონე თვითნებითი აბორტები შეიძლება გამოწვეული იყოს დედის ანომალური იმუნური რეაქციით მამის ანტიგენებზე[199].



რთულად მიმდინარეობს ორსულობა სამედიცინო აბორტის შემდეგ. არსებობს ისეთი გართულებების ალბათობა, როგორცაა საშვილოსნოს ყელის ტრავმა, რის შემდეგაც ვითარდება ისთმიკო-ცერვიკალური უკმარისობა, რომელიც ვლინდება ორსულობის 16-18 კვირაზე, რადგან საშვილოსნოს ყელი ვერ ასრულებს თავის შემაკავებელ ფუნქციას. სამედიცინო აბორტების დიდმა რაოდენობამ შეიძლება გამოიწვიოს საშვილოსნოს კედლის გათხელება, ან დაზიანება. დაზიანების ადგილზე წარმოიქმნება შემაერთებელი ქსოვილი, რომელიც ნაკლებად მოქნილია და ორსულობის დროს ან მშობიარობისას შეიძლება მოხდეს საშვილოსნოს რუპტურა. ხელოვნური აბორტის დროს შეიძლება დაზიანდეს ან გათხელდეს ენდომეტრიუმი, სადაც უნდა მიმაგრდეს ნაყოფი. ამ დროს მიმაგრება ხდება იმ ადგილას, სადაც არ არის დაზიანება, ეს შეიძლება იყოს საშვილოსნოს ქვემო ნაწილი, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს პლაცენტის დაბალი მიმაგრება.[207]

ხელოვნური აბორტის შემდეგ პლაცენტის ფორმირებისას დეფექტების წარმოქმნა იწვევს ნაყოფის ჟანგბადითა და საკვები ნივთიერებებით მომარაგების დარღვევას[218].

ხელოვნური აბორტის შემდეგ სპონტანური აბორტი შეიძლება გამოიწვიოს ჰორმონული რეგულაციის დარღვევამ. ამ დროს შეიძლება დაირღვეს ენდოკრინული ჯირკვლების ნორმალური ფუნქციონირება, რის გამოც შემდგომი ორსულობისას ნაყოფი ვერ იქნება უზრუნველყოფილი შესაბამისი ჰორმონული მხარდაჭერით. როგორც წესი, ეს გამოიხატება პროგესტერონის უკმარისობით, რომელიც ასრულებს საკვანძო როლს პირველ ტრიმესტრში ორსულობის შესანარჩუნებლად[212].

პროგესტერონი ასრულებს მნიშვნელოვან როლს საშვილოსნოს ლორწოვანი გარსის იმპლანტაციისათვის მომზადებაში, ორსულობის ნორმალური მიმდინარეობისას პერიფერიული სისხლის ლიმფოციტებში არსებობს

პროგნოსტიკის რეცეპტორები, ამავე დროს ამ რეცეპტორთა წილი იზრდება გესტაციის ზრდასთან ერთად. ორსულობის შეწყვეტის საშიშროების დროს ამ რეცეპტორების შემცველი უჯრედების წილი მცირეა [164,198].

რეპროდუქციული ასაკის ქალთა შორის ყოველ 1/5 ქალს აქვს საშვილოსნოს ფიბროიდი[15]. ზოგიერთი მონაცემებით იგი ზრდის აბორტის რისკს 60%-მდე[156]. 20000 პაციენტის შესწავლით დადგინდა, რომ ლეიომიომა არ ზრდის სპონტანური აბორტის რისკს - სიხშირე შესაბამისად (11.5% და 8.0%; ფარდობითი რისკი -  $rr= 1.16$ , 95% CI 0.80-1.52). . საწინააღმდეგო მონაცემებს სხვა კვლევების მიხედვით ავტორები ხსნიან კონფაუდინგის არსებობით[168].

ორსულობის ადრეულ გართულებას მიეკუთვნება გულისრევა და ღებინება, რომლის მართვა შესაძლებელია დიეტით ან მედიკამენტოზურად - პერორალურად ან ინტრავენურად. ორსულობის საწყის პერიოდში შესაძლებელია ასევე სისხლდენა, რა დროსაც უნდა გამოირიცხოს ექტოპიური ორსულობა. თუ დადასტურდა საშვილოსნოსშიდა ორსულობა, განიხილება აბორტის საშიშროება[145].

მნიშვნელოვანია ექსტრაგენიტალური პათოლოგიების ზემოქმედება. ორსულობის დროს მძაფრდება უკვე არსებული ექსტრაგენიტალური დაავადებები, რაც გამოწვეულია ქალის ორგანიზმის იმუნორეაქტიულობის ცვლილებით. იმუნორეაქტიულობის დეპრესია იწვევს შინაგანი ორგანოების ანთებითი დაავადებების გააქტიურებას. გარდა ამისა, ორსულობის დროს იცვლება ენდოკრინული რეგულაცია, რაც იწვევს არტერიული ჰიპერტენზიას, ფარისებრი ჯირკვლის და თირკმელსზედა ჯირკვლის ფუნქციების გაუარესებას. რკინის და კალციუმის მოხმარების გაზრდა იწვევს მათ დეფიციტს[222].

კვლევამ აჩვენა, რომ სპონტანური აბორტის მქონე ქალთა 50%-ს აღენიშნებოდა გენიტალური პათოლოგია - საშვილოსნოს ყელის ეროზია — 21,9

%, კოლპიტი — 19,8 %, საშვილოსნოს მიომა — 16,5 %, ხოლო ექსტრაგენიტალური დაავადებებიდან ყველაზე ხშირი იყო ენდოკრინული დაავადებები — 25,6 %, საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის დაავადებები,— 20,9 %, სასუნთქი სისტემის დაავადებები — 18,6 %[213].

### რეკურენტული (ჩვეული) აბორტები

განმეორებითი სპონტანური აბორტი (RSA) განისაზღვრება, როგორც სამი ან მეტი თანმიმდევრული ორსულობის დანაკარგი გესტაციის 22 კვირამდე. განმეორებითი სპონტანური აბორტის ეტიოლოგია ხშირად გაურკვეველია[140].

რეკურენტული სპონტანური აბორტი გვხვდება პაციენტთა 10%-ზე ნაკლებ შემთხვევაში[109].

ანამნეზის მიხედვით პირველადი ეწოდება ისეთ შემთხვევებს, როდესაც ყველა ორსულობა მთავრდება სპონტანური აბორტით, ხოლო მეორადი, როდესაც ანამნეზში არის როგორც სპონტანური, ასევე ხელოვნური აბორტები და მშობიარობა. პირველადი ჩვეული აბორტების დროს ორსულობის დანაკარგების ალბათობა იზრდება და 40-45%-ს აღწევს[183].

საშვილოსნოს ანომალიები ხშირად წარმოადგენს რეკურენტული სპონტანური აბორტის პრედიქტორს[14].

სპონტანური აბორტების რაოდენობის ზრდასთან ერთად იზრდება შემდგომი სპონტანური აბორტის რისკი, ამასთან ეს რისკი შეადგენს - 18,6-49,2 %[161]. ჩვეული აბორტები მიგვანიშნებს ქალის რეპროდუქციული სისტემის პრობლემებზე, რომლებიც იწვევენ ნაყოფის დაღუპვას[204].

გამოიკვლიეს პროფესიული სტრესის გავლენა რეკურენტულ სპონტანურ

აბორტებზე, რისთვისაც შეადარეს რეპროდუქციული ასაკის 75 მომუშავე ქალი ლანჯოუს პროვინციიდან რეკურენტული სპონტანური აბორტებით 300 დროულად ნამშობიარებ ქალს სარწმუნო განსხვავება დაფიქსირდა ძილის განაწილების, დამისთევის, დატვირთვისა და ანაზღაურების ფარდობის მიხედვით. რეკურენტული სპონტანური აბორტის რისკს ზრდის ძილის ცუდი ხარისხი - (OR=1.462, 95%CI: 1.032-2.073;) და მძიმე დატვირთვის ფარდობა დაბალ ანაზღაურებასთან (OR=3.253, 95%CI: 1.169-9.053). რეგულარული სამუშაო ამცირებს რისკს (OR=0.644, 95%CI: 0.438-0.946).

რეკურენტულ სპონტანურ აბორტებს შემთხვევათა 4%-ში იწვევს ემბრიო-ფეტალური ინფექცია. შესაძლო მექანიზმები მოიცავს - ტოქსიკური მეტაბოლური პროდუქტების წარმოქმნას, ფეტალურ ან პლაცენტარულ ინფექციებს, ქრონიკულ ენდომეტრიალურ ინფექციებს და ქორიოამნიოტიტს. ყველაზე ხშირად პათოგენებს წარმოადგენენ ვირუსები, რამდენადაც ზოგიერთ მათგანს შეუძლია ქრონიკული ან მორეციდივე ინფექციების გამოწვევა[128].

სპონტანური აბორტის ერთ-ერთ პათოგენეტიკურ ფაქტორს წარმოადგენს ანთება[80,92]. არსებობს კავშირი ანთებასა და საშვილოსნოს შეკუმშვას შორის ყელის დილატაციით, რაც პასუხს აგებს მშობიარობის დაწყებაზე[81].

სისხლის საერთო ანალიზის ინტეგრალური მაჩვენებლები წარმოადგენენ ადაპტაციური რეაქციების მახასიათებლებს და იძლევიან ანთებითი ცვლილებების გამოხატულების და ენდოგენური ინტოქსიკაციის ხარისხის გამოვლენის საშუალებას[216].

სისხლის ზოგადი ანალიზის ზოგიერთი პარამეტრი, როგორებიცაა ლეიკოციტები, ორსულობისას იცვლება. ამასთან გრანულოციტებისა და T ჰელპერების ფარდობა Th-1 მნიშვნელოვნად იზრდება Th-2 ლიმფოციტების და მონოციტების შემცირებასთან ერთად[101].

მაკროფაგები და მონოციტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ პლაცენტის განვითარებაში[58].

სისხლის საერთო ანალიზი წარმოადგენს იაფ, ხშირად გამოყენებად და ხელმისაწვდომ ტესტს და რეკომენდებულია ორსულობის საწყის სტადიაზე პათოლოგიური გართულებების გამოსავლენად, როგორებიცაა ანემია, თრომბოციტოპენია, სისხლის შედედების დარღვევა, თრომბოზი და თრომბოფილია[171].

სისხლის უჯრედების ქვეტიპების შესწავლა, როგორებიცაა WBC, ნეიტროფილები (N), ლიმფოციტები (L), ნეიტროფილურ-ლიმფოციტური ფარდობა (NLR), თრომბოციტებისა და ლიმფოციტების ფარდობა (PLR) შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დაავადების სადიაგნოსტიკო და პროგნოზული ფაქტორები. უკანასკნელ ხანებში NLR და PLR გამოიყენება როგორც ქრონიკული ანთების მარკერები[77], NLR კი როგორც სისტემური ანთების მაჩვენებელი ზოგიერთი დაავადების და ასევე პრეკლამპსიის დროს[41, 77,138].

NLR შეიძლება გამოყენებულ იქნას პლაცენტის ანთებითი პასუხის პრედიქტორად[98].

NLR-ის საშუალებით შესაძლებელია სუბკლინიკური ინფექციის აღმოჩენა და იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნას სუსტად გამოხატული ქრონიკული ინფექციის პროგნოზირებისათვის[104].

ლეიკონტოქიკაციური ინდექსი აკავშირებს ნეიტროფილებსა და თეთრი სისხლის სხვა კომპონენტებს. გამოიყენება როგორც ანთებითი პროცესების მარკერი სხვადასხვა დაავადებების დროს[49,209,].

სისხლის საერთო ანალიზის ანთების მარკერები შეიძლება გამოყენებულ იქნას სპონტანური აბორტის რისკის შესაფასებლად[24].

რეპროდუქციული დანაკარგების პათოგენეზის ახალი რგოლების გამოვლენა

და მიღებული კრიტერიუმების გამოყენება სკრინინგისათვის ხელს შეწყობს ქალთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის შენარჩუნებას[212,219].

სპონტანური აბორტის მახასიათებლები უნდა განისაზღვროს პათოლოგიის, ულტრასონოგრაფიის, კლინიკური და მიროსკოპული მონაცემების შედარებით, რაც მოგვცემს მოსალონელი მონაცემებიდან გადახრის შემთხვევაში ორსულობის დანაკარგის ადრეული განსაზღვრის საშუალებას[129].

ამრიგად, სპონტანური აბორტების თვიდან აცილების საკითხი დღემდე გადაუჭრელია, რამდენადაც იგი დამოკიდებულია ფაქტორთა ფართო სპექტრზე, მათ შორის მოიაზრება დედისმიერი, ნაყოფისმიერი და გარემო ფაქტორები, რომელთაგან თითოეულის წვლილი განპირობებულია პოპულაციის დემოგრაფიულ, ეთნიკურ და გენეტიკურ თავისებურებებზე, რისკის ფაქტორებში მოიაზრება: დედის ასაკი, კოფეინის, თამბაქოს, ალკოჰოლის და ნარკოტიკების მოხმარება, გადატანილი სპონტანური და ხელოვნური აბორტები, წინა მშობიარობის ფაქტორები, ენდოკრინული და იმუნოლოგიური მახასიათებლები და სხვა[74]. ამასთან გარემო ფაქტორების წვლილი სარწმუნოდ მეტია გენეტიკურზე[39]. განათლების დონე და შემოსავალი უარყოფით კორელაციაშია სპონტანურ აბორტებთან[130].

ამავე დროს, სპონტანური აბორტის 25.2% შეიძლება თავიდან იქნას აცილებული ორსულობისა და ორსულობის პერიოდში მოქმედი რისკ-ფაქტორების მოდიფიცირების გზით[75].

რაც შეეხება პერიფერიული სისხლის ინტეგრალური მაჩვენებლების, როგორც სპონტანური მარკერების გამოყენებას, ასეთი მონაცემების ლიტერატურა თითქმის არ არსებობს. ერთეულია პუბლიკაციები ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობის გამოყენების შესახებ.

როგორც ვხედავთ, მიუხედავად მრავალი კვლევისა, ლიტერატურაში

მწირია კვლევები, რომელიც აღწერს სპონტანური სბორტების რისკის ფაქტორებს, არ არსებობს შეფასების ინტეგრალური მაჩვენებლები, არ მოიპოვება საკმარისი მონაცემები, რომელიც აღწერს კავშირს სისხლის ზოგადი ანალიზის მახასიათებლებსა და სპონტანურ აბორტებს შორის, რაც განაპირობებს წინამდებარე კვლევის ჩატარების აქტუალობას.

## თავი II

### კვლევის მასალა და მეთოდები

ჩვენს მიერ რეტროსპექტულად შესწავლილ იქნა 111 პაციენტის კლინიკურ-ლაბორატორიული მახასიათებლები, რომელთაც აღენიშნათ თვითნებითი აბორტი და რომლებიც მკურნალობდნენ ღუდუშაურის სახ. ეროვნულ სამედიცინო ცენტრში 2015-2017 წლებში. საკონტროლოდ აღებულ იქნა იგივე პერიოდში ქ/კონსულტაციაში აღრიცხვაზე მყოფი 103 ორსულის მონაცემები, რომელთაც იმშობიარეს აკად. ო. ღუდუშაურის სახ. ეროვნულ სამედიცინო ცენტრში 2016-2018 წლებში დროულად ცოცხალი ნაყოფით.

**ჩართვის კრიტერიუმები:** პაციენტები სპონტანური აბორტებით, თანხმობა კვლევაში ჩართვაზე.

**გამორიცხვის კრიტერიუმები:** ორსულის ან მისი პარტნიორის გენეტიკური ანომალიები.

**კვლევის მეთოდი:** შემთხვევა-კონტროლი.

გამოკვლევის მეთოდები: ანამნეზი, კლინიკური, კლინიკურ-ლაბორატორიული, იმუნოლოგიური, მორფოლოგიური, ბაქტერიოლოგიური, ექოსკოპიური.

შევისწავლეთ ჰემატოლოგიური ინდექსები: ლეიკონტოქსიკაციური; ლიმფოციტური; რეზისტენტობის; ლიმფოციტურ-ეოზინოფილური; ლიმფოციტურ-მონოციტური; იმუნორეაქტიულობის; ბირთვის წანაცვლების; ნეიტროფილურ-მონოციტური, ლეიკოციტების წანაცვლების და ლეიკოციტების



და ედსის ფარდობის.

შევისწავლეთ შემდეგი ფაქტორთა ჯგუფები: ასაკი, განათლება, საყოფაცხოვრებო პირობები, ოჯახის მატერიალური მდგომარეობა, ოჯახური გარემო, მავნე ჩვევები, საქმიანობა, სამუშაო პირობები, მემკვიდრული დატვირთვა, ექსტრაგენტალური დაავადებები, კვების ხასიათი, ფიზიკური აქტივობის ხარისხი, ძილის ჰიგიენა, გინეკოლოგიური ანამნეზი, საშვილოსნოს ღრუს დეფორმაციები, წამლების მიღება ორსულობის დროს, წინა ორსულობის შედეგები, ორსულობის მიმდინარეობა, ორსულობის გართულებები, ინფექციები.

ჩვენს მიერ შესწავლილი იყო 24-დან 36 წლამდე ასაკის 30 პაციენტის მიკრობული ანალიზის მონაცემები, რომელთაც აღენიშნათ სპონტანური აბორტი. შევისწავლეთ საშოს ნაცხის მიკრობული მახასიათებლები - ქლამიდიას დიაგნოსტიკას ვახდენდით სწრაფი ტესტით[133]. ურეაპლაზმა ურეალიტიკუმის - *Ureaplasma Urealiticum*(UU) და მიკოპლაზმა ჰომინის - *Mycoplasma Hominis*(MH) იზოლაციის, იდენტიფიკაციის, ენუმერაციისათვის ვიყენებდით AUTOBIO DIAGNOSTICS CO., LTD-ს ტესტ ნაკრებს.[57]

### **გენიტალური ქლამიდიოზის (*Chl..trachomatis*) სადიაგნოსტიკო ნაკრები[51]**

არსებობს სხვადასხვა სახის ტესტი, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას **C.trachomatis** დიაგნოსტიკისათვის როგორცაა უჯრედების კულტურა, იმუნოფლუორესცენცია, იმუნოფერმენტული ანალიზი, პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია( PCR) და ა.შ. აღნიშნული დიაგნოსტიკური მეთოდები არის ძალიან გართულებული, შრომატევადი და მათ გამოყენებისას საჭიროა აღჭურვილობა, მაგრამ ამ პროდუქტის გამოყენებამ შეიძლება გადაწყვიტოს ეს პრობლემები.

ეს პროდუქტი წარმადგენს დამოუკიდებელ ტექნიკურ საშუალებას. ის

ახდენს გენიტალური ქლამიდიაზე სწრაფ ტესტირებას, მაღალი მგრძობელობით, ადვილად განხორციელებადია და დაბალი ღირებულები და ა.შ. და მორგებულია ყველა ტიპის საავადმყოფოზე და კლინიკაზე.

ეს ნაკრები ეფუძნება **C.trachomatis** სპეციალური უჯრედულ აგებულებას, შემდეგ ემატება სპეციალური ქრომოგენული რეაგენტი, მიმდინარეობს ბიოქიმიური რეაქცია მასთან, და იწვევს ფერის ცვლილებას.

ნიმუში ქალებში არის საშვილოსნოს ყელის ნაცხი, ნიმუში უნდა იქნეს გამოყენებული ერთი დღის განმავლობაში.

- კვლევის მიმდინარეობა:

1, აიღეთ ნაცხი ფუნჯით (swab) და მოათავსეთ ნაკრებში მოცემულ სინჯარაში, შეანჯღრიეთ მსუბუქად 3 -5 ჯერ, ამოიღეთ ნაცხის ასაღები ფუნჯი (swab), დააცენტრიფუგეთ 3000 ბრ/წთ -ზე 10 წუთის განმავლობაში. ფრთხილად ამოიღეთ ხსნარის ზედა ნაწილი (ან მსუბუქად გადააწურეთ ხსნარის ზედა ნაწილი, მაგრამ არ გადააწუროთ სინჯარაში დალექილი ნაწილი), შემდეგ დააყენეთ სინჯარა თავდაყირა ფილტრის ქაღალდზე სანამ წყალი არ დაიწურება.

2, დაამატეთ სინჯარაში ათი წვეთები ქრომოგენული რეაგენტი (ვერტიკალურად) სრულყოფილად, კარგად შეანჯღრიეთ, მოათავსეთ სინჯარა 10 წუთით  $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$  -ზე, გამოიღეთ და დააკვირდით ფერის ცვლილებას.

- შედეგის წაკითხვა:

უნდა შედარდეს სტანდარტულ დამადასტურებელ ბარათს :

**დადებითი:** ფერი იცვლება საწყისი ყვითელიდან მწვანეზე ან ლურჯზე.

**უარყოფითი:** ფერის რჩება საწყისი ან მიიღება სხვა ფერები, როგორცაა ვარდისფერი.

4. მნიშვნელოვანია, რომ ნიმუშში აღებულ იქნას ეპითელური უჯრედები,

7. თუ ქალი ინფიცირებულია **C.trachomatis**-ით, მსუბუქი ტკივილები და სხვა კლინიკური სიმპტომები გამოჩნდება ინფიცირებიდან 2-3 კვირის შემდეგ, მაგრამ 30% დაავადებულებს არ გააჩნიათ კლინიკური სიმპტომი.

**მიკოპლაზმის კულტივირების, იდენტიფიკაციის, ენუმერაციის, მრძნობელობის დადგენის ნაკრები**

ნაკრები გამოიყენება ურეაპლაზმა ურეალიტიკუმის - **Ureaplasma Urealiticum(UU)** და მიკოპლაზმა ჰომინის - **Mycoplasma Hominis(MH)** იზოლაციის, იდენტიფიკაციის, ენუმერაციის და კლინიკაში ფართოდ გამოყენებული 12 ანტიბიოტიკის მიმართ მგრძნობელობის დადგენისათვის.

მიკოპლაზმის გავრცელების მკურნალობის და პრევენციის გასაღები არის დროული და სწორი დიაგნოსტიკა. მიკოპლაზმის კულტურალური ტესტი აღიარებულია როგორც დადასტურება ადგილი გვაქვს მიკოპლაზმის ინფექციასთან თუ არა.

მიკოპლაზმის ნაკრები ემყარება კულტივირებას და ბიოქიმიურ რეაქციას. შარდოვანა იშლება **Ureaplasma Urealiticum** - ის ურეაზით და გამოიყოფა NH<sub>3</sub>; არგინინი ასევე იშლება **Mycoplasma Hominis** არგინაზით და გამოიყოფა NH<sub>3</sub>. NH<sub>3</sub> იწვევს თხიერი არის PH - ის ცვლილებას, შესაბამისად ინდიკატორი გვიცვენებს ფერის ცვლილებას და რეზულტატიც მიღებულია. თუ მიკოპლაზმა რეზისტენტულია ანტიბიოტიკის მიმართ ფერმენტის აქტივობა შეჩერებულია და შესაბამისად ფერის ცვლილებაც არ ხდება.

ნიმუშები უნდა შეგროვდეს ან ანტიბიოტიკების მიღებამდე, ან ანტიბიოტიკების მიღების შეწყვეტიდან 3 დღის შემდეგ.

იმის გამო, რომ მიკოპლაზმას აქვს დიდი მსგავსება ლორწოს უჯრედების მემბრანასთან, უნდა მიექცეს ყურადღება, რომ ნიმუშში აღებულ იქნას რაც

შეიძლება მეტი უჯრედები.

24 საათის ინკუბაციის შემდეგ წაკითხულ უნდა იქნეს ფერის ცვლილება სტრიპზე. თუ ფერი შეიცვალა ნარინჯისფერიდან წითელზე ან მოწითალოზე მაშინ ეს არის დადებითი ნიმუში და რეზისტენტული ან საშუალოდ რეზისტენტულია ანტიბიოტიკის მიმართ. თუ ფერი დარჩა იგივე მაშინ ეს არის ან უარყოფითი ნიმუში, ან მგრძობიარე ანტიბიოტიკების მიმართ.

**კვლევა ჩატარდა შემდეგი კითხვარის მიხედვით(ცხრილი2.1):**

ცხრილი 2.1.

ფაქტორები		
ასაკი	<16	კი(1) არა(0)
	16-25	კი(1) არა(0)
	26-35	კი(1) არა(0)
	36-45	კი(1) არა(0)
განათლება	უმაღლესი	კი(1) არა(0)
	საშუალო	კი(1) არა(0)
	სტუდენტი	კი(1) არა(0)
	მოსწავლე	კი(1) არა(0)
საყოფაცხოვრებო პირობები	დამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები	კი(1) არა(0)
	არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები	კი(1) არა(0)

ოჯახური გარემო	მშვიდი	კი(1) არა(0)
	კონფლიქტური	კი(1) არა(0)
	მარტოხელა დედა	კი(1) არა(0)
მავნე ჩვევები	ალკოჰოლის მიღება კვირაში 5-ჯერ და მეტად	კი(1) არა(0)
	ყავის სმა - დღეში >200მლ.	კი(1) არა(0)
	თამბაქო	კი(1) არა(0)
საქმიანობა	საოფისე სამუშაო	კი(1) არა(0)
	ფიზიკური სამუშაო	კი(1) არა(0)
	არ მუშაობს	კი(1) არა(0)
სამუშაო პირობები	2 სთ-ზე მეტხანს ჯდომა	კი(1) არა(0)
	2 სთ-ზე მეტხანს დგომა	კი(1) არა(0)
	9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება	კი(1) არა(0)
	ვიბრაცია	კი(1) არა(0)
	მტვერი	კი(1) არა(0)
	ქიმიკატები	კი(1) არა(0)
	მიკროკლიმატი	კი(1) არა(0)
	ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე	კი(1) არა(0)

კვების რეჟიმი და ხასიათი	მადის დარღვევა	კი(1) არა(0)
	ცხიმოანი საკვების ჭარბი მიღება	კი(1) არა(0)
	ნახშირწყლოვანი საკვების ჭარბი მიღება	კი(1) არა(0)
	ცილოვანი საკვების ჭარბი მიღება	კი(1) არა(0)
	არარაციონალური კვება	კი(1) არა(0)
	სინთეზური სითხეების მიღება	კი(1) არა(0)
	კვების რეჟიმის დარღვევა	კი(1) არა(0)
ფიზიკური აქტიურობა	დაბალი	კი(1) არა(0)
	საშუალო	კი(1) არა(0)
	მაღალი	კი(1) არა(0)
	სტრესი	კი(1) არა(0)
ძილის ჰიგიენა	გვიან დამინება	კი(1) არა(0)
	გვიან გაღვიძება	კი(1) არა(0)
	წყვეტილი ძილი	კი(1) არა(0)

ექსტრაგენტალური დაავადებები	სიმსუქნე	კი(1) არა(0)
	დიაბეტი	კი(1) არა(0)
	ჰიპოთირეოზი	კი(1) არა(0)
	ათეროსკლეროზი	კი(1) არა(0)
	ჰიპერტონული დაავადება	კი(1) არა(0)
	გულის იშემიური დაავადება	კი(1) არა(0)
	ნაღვლის ბუშტის კენჭოვანი დაავადება	კი(1) არა(0)
	ალერგია	კი(1) არა(0)
	თირკმლის ქრონიკული დაავადება	კი(1) არა(0)
	ვენების ვარიკოზული დაავადება	კი(1) არა(0)
	სისტემური დაავადებები	კი(1) არა(0)
	ეპილეფსია	კი(1) არა(0)
	ტუბერკულოზი	კი(1) არა(0)
სისხლის ჯგუფი	O	კი(1) არა(0)
	A	კი(1) არა(0)
	B	კი(1) არა(0)
	AB	კი(1) არა(0)
რეზუსი	Pos	კი(1) არა(0)
	Neg	კი(1) არა(0)

გინეკოლოგიური ანამნეზი	დაგვიანებული მენარხე	კი(1) არა(0)
	მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა	კი(1) არა(0)
	უშვილობა 3 წელზე მეტი	კი(1) არა(0)
	მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები	კი(1) არა(0)
	საშვილოსნოს მიომა	კი(1) არა(0)
	საშვილოსნოს ღრუს პოლიპი	კი(1) არა(0)
	საკვერცხეების პოლიკისტოზი	კი(1) არა(0)
	ოპერაცია საკვერცხეზე	კი(1) არა(0)
საშვილოსნოს ანომალიები	ორქიანი საშვილოსნო	კი(1) არა(0)
	საშვილოსნოს ღრუს ტიხარი	კი(1) არა(0)
	ორი საშვილოსნო	კი(1) არა(0)
წინა ორსულობის შედეგები	სპონტანური აბორტი 1	კი(1) არა(0)
	სპონტანური აბორტი 2-4	კი(1) არა(0)
	სპონტანური აბორტი 4 >	კი(1) არა(0)
	შეწყვეტილი ორსულობა 1	კი(1) არა(0)
	შეწყვეტილი ორსულობა 2-4	კი(1) არა(0)
	შეწყვეტილი ორსულობა 4 <	კი(1) არა(0)
	ხელოვური აბორტი 1	კი(1) არა(0)



	ხელოვური აბორტი 2-4	კი(1) არა(0)
	ხელოვური აბორტი 4 <	კი(1) არა(0)
	ნაყოფის ანტენატალური სიკვდილი	კი(1) არა(0)
	ადრეული ნეონატალური სიკვდილი	კი(1) არა(0)
	გართულებული ორსულობა	კი(1) არა(0)
	გართულებული მშობიარობა	კი(1) არა(0)
	საკეისრო კვეთა	კი(1) არა(0)
	მშობიარობის შემდგომი სისხლდენა	კი(1) არა(0)
	ექტოპიური ორსულობა	კი(1) არა(0)
	ანემბრიონია	კი(1) არა(0)
	მშობიარობა	კი(1) არა(0)
	მერამდენე ორსულობა	კი(1) არა(0)
ფაქტორები სპონტანური აბორტის შემთხვევაში	ორსულობის ვადა	აბს
	სიმაღლე	აბს
	წონა	აბს
	BMI	აბს

ორსულობის გართულებები	ანემია	კი(1) არა(0)
	ორსულთა ტოქსიკოზი	კი(1) არა(0)
	არტერიული ჰიპერტენზია	კი(1) არა(0)
	გრიპი	კი(1) არა(0)
	გულის უკმარისობა	კი(1) არა(0)
	საშარდე გზების ინფექცია	კი(1) არა(0)
	ტრავმა	კი(1) არა(0)
	სისხლიანი გამონადენი	კი(1) არა(0)
	საშვილოსნოს ჰიპერტონუსი	კი(1) არა(0)
	ინტოქსიკაცია	კი(1) არა(0)
ნაყოფის პათოლოგიები	ნაყოფის განვითარების ანომალიები	კი(1) არა(0)
	ნაყოფის ზრდაში ჩამორჩენა	კი(1) არა(0)
ორსულობის პერიოდში წამლების მიღება	ანტიბიოტიკი	კი(1) არა(0)
	პროგესტერონი	კი(1) არა(0)
	კორტიკოსტეროიდი	კი(1) არა(0)
	ინსულინის პრეპარატები	კი(1) არა(0)
	ცნს-ზე მოქმედი	კი(1) არა(0)

	იოდის შემცველი პრეპარატები	კი(1) არა(0)
	ფოლიუმის მჟავა	კი(1) არა(0)
	B ჯგუფის ვიტამინები	კი(1) არა(0)
ინფექციები	წითურა	კი(1) არა(0)
	ლისტერია	კი(1) არა(0)
	ციტომეგალოვირუსი	კი(1) არა(0)
	ჰერპესი	კი(1) არა(0)
	ტოქსოპლაზმოზი	კი(1) არა(0)
	ქლამიდია	კი(1) არა(0)
	მიკოპლაზმა	კი(1) არა(0)
	ურეაპლაზმა	კი(1) არა(0)
ანტი HCV	HCV –pos	კი(1) არა(0)
	Neg	კი(1) არა(0)
სისხლის საერთო ანალიზი	ლეიკოციტი	აბს
	ჰემოგლობინი	აბს
	ჰემატოკრიტი	აბს
	თრომბოციტი	აბს
	მიელოციტი/მეტამიელოციტი	აბს
	ჩხირბირთვიანი	აბს

	სეგმენტბირთვიანი	აბს
	ლიმფოციტი	აბს
	მონოციტი	აბს
	ედს	აბს
კოაგულოგრამა	პროთრომბინის ინდექსი	აბს
	ინრ	აბს
	ფიბრინოგენი	აბს
შარდის საერთო ანალიზი	ლეიკოციტი	აბს
	ბაქტერია	კი(1) არა(0)
	ცილა	კი(1) არა(0)
სამეანო ექოსკოპია	ჰიპერტონუსი	კი(1) არა(0)
	ჰემატომა	კი(1) არა(0)
გენეტიკური ფაქტორი	თანდაყოლილი თრომბოფილია	კი(1) არა(0)
სერკლაჟი	სერკლაჟი	კი(1) არა(0)
მრავალნაყოფიანი ორსულობა	ტყუპი	კი(1) არა(0)
ჰემოტრანსფუზია	ჰემოტრანსფუზია	კი(1) არა(0)
სარმ.ჯირკვ.ოპერაცია, ფიბროადენომის გამო	სარმ.ჯირკვ.ოპერაცია, ფიბროადენომის გამო	კი(1) არა(0)

## სტატისტიკური ანალიზი:

რაოდენობრივი მაჩვენებლებისათვის ვსაზღვრავდით საშუალოს და საშუალო კვადრატულ გადახრას, ხარისხობრივი მაჩვენებლებისათვის %-ს. სარწმუნო განსხვავებას რაოდენობრივი მაჩვენებლებისათვის ვსაზღვრავდით სტუდენტის  $t$  კრიტერიუმით დამოუკიდებელი მაჩვენებლებისათვის, ხოლო ხარისხობრივის შემთხვევაში - ფიშერის  $F$  კრიტერიუმით. განსხვავება ითვლებოდა სარწმუნოდ, როდესაც  $p < 0.05$ . ფარდობითი შანსის გამოსათვლელად გამოვიყენეთ მულტივარიაციული ბინარული ლოგისტიკური რეგრესიული ანალიზი, როცა ანალიზის გამოყენებით განვსაზღვრეთ ნეიტროფილურ თრომბოციტური ფარდობის და ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის მგრძობელობა და სპეციფიურობა სპონტანური აბორტის დროს, ხოლო ფარდობითი სპონტანური აბორტის შანსი - რეგრესიული ანალიზის საშუალებით.

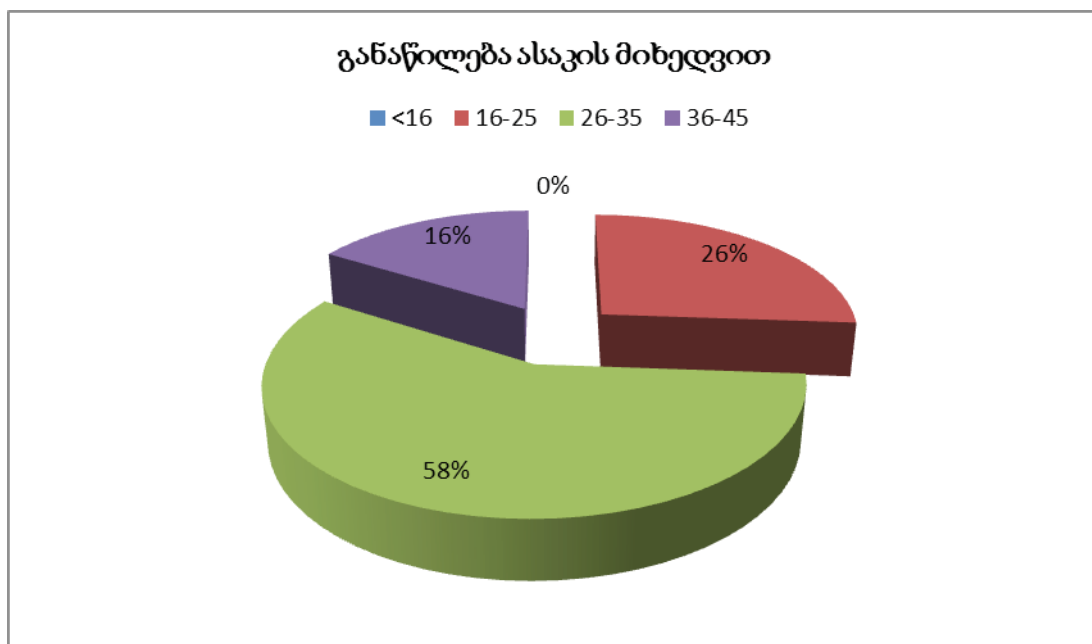
ფაქტორებს შორის ურთიერთკავშირი დადგინდა კორელაციური ანალიზის საშუალებით - სპირმენის ტესტით;

სტატისტიკური ანალიზი განხორციელდა SPSS 22-ის გამოყენებით.

### თავი III.

#### 3.1. სპონტანური აბორტის სტრუქტურა საქართველოში

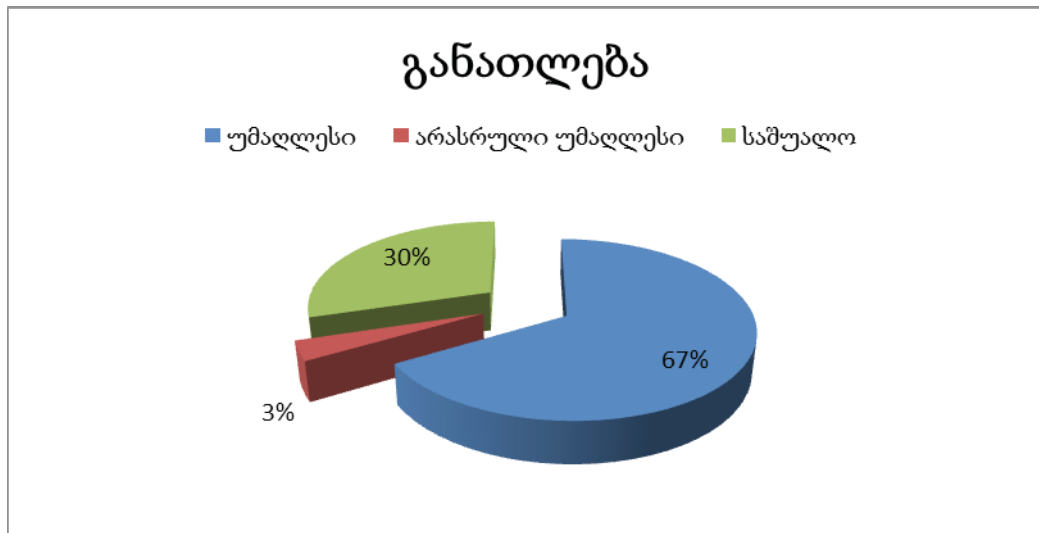
ჩვენს მიერ შესწავლილ ორსულებს შორის გამოვლინდა შემდეგი მახასიათებლები:



დიაგრამა 3.1.1.

ასაკობრივი განაწილება ასეთია: 16-25 წლის 29(26%), 26-35 წლის - 64(58%), ხოლო 35-45 წლის - 18(16%).

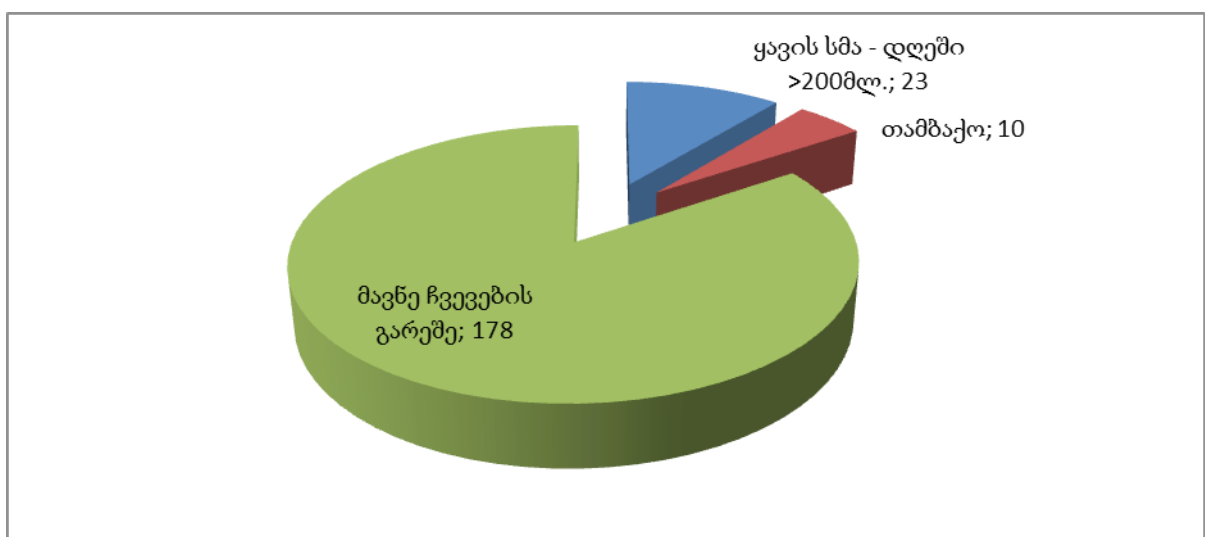
პაციენტთა უმრავლესობას შეადგენდნენ 26-35 წლის ქალები,



დიაგრამა 3.1.2

პაციენტთა უმრავლესობას შეადგენდნენ უმაღლესი განათლების მქონე პირები - 67%,

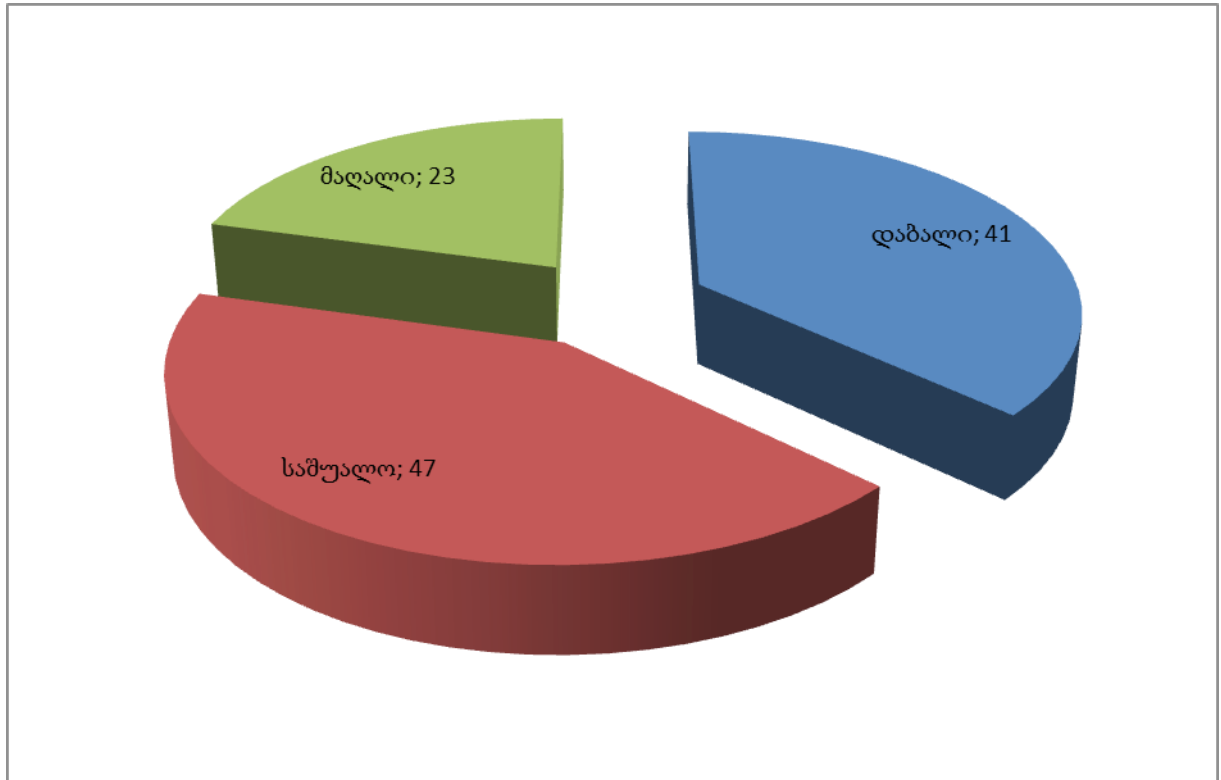
### მავნე ჩვევების განაწილება



დიაგრამა 3.1.3

პაციენტთა 11% მოიხმარდა 200 მლ-ზე მეტ ყავას, ხოლო 5% ეწეოდა  
ორსულობის პერიოდში

### ფიზიკური აქტიურობა

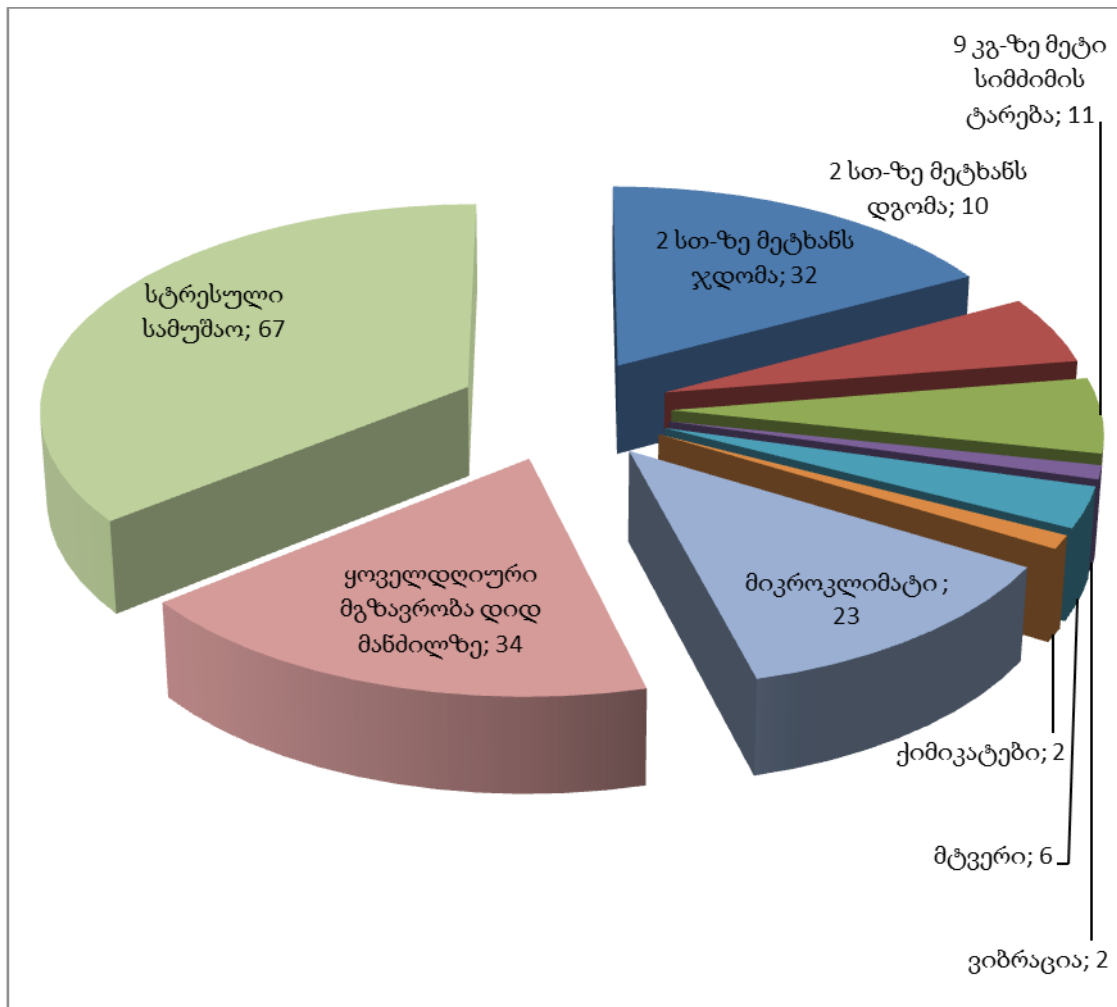


დიაგრამა 3.1.3.4

უმრავლესობა აღნიშნავდა საშუალო ან დაბალ ფიზიკურ აქტიურობას



## სამუშაო პირობები



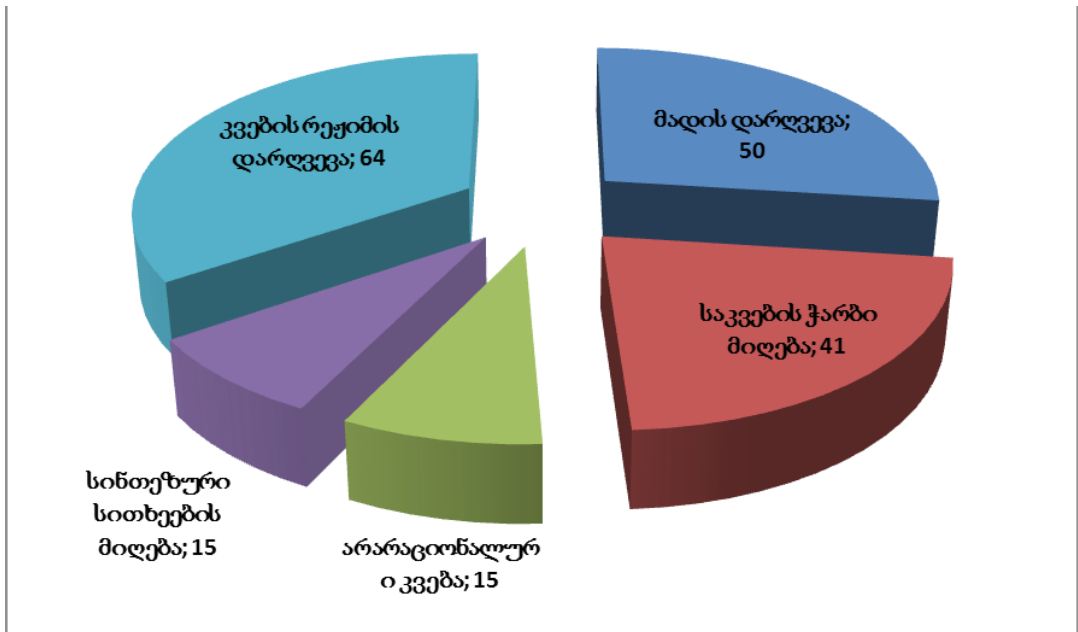
დიაგრამა 3.1.5

მავნე სამუშაო პირობებიდან მაღალი სიხშირით გამოიკვეთა სტრესი - 67 შემთხვევა და 2 საათზე მეტ ხანს ჯდომა - 32 შემთხვევა,

აგრეთვე საწარმოო ფაქტორების ზემოქმედება - საწარმოო მტვერი - 32 შემთხვევა, მიკროკლიმატი - 23, მტვერი - 6.

ფიზიკური დატვირთვა - მგზავრობა დიდ მანძილზე, სიმძიმის ტარება და ფეხზე დგომა.

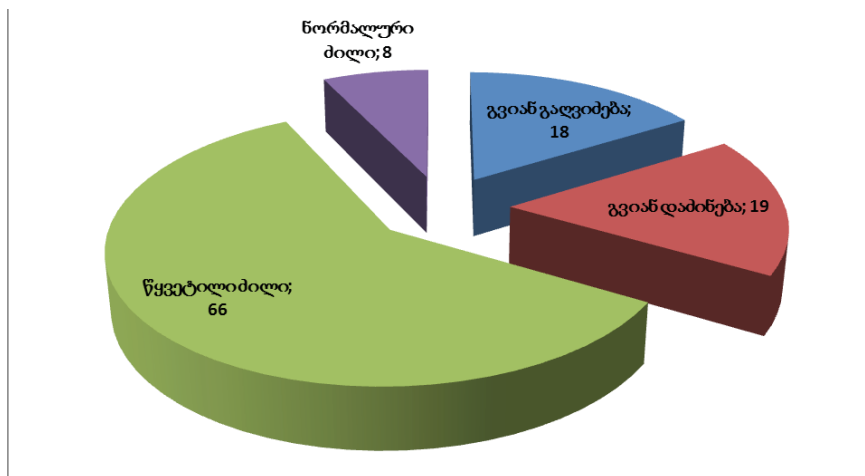
### კვების რეჟიმი და ხასიათი



დიაგრამა 3.1.6

კვების რეჟიმის თვლსაზრისით აღსანიშნავია მადის დარღვევის, კვების რეჟიმის დარღვევის და საკვების ჭარბი მიღების მაღალი სიხშირე

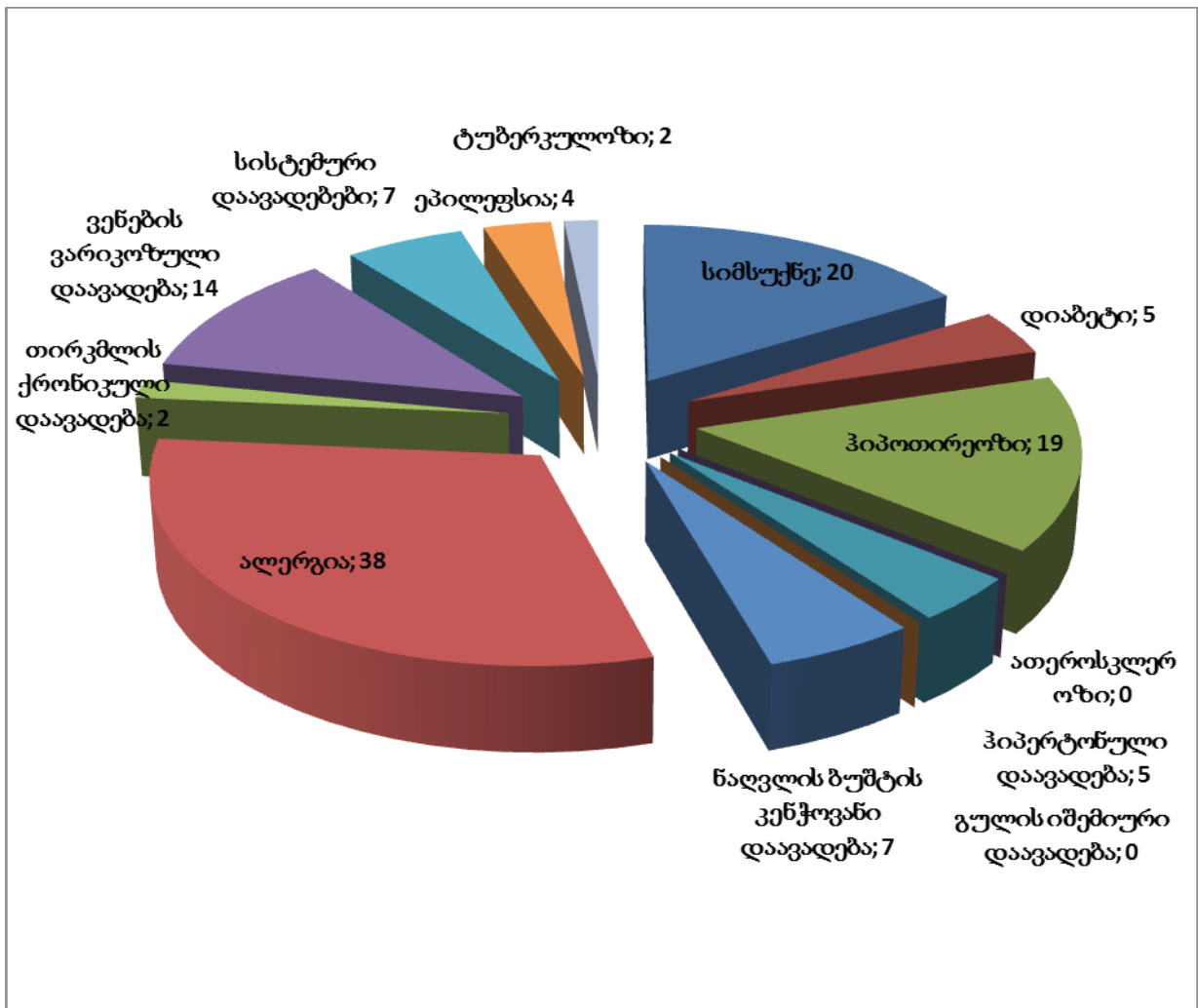
### ძილის ჰიგიენა



დიაგრამა 3.1,7

პაციენტთა უმრავლესობა აღნიშნავდა ძილის რეჟიმის დარღვევას - 68 შემთხვევაში წყვეტილი ძილი, 19 - გვიანი დაძინება და 18 გვიანი გაღვიძება.

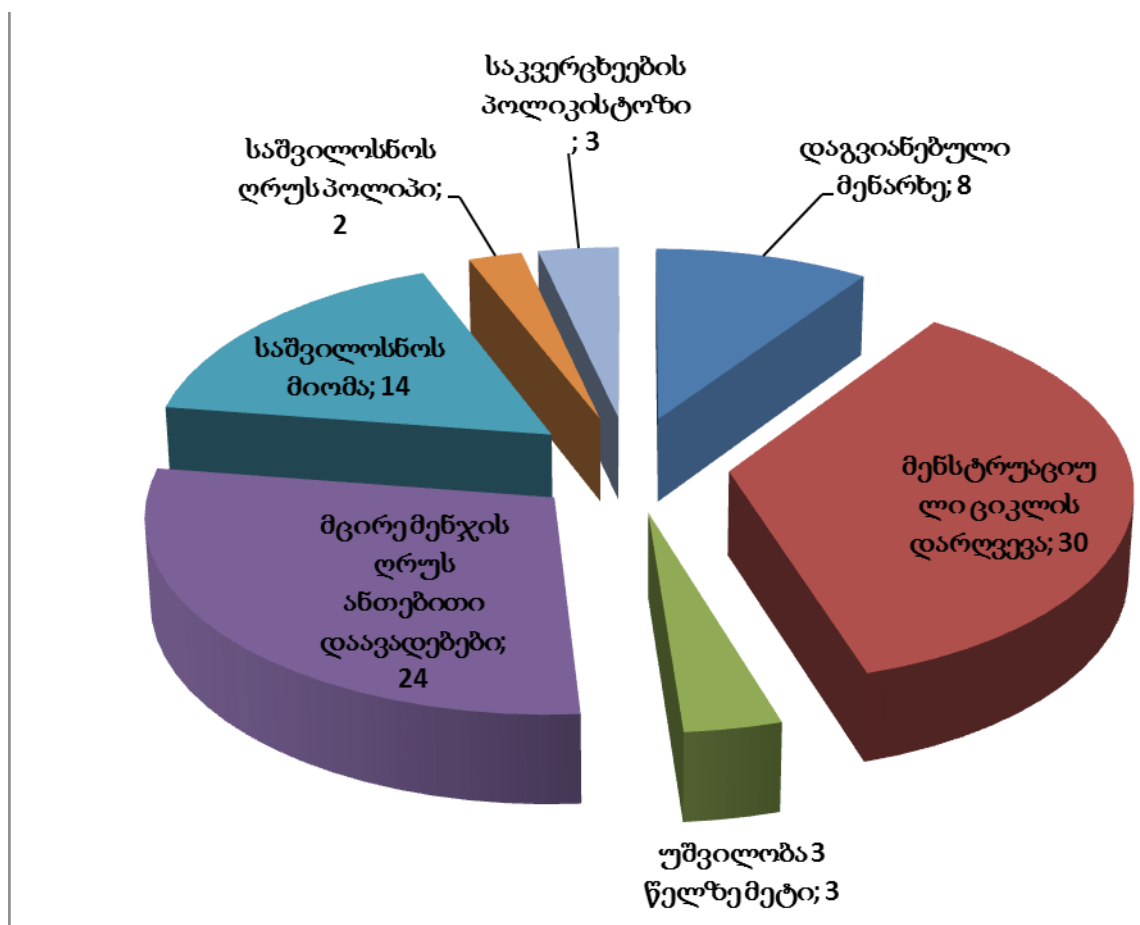
### ექსტრაგენტალური დაავადებები



დიაგრამა 3.1.8

ექსტრაგენიტალურ დაავადებებს შორის მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ალერგიული დაავადებები - 38 პაციენტი, სიმსუქნე 20 და ჰიპოთირეოზი - 19 პაციენტი.

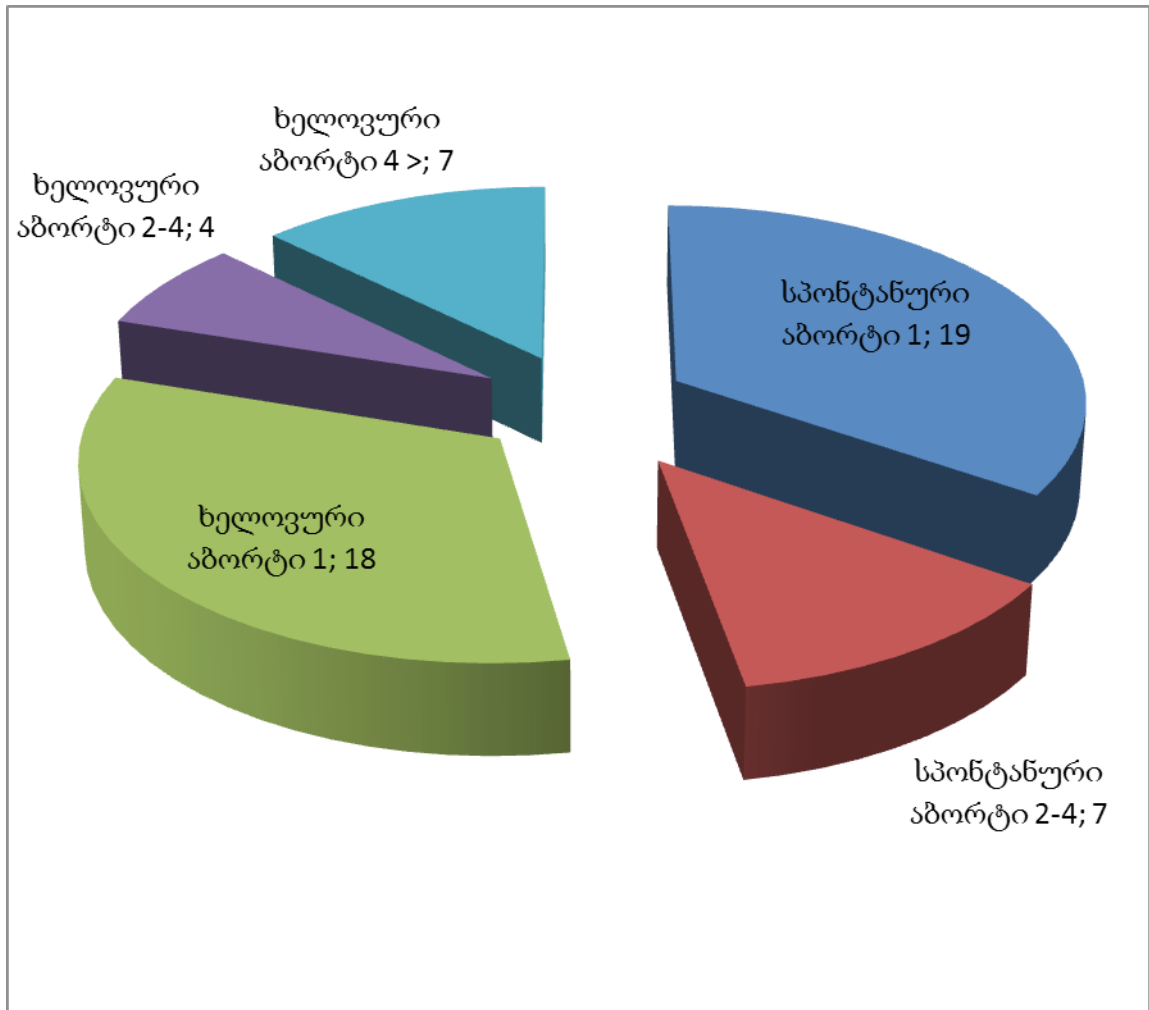
## გინეკოლოგიური ანამნეზი



დიაგრამა 3.1.9

უმრავლესობას ანამნეზში აღენიშნა მენსტრუალური ციკლის დარღვევა - 30, მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები - 24, დაგვიანებული მენარხე - 8, მიომა - 14..

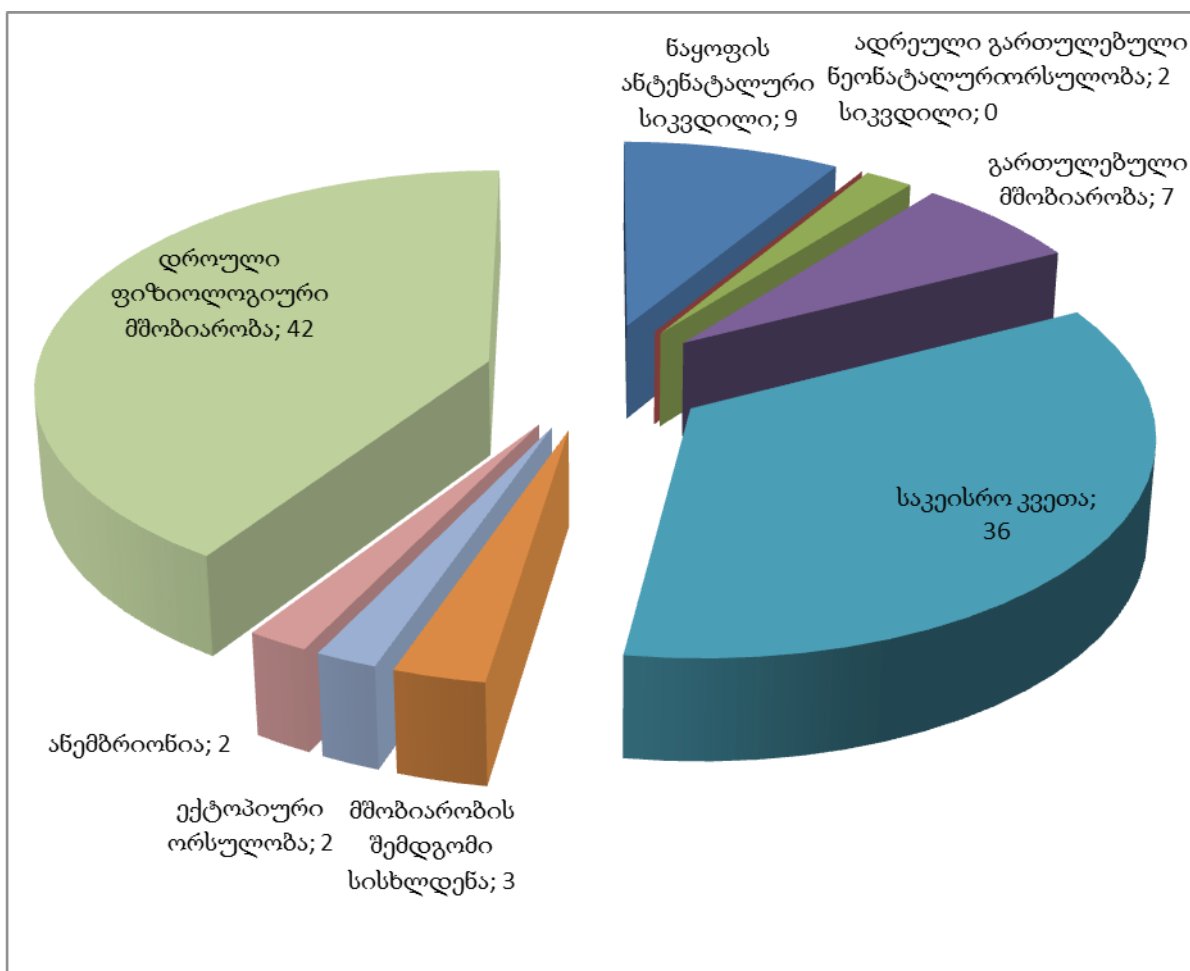
## აბორტების სიხშირე



დიაგრამა 3.1.10

ანამნეზში მაღალია როგორც ხელოვნური, ისე სპონტანური აბორტების რიცხვი. 1 სპონტანური და 1 ხელოვნური აბორტი აღინიშნა შესაბამისად 19 და 18 შემთხვევაში, 2 და მეტი სპონტანური აბორტი აღინიშნა 7 შემთხვევაში, ხოლო 2 და მეტი ხელოვნური აბორტი 11 შემთხვევაში,

## წინა ორსულობის შედეგები

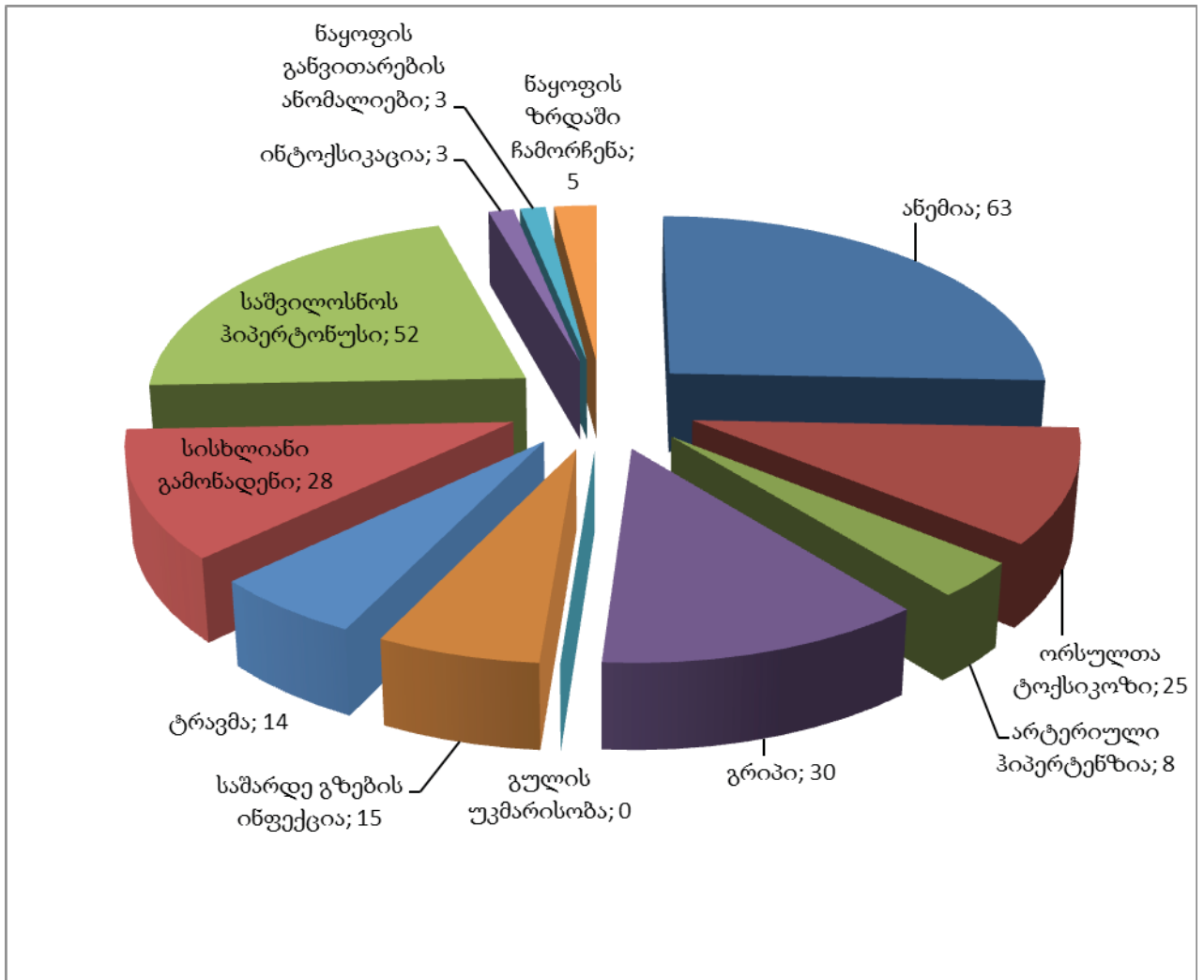


დიაგრამა 3.1.11

წინა ორსულობის დროს 36 პაციენტს ჩაუტარდა საკეისრო კვეთა, აღინიშნა 2 ექტოპიური ორსულობა, 2 ანემბრიონია, 9 ანტენატალური სიკვდილი, 2 გართულებული ორსულობა და 7 გართულებული მშობიარობა.

წინა ორსულობის შედეგებში მაღალია საკეისრო კვეთის და ხელოვნური აბორტების წილი.

## ორსულობის გართულებები

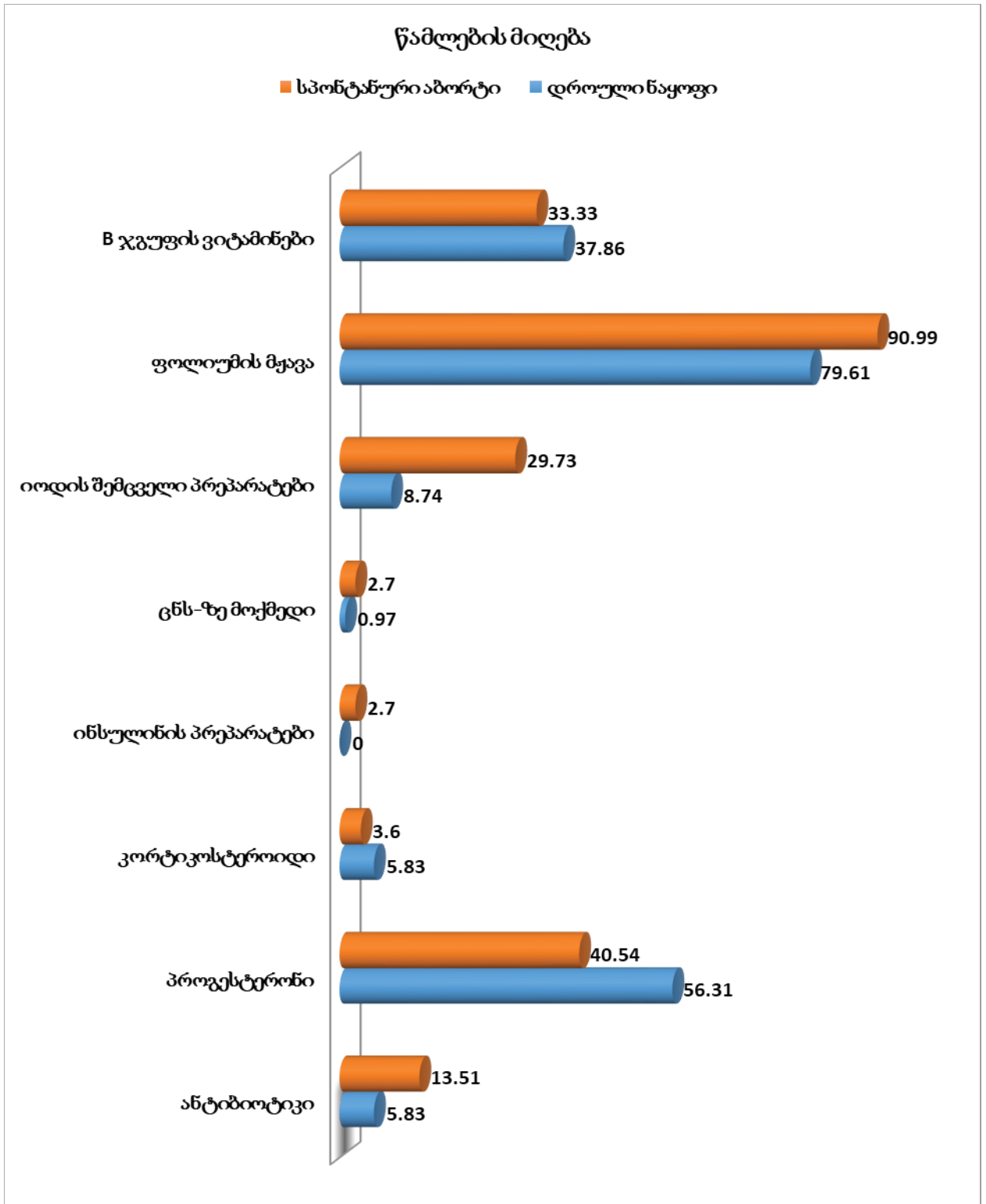


დიაგრამა 3.1.12

ორსულობის გართულებებიდან ჰიპერტონუსი აღენიშნა 52 პაციენტს, ანემია 63-ს, სისხლიანი გამონადენი - 28-ს, ტოქსიკოზი - 25-ს, საშარდე გზების ინფექცია - 15-ს. 30 პაციენტმა გადაიტანა გრიპი.

ამრიგად, მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ანემია და საშვილოსნოს ჰიპერტონუსი

## წამლების მიღება

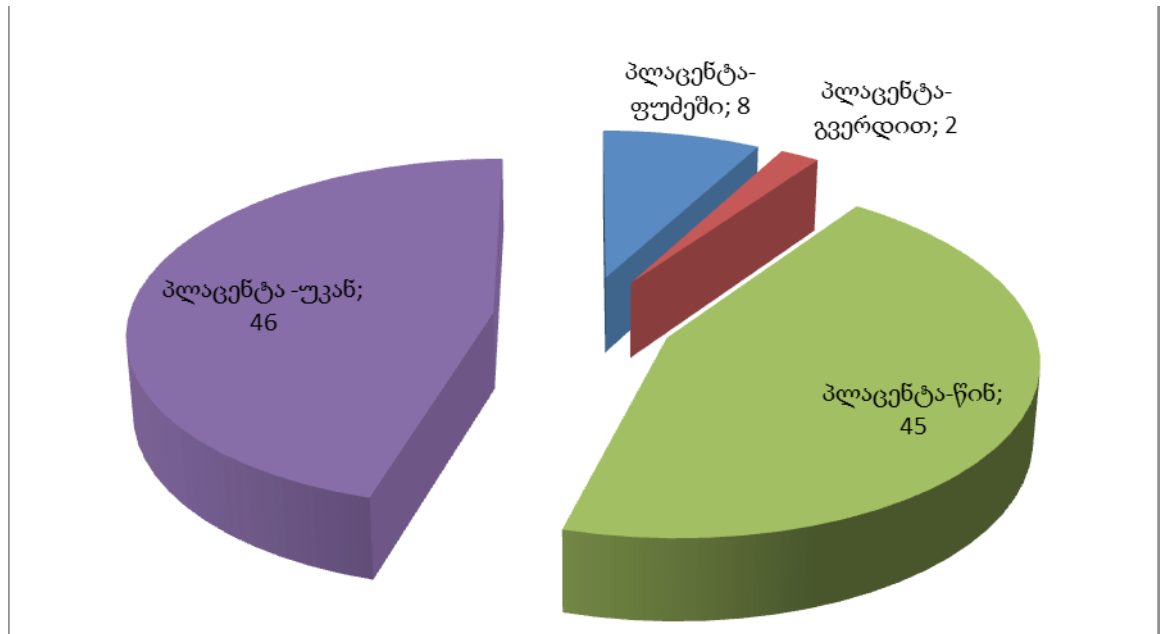


დიაგრამა 3.1.13



მაღალი იყო ფოლიუმის მქავის, ზ ჯგუფის ვიტამინების და პროგესტერონის მიღების სიხშირე.

### პლაცენტის მდებარეობა



დიაგრამა 3.1.14

სპონტანური აბორტის შემთხვევაში პაციენტთა უმრავლესობას აღენიშნება პლაცენტის მდებარეობა საშვილოსნოს წინა ან უკანა კედელზე.

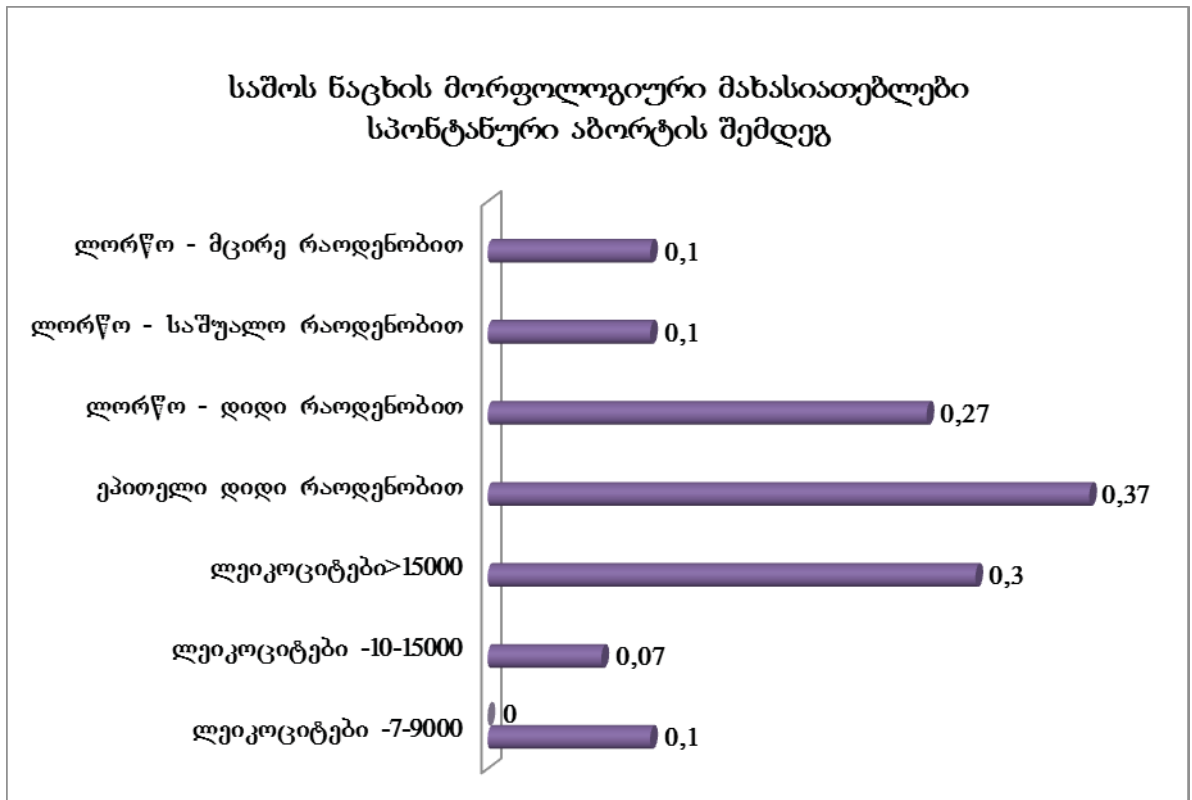
### 3.2. თვითნებითი აბორტის მიკრობული მახასიათებლები

ჩვენს მიერ შესწავლილი იყო 24-დან 36 წლამდე ასაკის 30 პაციენტის მიკრობული ანალიზის მონაცემები, რომელთაც აღენიშნათ თვითნებითი აბორტი.

გამოკვლევულ პირთა საშუალო ასაკი შეადგენდა 29.28+3.555 წელს, თვითნებითი აბორტის დადგომისას ორსულობის საშუალო ვადა - 13.90+6.976 კვირას - მინიმალური 4 კვირა, მაქსიმალური - 32.

მორფოლოგიური დიაგნოზი: 15 (50%) პაციენტს აღენიშნებოდა ცერვიციტი, 2(6.7%)-ს ენდომეტრიუმის პოლიპი.

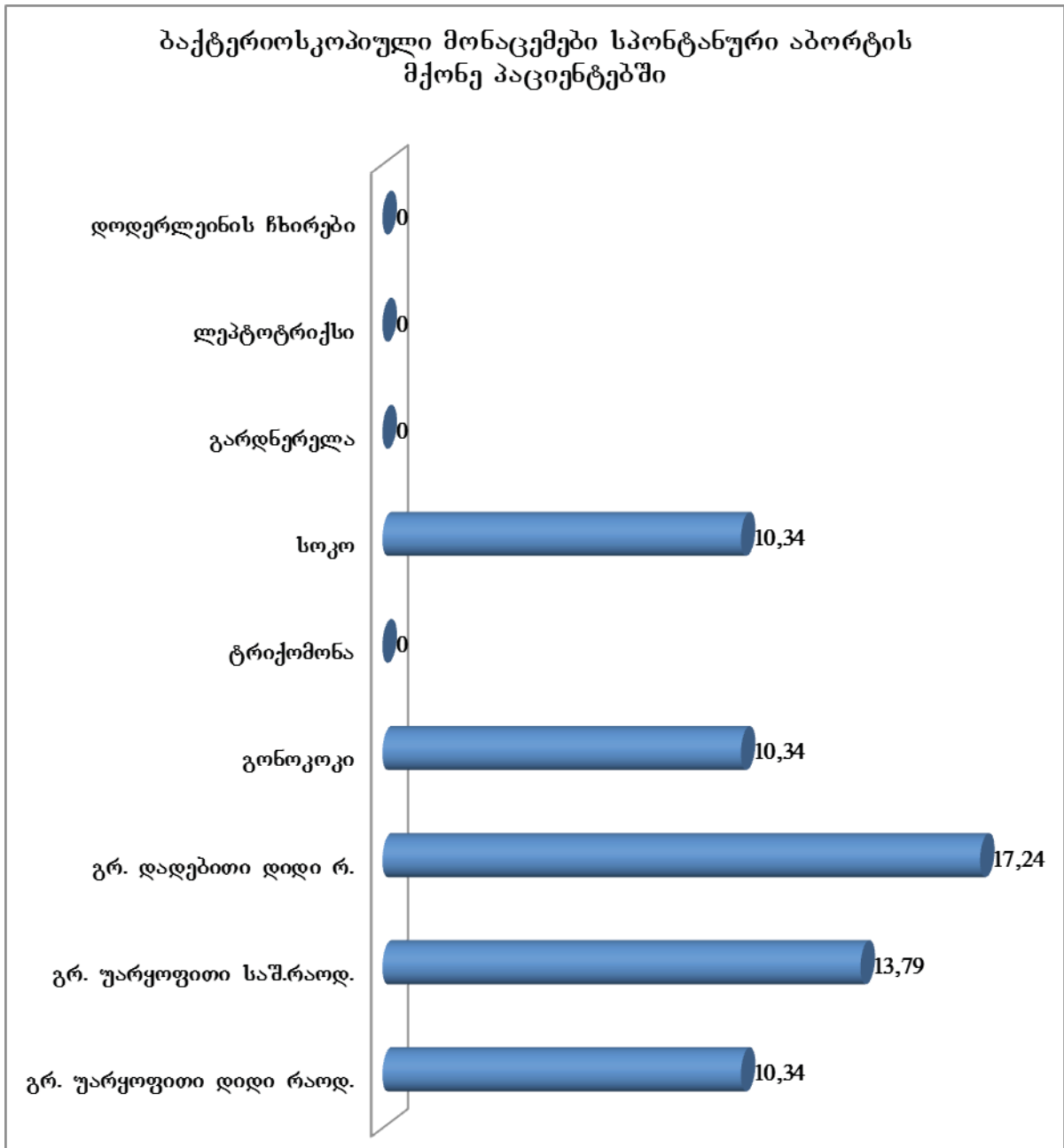
საშოს ნაცხის მორფოლოგიური კვლევის შედეგები მოცემულია დიაგრამა 3.2.1-ზე



დიაგრამა 3.2.1

მორფოლოგიურმა კვლევამ აჩვენა, რომ პაციენტთა თითქმის ნახევარს აღენიშნებოდა ლეიკოციტები, მათგან 30%-ს - 15000-ზე მეტი, აგრეთვე ეპითელისა და ლორწოს დიდი რაოდენობა.

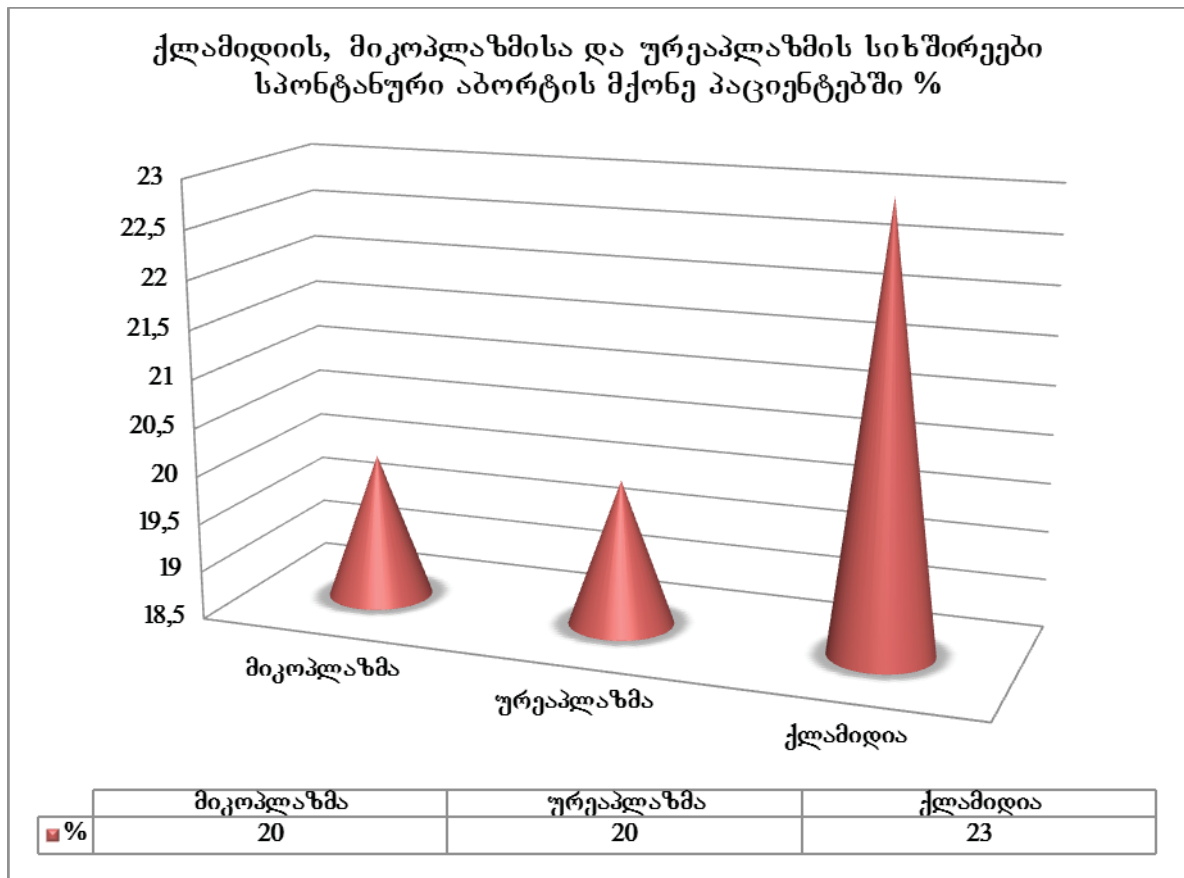
ბაქტერიოსკოპიული მონაცემები სპონტანური აბორტის მქონე პაციენტებში მოცემულია 3.2.3 დიაგრამაზე



დიაგრამა 3.2.2.

მიკრობებს შორის პრევალირებდა დიდი რაოდენობით გრამდადებითი ფლორა,

არ დაფიქსირდა - ტრიქომონა, გარდნერელა, ლეპტოტრიქსი, დოდერლეინის ჩხირები.



სწრაფი ტესტის მონაცემები მოცემულია 2 დიაგრამაზე. როგორც დიაგრამიდან ჩანს, პაციენტებს შორის ყველაზე მაღალია ქლამიდიის სიხშირე, თანაბრად აღინიშნებოდა მიკოპლაზმა და ურეაპლაზმა.

დიაგრამა 3.2.3.

*Mycoplasma genitalium* დაკავშირებულია ცერვიციტთან და მცირე მენჯის ანთებით დაავადებებთან, თუმცა მცირეა ცნობების მისი როლის შესახებ ორსულობის დროს[135]. აღნიშნავენ კავშირს *Chlamydia trachomatis*-ით, *Mycoplasma hominis*-ით და *Ureaplasma urealyticum*-ით ინფიცირებასა და თვითნებურ აბორტს შორის[7]. თუმცა ზოგიერთი კვლევა არ ადასტურებს *Chlamydia trachomatis*-ით, *Mycoplasma hominis*-ით და *Ureaplasma urealyticum*-ით ინფიცირების როლს პირველი ტრიმესტრის სპონტანური აბორტების დროს[113].

ჩვენი მონაცემებით, სპონტანური აბორტის დროს მაღალია როგორც ქლამიდიის, ისე მიკოპლაზმისა და ურეაპლაზმის სიხშირე, რაც გვიჩვენებს მათ როლს მუცლის მოშლის ეტიოპათოგენეზში.

ამრიგად, თვითნებითი აბორტის თავიდან ასაცილებლად რეკომენდებულია გენიტალური ინფექციების სკრინინგი და მკურნალობა.

### 3.3 .თვითნებითი აბორტის კლინიკურ-ლაბორატორიული მახასიათებლები

სპონტანური აბორტის ეტიოპათოგენეზში მნიშვნელოვანია ანთებითი პროცესების როლი, ამ პროცესების ადვილად განსაზღვრა შესაძლებელია სისხლის ინდექსური მახასიათებლების საშუალებით და ამ დარგში კვლევების ნაკლებობამ გამოიწვია ჩვენი ინტერესი განგვესაზღვრა კავშირი სისხლის ინტეგრალური მაჩვენებლებსა და სპონტანური აბორტის შორის.

კვლევის პირველ ეტაპზე შევისწავლეთ სისხლის საერთო ანალიზის მაჩვენებლები ორივე ჯგუფში (ცხრილი 3.3.1 )

ჰემატოკრიტი, ლეიკოციტები და ედს-ი სარწმუნოდ მაღალია თვითნებითი აბორტის დროს, ხოლო კეთილსაიმედო გამოსავლის შემთხვევაში სარწმუნოდ მაღალია ჰემოგლობინის საშუალო მნიშვნელობა. განსხვავება არ დაფიქსირდა ერითროციტების საშუალო მნიშვნელობისათვის.

ლეიკოციტების საშუალო მაჩვენებელი როგორც ფიზიოლოგიური ორსულობის, ისე თვითნებითი აბორტის დროს აღემატება ნორმას, ამავე დროს იგი სარწმუნოდ მაღალია სპონტანური აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით.

კონტროლთან შედარებით მომატებულია როგორც ჩხირბირთვიანი, ისე სეგმენტბირთვიანი ნეიტროფილები, მონოციტები და ედს-ი, შესაბამისად - ჰემატოკრიტი, ხოლო შემცირებულია მონოციტები და ეოზინოფილები.

თრომბოციტების საშუალო მაჩვენებლები არ განსხვავდება საკონტროლოსაგან.

სისხლის საერთო ანალიზის საშუალო მნიშვნელობების შეფასება თვითნებითი აბორტის დროს და კონტროლში

მაჩვენებლები	სპონტანური აბორტი N=111	კონტროლი N=103	T	P
	Mean+Std. Dev.	Mean+Std. Dev.		
ჰემოგლობინი	110.85+13.29	115.74+11.63	-2.87	0.0045
ერიტროციტები*10 <sup>12</sup> უჯრედი/ლ	4.33+1.7	4.71+1.9	1.54	0.9379
თრომბოციტები	250.77+69.37	259.11+57.19	-0.95	0.3409
ჰემატოკრიტი	32.23+3.87	34.04+3.79	3.44	0.0007
ლეიკოციტები	12.79+4.71	10.4+2.35	4.53	<0.0001
ჩხირბირთვიანი	5.50+3.81	3.56+1.59	4.80	<0.0001
სეგმენტბირთვიანი	72.83+6.55	67.90+7.32	5.17	<0.0001
ლიმფოციტი	14.30+5.94	20.81+6.11	-7.89	<0.0001
მონოციტი	6.00+2.04	5.31+1.84	2.60	0.0100
ედს	36.35+17.76	28.20+18.70	3.26	0.0013
ეოზინოფილები	1.45+1.06	2.39+2.33	-3.83	0.0002

კვლევის შემდეგ ეტაპზე შევისწავლეთ ლეიკოციტების პროგნოზული მნიშვნელობა სპონტანური აბორტებისათვის.

როკ-ანალიზის საშუალებით გამოვითვალეთ ლეიკოციტების მნიშვნელობის მგრძობელობა და სპეციფიურობა. 3.2.1 დიაგრამაზე მოცემულია ლეიკოციტებისა

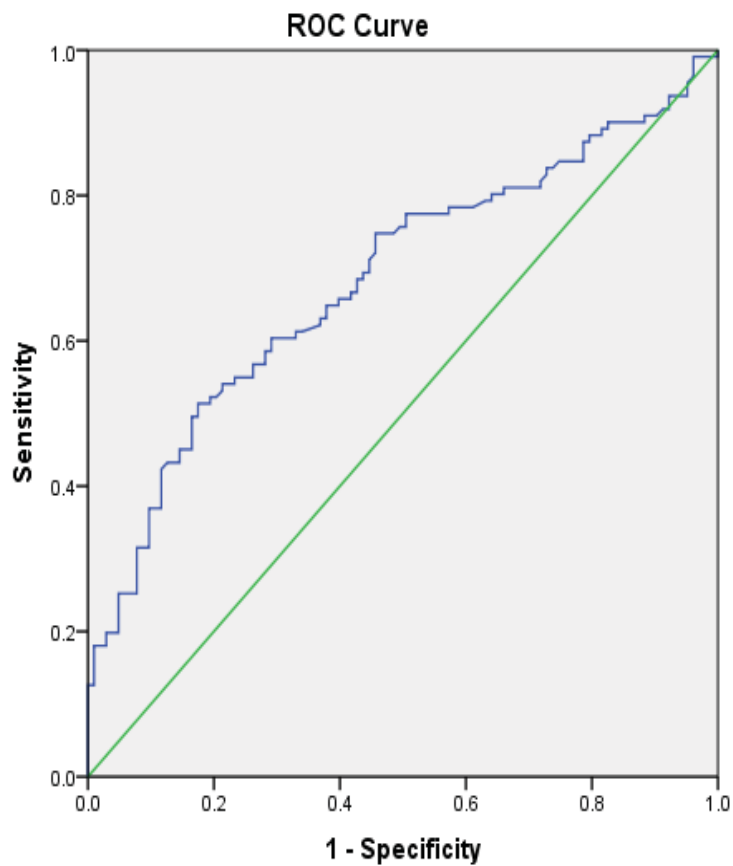
და თვითნებითი აბორტის დამოკიდებულების როკ-მრუდი.

რაც უფრო ახლოსაა მრუდი 1 თან, მით მეტია მრუდის ქვემო ფართობი და უფრო მაღალია ტესტის მგრძობელობა და სპეციფიურობა..

როკ ანალიზის მიხედვით, მრუდის ქვემოთ ფართობია  $area=0.684+0.036(95\%-CI:0.613-0.756)$ .

ტესტის მგრძობელობა 0.748, სპეციფიურობა - 0.544.

ამრიგად, ლეიკოციტების მნიშვნელობა ავლენს საშუალო მგრძობელობას და დაბალ სპეციფიურობას თვითნებითი აბორტის დიანოსტიკის დროს და არ გამოდგება აბორტის პროგნოზირებისათვის.



Diagonal segments are produced by ties.

დიაგრამა 3.3.1.



ორსულობის გართულებების პროგნოზირების თვალსაზრისით გარკვეული მნიშვნელობა შეიძლება გააჩნდეთ ინტეგრალურ ჰემატოლოგიურ ინდექსებს.

ამდენად ინტერესს იწვევს ჰემატოლოგიური პარამეტრების ინფორმატიულობის განსაზღვრა თვითნებითი აბორტის პროგნოზირების თვალსაზრისით.

შევისწავლეთ ისეთი ინტეგრალური მახასიათებლები, როგორებიცაა ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი და ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა.

ლეიკოციტების ინტეგრალურ მაჩვენებლის, ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის საშუალო მნიშვნელობები მოცემულია 3.3.2 ცხრილში

ცხრილი 3.3.2

**ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის საშუალო მაჩვენებლის მნიშვნელობათა სტატისტიკური შეფასება თვითნებითი აბორტისა და საკონტროლო ჯგუფებში**

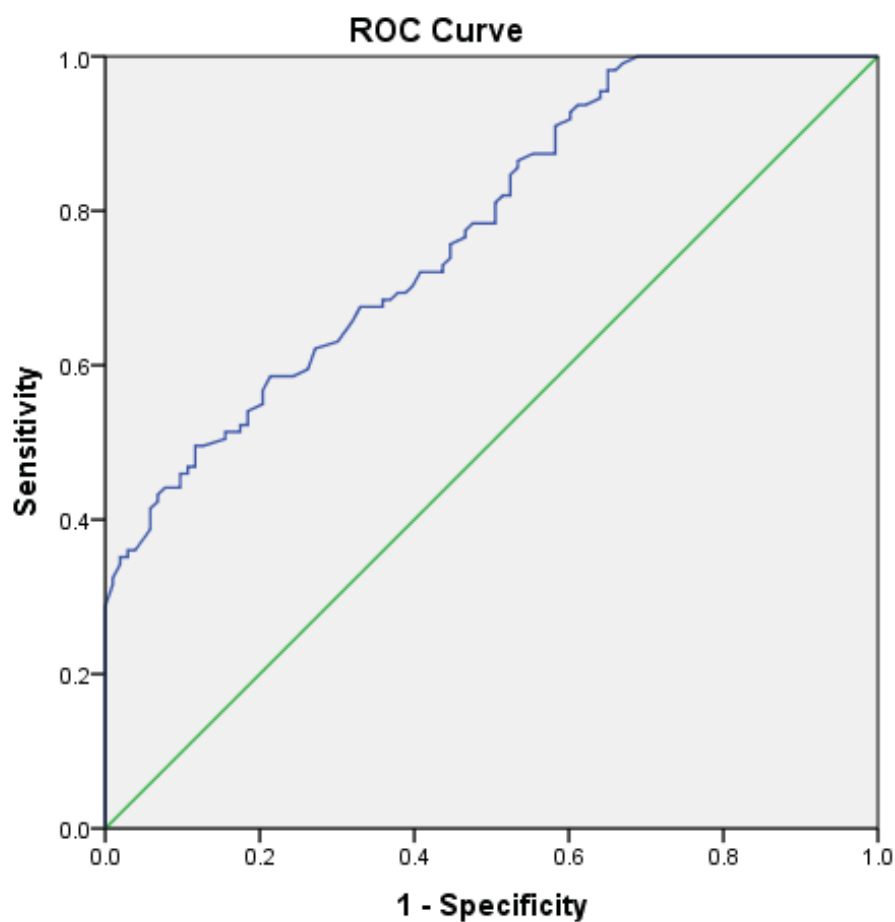
	სპონტანური აბორტის ჯგუფში	კონტროლი	t	P
ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი	2.19+1.60	1.19+0.60	5.99	<0.0001

როგორც ცხრილიდან ჩანს, თვითნებითი აბორტის ჯგუფში ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი მომატებულია სარწმუნოდ, რაც გვამღევეს საფუძველს გამოვიკვლიოთ მისი მგრძნობელობა და სპეციფიურობა თვითნებითი აბორტის დროს.

ლიის მგრძობელობა და სპეციფიურობა სპონტანური აბორტის დროს

	მგრძობელობა	სპეციფიურობა
ტესტის შეფასება	0.495	0.883
95%CI	0.402	0.822
	0.589	0.945

როკ-ანალიზის საშუალებით გამოვითვალეთ ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის ზღვრული მნიშვნელობა (დიაგრამა 3.3.2).



Diagonal segments are produced by ties.

დიაგრამა 3.3.2

მრუდის ქვემოთ ფართობი  $area = 0.774 \pm 0.03$ ;  $p < 0.0001$

ლიის ზღვრული მნიშვნელობა პროგნოზისათვის აღმოჩნდა - 1.86. ამ მნიშვნელობისათვის გამოვითვალეთ ჭეშმარიტად დადებითი, ცრუ დადებითი, ცრუ უარყოფითი და ჭეშმარიტად უარყოფითი მნიშვნელობა თვითნებითი აბორტისათვის (ცხრილი 3.3.4)

ცხრილი 3.3.3.

ლიის, როგორც სადიაგნოსტიკო ტესტის შეფასება თვითნებით აბორტისათვის

შედეგები	ჭეშმარიტად დადებითი	ცრუ დადებითი	ცრუ უარყოფითი	ჭეშმარიტად უარყოფითი
აბს.	55	12	56	91
%	25.7	5.61	26.2	42.5

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მონაცემებში პრევალირებს ჭეშმარიტად დადებითი და ჭეშმარიტად უარყოფითი შედეგები და მცირეა ცრუ შედეგების რიცხვი.

ამ მონაცემებმა საშუალება მოგვცა შეგვეფასებინა ლიის, როგორც სპონტანური აბორტის სადიაგნოსტიკო ტესტის პროგნოზული ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე (ცხრილი 3.3.3)

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ტესტის მგრძნობელობა საშუალოა, ხოლო სპეციფიურობა საკმაოდ მაღალია, რაც საშუალებას იძლევა შევისწავლოთ ტესტის პროგნოზული ღირებულება და სადიაგნოსტიკო სიზუსტე (ცხრილი 4).

ლიის პროგნოზული ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე თვითნებითი აბორტის დროს

	დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება	უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება	დიაგნოსტიკური სიზუსტე
ტესტის შეფასება	0.821	0.619	0.682
95%CI	0.729	0.541	0.620
	0.913	0.698	0.745

როგორც ვხედავთ, მაღალია დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება და საშუალოა უარყოფითი შედეგის პროგნოზულ ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე.

რეგრესიული ანალიზის შედეგად მივიღეთ, რომ 1.86-ზე მაღალი ლიი ზრდის სპონტანური აბორტის ფარდობით შანსს  $OR=7.45$  (95%CI: 3.67-15.11).

ამრიგად

- **ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის** შეფასება ორსულებში უფრო ინფორმატიულია, ვიდრე თეთრი სისხლის ფორმულის სტანდარტული შეფასება;
- **ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი** შიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დამატებითი ტესტი თვითნებითი აბორტის პროგნოზირებისათვის.
- 1.86-ზე მაღალი ლიი ზრდის თვითნებითი აბორტის ფარდობით შანსს.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე შევისწავლეთ თეთრი სისხლის ასევე მნიშვნელოვანი ინტეგრალური მახასიათებელი - ნეიტროფილურ ლიმფოციტური (ნლფ) ფარდობა. იგი ასახავს არასპეციფიური და სპეციფიური დაცვის თანაფარდობას.

ნეიტროფილების პროდუქციის გააქტიურება შეიძლება გამოიწვიოს მწვავე ანთების მედიატორების ზემოქმედებამ, სტრესულმა სიტუაციამ, ქსოვილების დაშლის პროდუქტებმა,

შემდეგი ინტეგრალური მახასიათებელი, რომის ტესტირებაც გადავწყვიტეთ, არის ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა

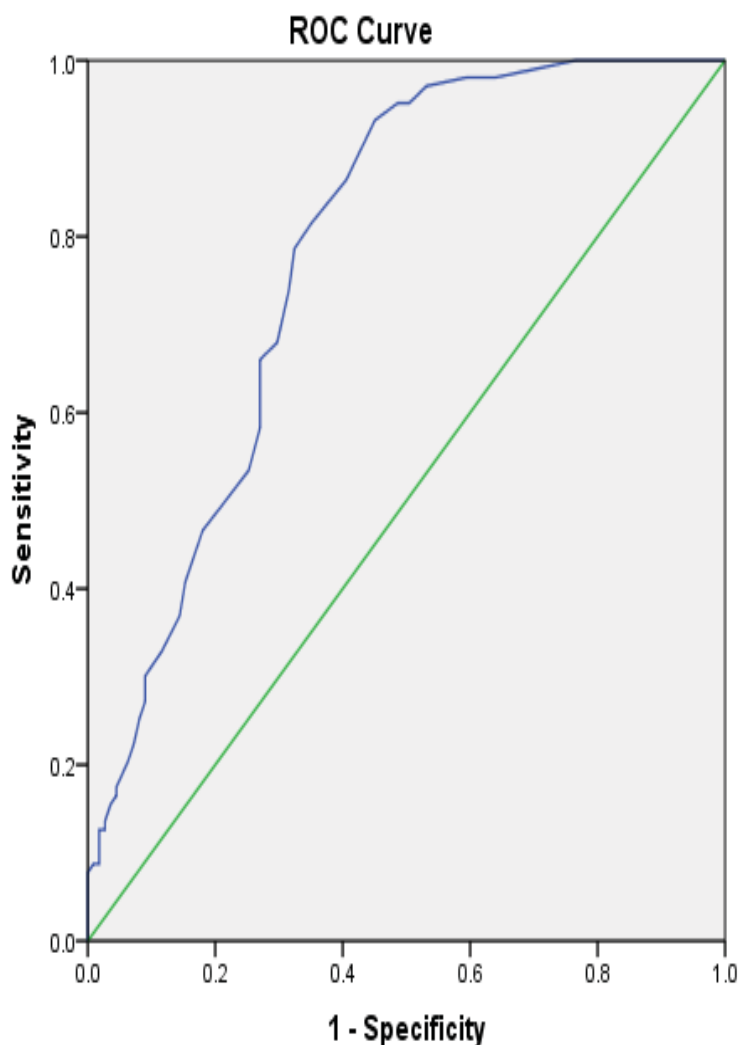
ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობის მაჩვენებლები მოცემულია 3.3.5 ცხრილში

ცხრილი 3.3.5

**ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობის სტატისტიკური შეფასება**

მაჩვენებლები	აბორტი N=111	კონტროლი N=103	T	P
	Mean+Std. Dev.	Mean+Std. Dev.		
ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა	7.00+5.10	3.78+1.29	6.23	<0.0001

როგორც ცხრილიდან ჩანს, სპონტანური აბორტის დროს, საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა სარწმუნოდ მაღალია. როკ ანალიზის შედეგები მოცემულია 3.3.3 დიაგრამაზე



Diagonal segments are produced by ties.

### დიაგრამა 1. ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობის როკ მრუდი

როკ ანალიზმა აჩვენა, რომ მრუდის ქვემოთ ფართობი  $= 0.779 + 0.032$ , რაც გვიჩვენებს ტესტის მაღალ ინფორმატიულობას. ხოლო ზღვრული მნიშვნელობა შეადგენს - 6.35.

ამ მონაცემებისა და რეგრესიული ანალიზის საფუძველზე განვსაზღვრეთ ჭეშმარიტად დადებითი, ცრუ დადებითი ჭეშმარიტად უარყოფითი და ცრუ უარყოფითი შემთხვევების წილი ნლრ-ს, როგორც

სპონტანური აბორტის სადიაგნოსტიკო ტესტის შეფასებისას(ცხრილი2).

ცხრილი 3.3.6

**ნლრ-ს, როგორც სადიაგნოსტიკო ტესტის შეფასება სპონტანური აბორტისათვის**

შედეგები	ჭეშმარიტად დადებითი	ცრუ დადებითი	ცრუ უარყოფითი	ჭეშმარიტად უარყოფითი
აბს.	54	3	57	100
%	25.23	1.40	26.64	46.73

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მონაცემებში პრევალირებს ჭეშმარიტად დადებითი და ჭეშმარიტად უარყოფითი შედეგები და მცირეა ცრუ შედეგების რიცხვი.

ამ მონაცემებმა საშუალება მოგვცა შეგვეფასებინა ნლრ-ს, როგორც თვითნებითი აბორტის სადიაგნოსტიკო ტესტის პროგნოზული ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე(ცხრილი 3.3.7)

ცხრილი 3.3.7

**ნლრს მგრძნობელობა და სპეციფიურობა თვითნებითი აბორტის დროს**

	მგრძნობელობა	სპეციფიურობა
ტესტის შეფასება	0.486	0.971
95%CI	0.394	0.924
	0.579	1.00

ტესტის მგრძნობელობა, როდესაც ნლრ-ს მნიშვნელობა 6.35-ზე მეტია,

შეადგენს 0.486, ხოლო სპეციფიურობა - 0.971

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ტესტის მგრძნობელობა საშუალოა, ხოლო სპეციფიურობა მაღალია, რაც საშუალებას იძლევა შევისწავლოთ ტესტის პროგნოზული ღირებულება და სადიაგნოსტიკო სიზუსტე(ცხრილი 3.3.8).

ცხრილი 3.3.8

**ნრლ-ს პროგნოზული ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე  
თვითნებითი აბორტის დროს**

	დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება	უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება	დიაგნოსტიკური სიზუსტე
ტესტის შეფასება	0.947	0.637	0.720
.395%CI	0.889	0.562	0.659
	1.005	0.712	0.780

როგორც ვხედავთ, მაღალია დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება და საშუალოზე მაღალია უარყოფითი შედეგის პროგნოზულ ღირებულება და დიაგნოსტიკური სიზუსტე.

რეგრესიული ანალიზის შედეგები მოცემულია 3.3.9 ცხრილში

ცხრილი 3.3.9

**რეგრესიის კოეფიციენტები და თვითნებითი აბორტის ფარდობითი შანსის შეფასება**

	B	S.E.	Wald	p	OR	95% C.I.for OR	
ნრლ	3.45	0.61	31.41	0.000	31.579	9.443	105.608
Constant	-2.890	0.593	23.744	0.000	0.056		



რეგრესიული ანალიზის შედეგად მივიღეთ, რომ 6.35-ზე-ზე მაღალი ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა ზრდის სპონტანური აბორტის ფარდობით შანსს.

სხვა ინდექსური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილი 3.3.100-ში

ცხრილი1

სისხლის ინტეგრალური მახასიათებლები თვითნებითი აბორტის დროს

მაჩვენებლები	აბორტი N=111	კონტ-როლი N=103	T	P
	Mean+Std. Dev.	Mean+Std. Dev.		
ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობა (კრებსის ინდექსი)	7.00+5.10	3.78+1.29	6.23	<0.0001
იმუნორეაქტიულობის ინდექსი(ლიმფოციტი+ეოზინოფილი/ მონოციტი)	2.96+1.89	4.87+2.19	-6.87	<0.0001
ბირთვის წანაცვლების ინდექსი(მიელოციტები+ჩხირი/სეგმენტი)	0.08+0.06	0.05+0.03	3.85	0.0002
რეზისტენტობის კოეფიციენტი(ლიმფოციტი/ სეგმენტი)	0.20+0.10	0.32+0.16	-6.43	<0.0001
ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა	11.42+7.05	13.86+7.77	-2.40	0.0173
ლიმფოციტურ მონოციტური ფარდობა	2.70+1.82	4.39+2.06	-6.32	<0.0001
ნეიტროფილურ მონოციტური ფარდობა	15.64+9.89	15.86+9.08	-0.17	0.8664
ლეიკოციტებისა და ედსის ფარდობა	0.51+0.56	0.59+0.52	-1.07	0.2845

როგორც ცხრილიდან ჩანს, თვითნებითი აბორტის ჯგუფში ლეიკო-ინტოქსიკაციური ინდექსი მომატებულია სარწმუნოდ, რაც მიუთითებს ლეიკოციტების პროგნოზულ მაჩვენებელზე.

სპონტანური აბორტის დროს სარწმუნოდ მაღალია ლეიკოინტოქსიკაციური ინდექსი, ბირთვის წანაცვლების ინდექსი და ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა; სარწმუნოდ მცირეა - რეზისტენტობის კოეფიციენტი, იმუნორეაქტიულობის ინდექსი, ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა და ლიმფოციტურ-მონოციტური ფარდობა.

სარწმუნოდ არ განსხვავდება ნეიტროფილურ-მონოციტური ფარდობა და ლეიკოციტებისა და ედსის ფარდობა.

როკ ანალიზის საშუალებით გამოვიკვლიეთ ჩვენს მიერ შესწავლილი ინდექსების მგრძობელობა და სპეციფიურობა

Area Under the Curve					
Test Result Variable(s)	Area	Std. Er- rora	Asymptotic Sig.b	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
იმუნორეაქტიუ-ლობის ინდექსი	0.188	0.029	0.000	0.132	0.245
ბირთვის წანაცვლების ინდექსი	0.619	0.038	0.003	0.544	0.694
რეზისტენტობის კოეფიციენტი	0.227	0.032	0.000	0.165	0.290
ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა	0.408	0.039	0.020	0.331	0.484
ლიმფოციტურ მონოციტური ფარდობა	0.203	0.030	0.000	0.144	0.261

მოცემული ინტეგრალური მაჩვენებლებისათვის მრუდის ქვემო ფართობი

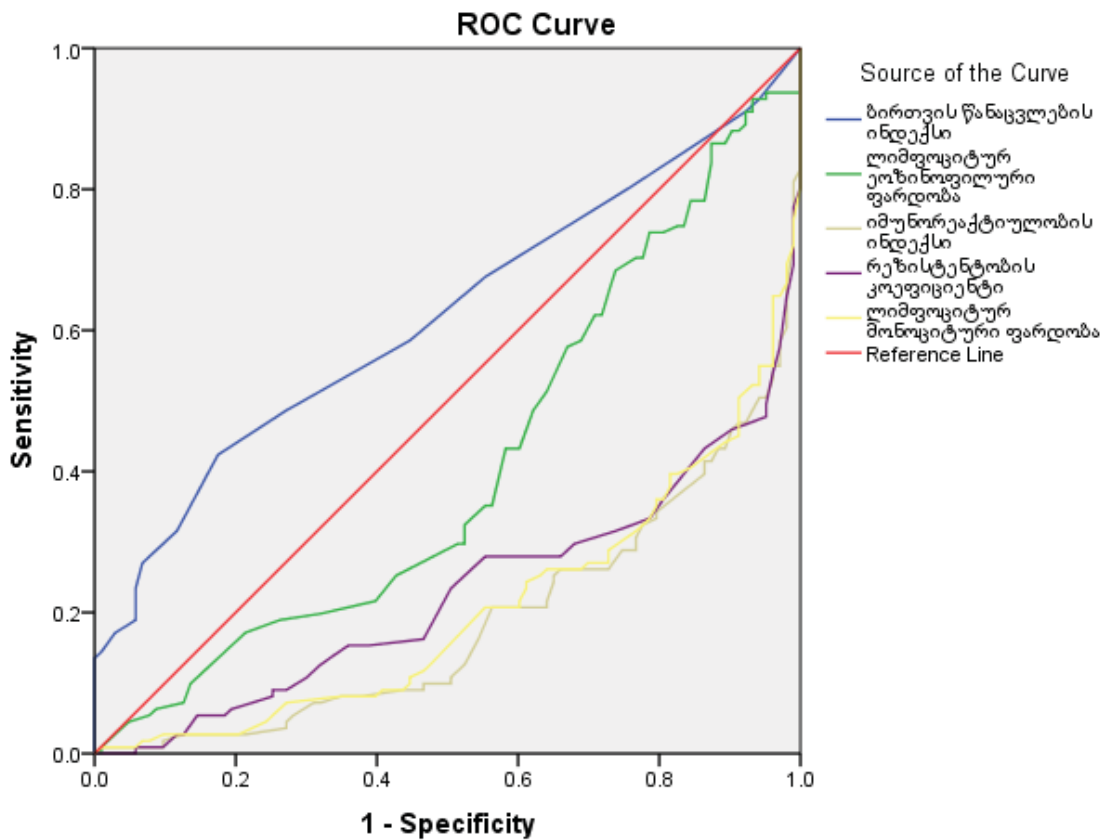
სისხლის ინტეგრალური მახასიათებლები თვითნებითი აბორტის დროს

მაჩვენებლები	აბორტი N=111	კონტ-როლი N=103	T	P
	Mean+Std. Dev.	Mean+Std. Dev.		
იმუნორეაქტიულობის ინდექსი (ლიმფოციტი+ეოზინოფილი/ მონოციტი)	2.96+1.89	4.87+2.19	-6.87	<0.0001
ბირთვის წანაცვლების ინდექსი (მიელოციტები+ჩხირი/სეგმენტი)	0.08+0.06	0.05+0.03	3.85	0.0002
რეზისტენტობის კოეფიციენტი(ლიმფოციტი/სეგმენტი)	0.20+0.10	0.32+0.16	-6.43	<0.0001
ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა	11.42+7.05	13.86+7.77	-2.40	0.0173
ლიმფოციტურ მონოციტური ფარდობა	2.70+1.82	4.39+2.06	-6.32	<0.0001
ნეიტროფილურ მონოციტური ფარდობა	15.64+9.89	15.86+9.08	-0.17	0.8664
ლეიკოციტებისა და ედსის ფარდობა	0.51+0.56	0.59+0.52	-1.07	0.2845

როგორც ცხრილიდან ჩანს, სპონტანური აბორტის დროს სარწმუნოდ მაღალია ბირთვის წანაცვლების ინდექსი სარწმუნოდ მცირეა - რეზისტენტობის კოეფიციენტი, იმუნორეაქტიულობის ინდექსი, ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა და ლიმფოციტურ-მონოციტური ფარდობა.

სარწმუნოდ არ განსხვავდება ნეიტროფილურ-მონოციტური ფარდობა და ლეიკოციტებისა და ედსის ფარდობა

როკ ანალიზის საშუალებით გამოვიკვლიეთ ჩვენს მიერ შესწავლილი ინდექსების მგრძნობელობა და სპეციფიურობა. როკ ანალიზის შედეგები მოცემულია დიაგრამა 3.3.4.



Diagonal segments are produced by ties.

დიაგრამა 3.3.4.

როკ მრუდის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ბირთვის წანაცვლების ინდექსისა და ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობის შემთხვევაში მრუდის ქვემოთ ფართობი მცირეა, შესაბამისად მცირეა ამ მახასიათებლების ინფორმატიულობა

ცხრილში მოცემულია მგრძნობელობის და სპეციფიურობის მრუდის ქვემოთ ფართობი ლეიკოციტარული ინდექსებისათვის (ცხრილი 3.3.12 2)

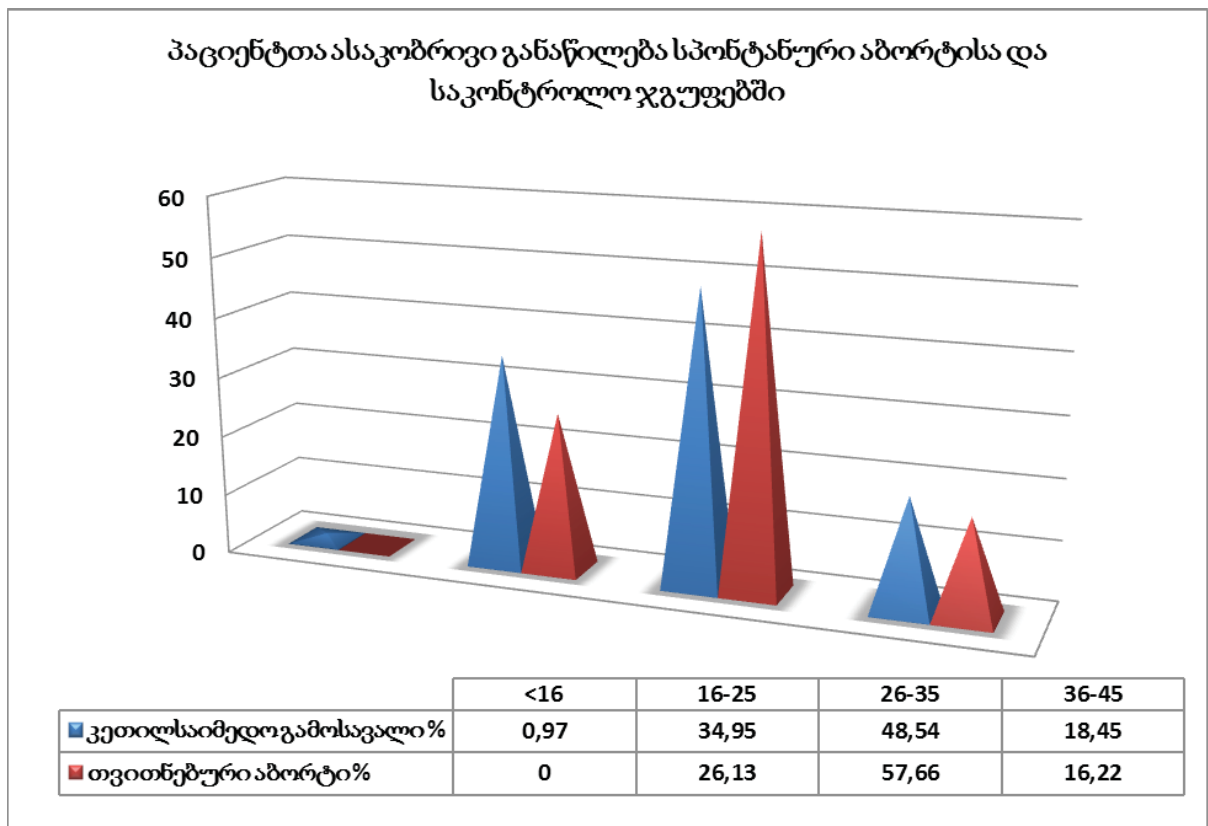
Area Under the Curve					
Test Result Variable(s)	Area	Std. Error <sup>a</sup>	Asymptotic Sig. <sup>b</sup>	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
იმუნორეაქტიულობის ინდექსი	0.188	0.029	0.000	0.132	0.245
ბირთვის წანაცვლების ინდექსი	0.619	0.038	0.003	0.544	0.694
რეზისტენტობის კოეფიციენტი	0.227	0.032	0.000	0.165	0.290
ლიმფოციტურ ეოზინოფილური ფარდობა	0.408	0.039	0.020	0.331	0.484
ლიმფოციტურ მონოციტური ფარდობა	0.203	0.030	0.000	0.144	0.261

ჩვენმა კვლევა აჩვენა, რომ სპონტანური აბორტის დროს ნლრ არა მარტო მომატებულია კონტროლთან შედარებით, არამედ გაააჩნია მაღალი მგრძნობელობა და სპეციფიურობა და შესაბამისად - მაღალი პროგნოზული ღირებულება.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ პერიფერიული სისხლის ანალიზი შედის ორსულთა რუტინულ გამოკვლევებში, ლეიკოციტარული ინდექსების განსაზღვრა მარტივია და იაფი, მათი გამოყენება რეკომენდებულია სპონტანური აბორტის რისკის ჯგუფის გამოვლენისთვის.

### 3.4. სპონტანური აბორტის მახასიათებელთა შეფასება საქართველოს პოპულაციაში

ჩვენმა კვლევამ გამოავლინა განსხვავებები ორსულთა მახასიათებლებს შორის სპონტანური აბორტებისა და საკონტროლო ჯგუფის ორსულებში როგორც სოციალურ-ბიოლოგიური და ანამნეზის მონაცემების, ისე ორსულობის მიმდინარეობის თვალსაზრისით (ცხრილი, დიაგრამა 3.3.1-3.3.10):

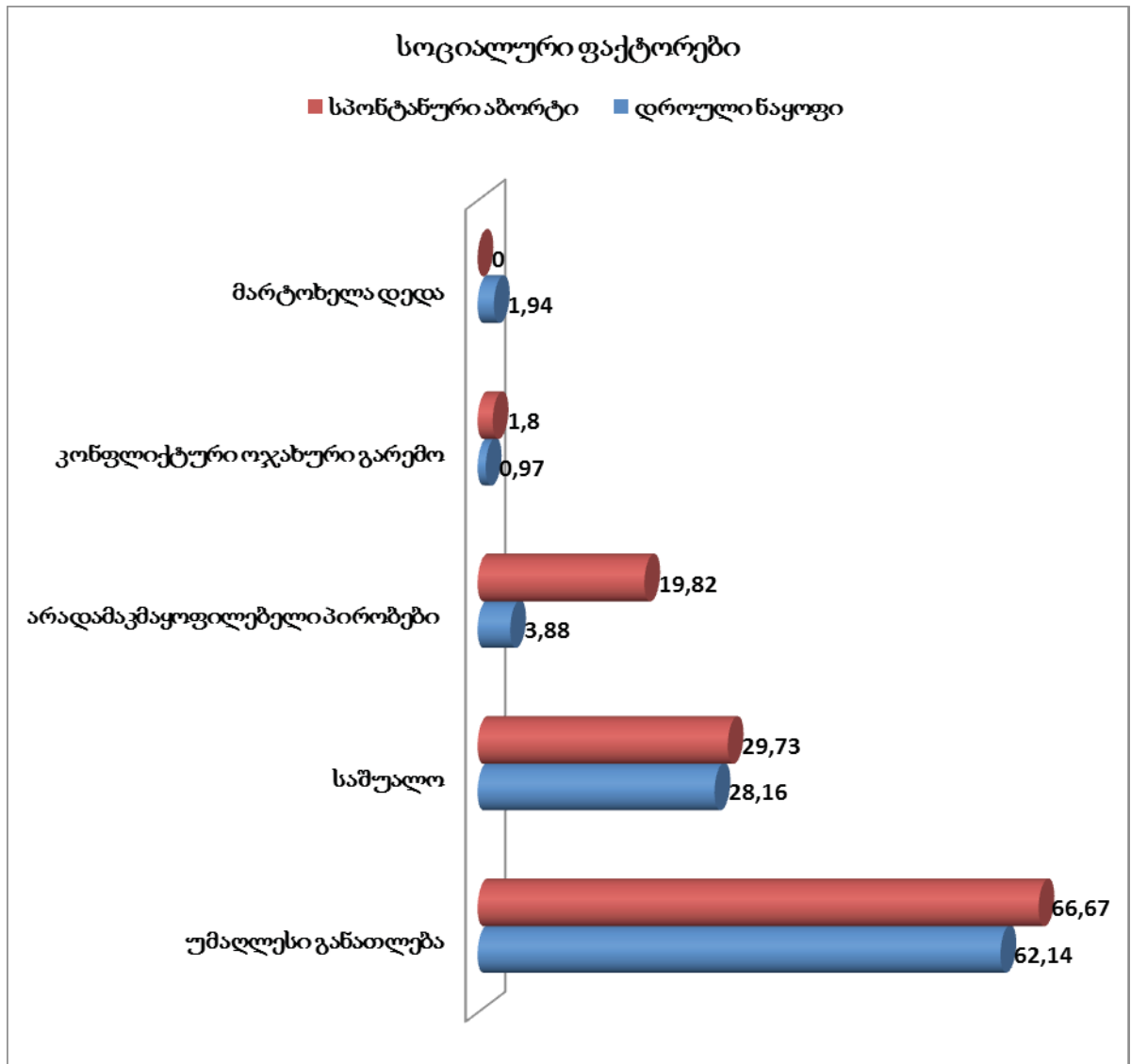


დიაგრამა 3.4.1

ჩვენს მიერ შესწავლილ ორსულთა შორის პრევალირებს 26-35 წლის ასაკი, ამასთან ჯგუფებს შიგნით თვითნებითი აბორტის სიხშირის მიხედვით სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა.

ორივე ჯგუფში პაციენტთა უმრავლესობას შეადგენდა 26-35 წლის ქალები,

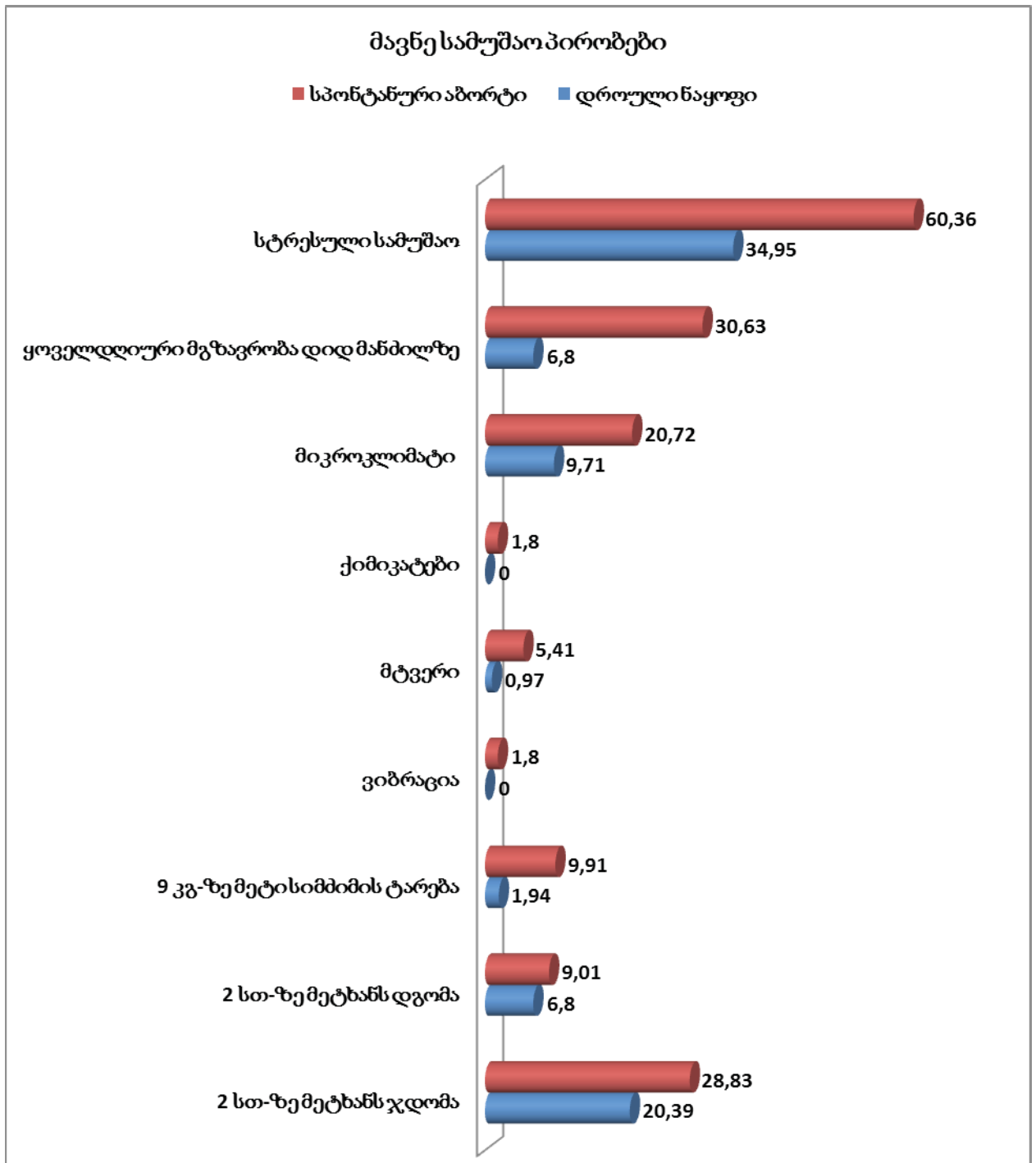
ასაკის მიხედვით ჯგუფებს შორის სარწმუნო სხვაობა არ გამოვლინდა



დიაგრამა 3.4.2

პაციენტთა უმრავლესობას ორივე ჯგუფში შეადგენდნენ უმაღლესი განათლების მქონე პირები,

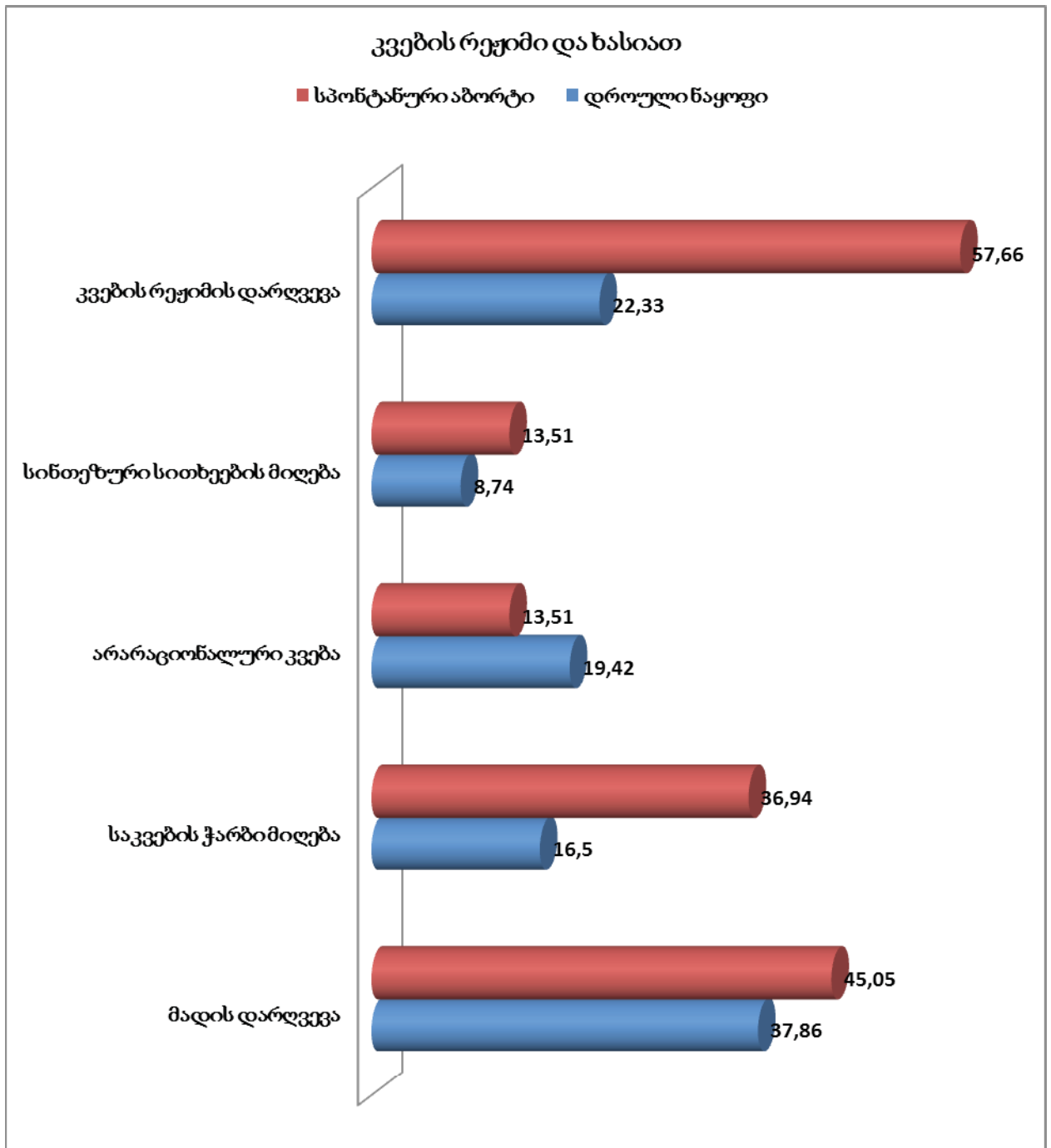
სოციალური ფაქტორების მიხედვით, ჯგუფებს შორის სარწმუნო სხვაობა არ გამოვლინდა



დიაგრამა 3.4.3.

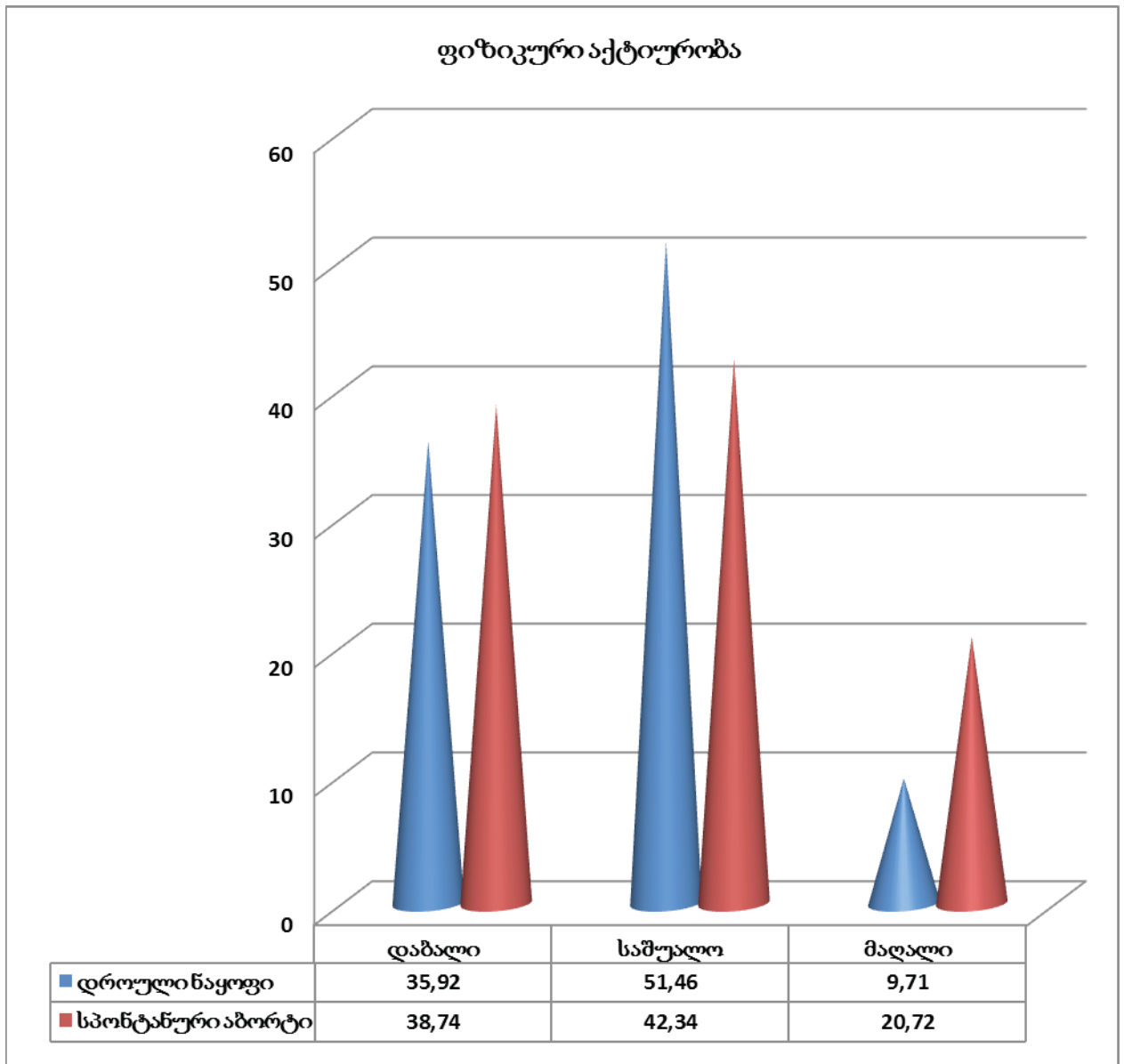
მავნე სამუშაო პირობებიდან მაღალი სიხშირით გამოიკვეთა სტრესი და 2 საათზე მეტ ხანს ჯდომა





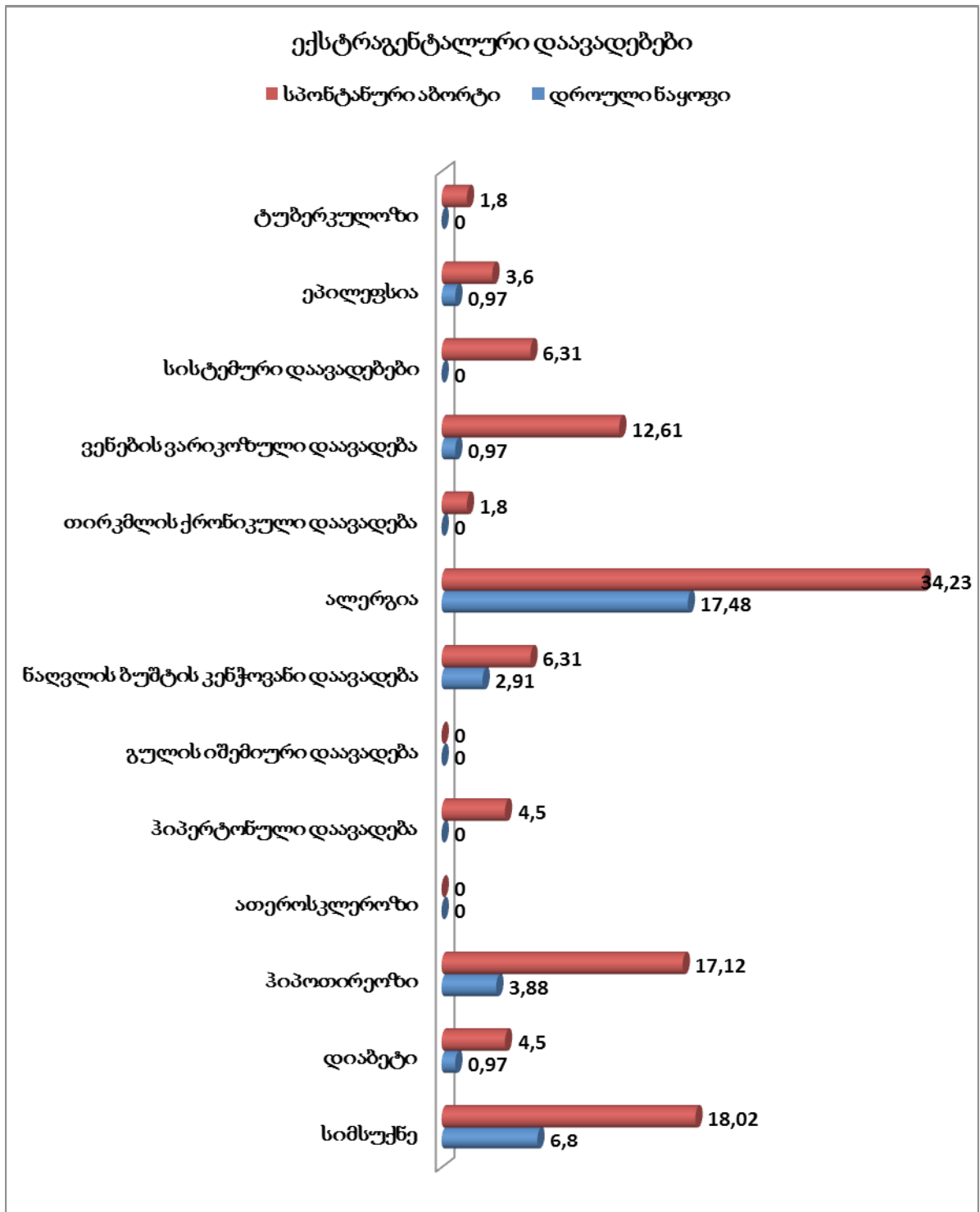
დიაგრამა 3.4..4

კვების რეჟიმის თვლსაზრისით მნიშვნელოვანია მადის დარღვევის, კვების რეჟიმის დარღვევის და ჭარბი კვების მაღალი სიხშირე



დიაგრამა 3.4.5

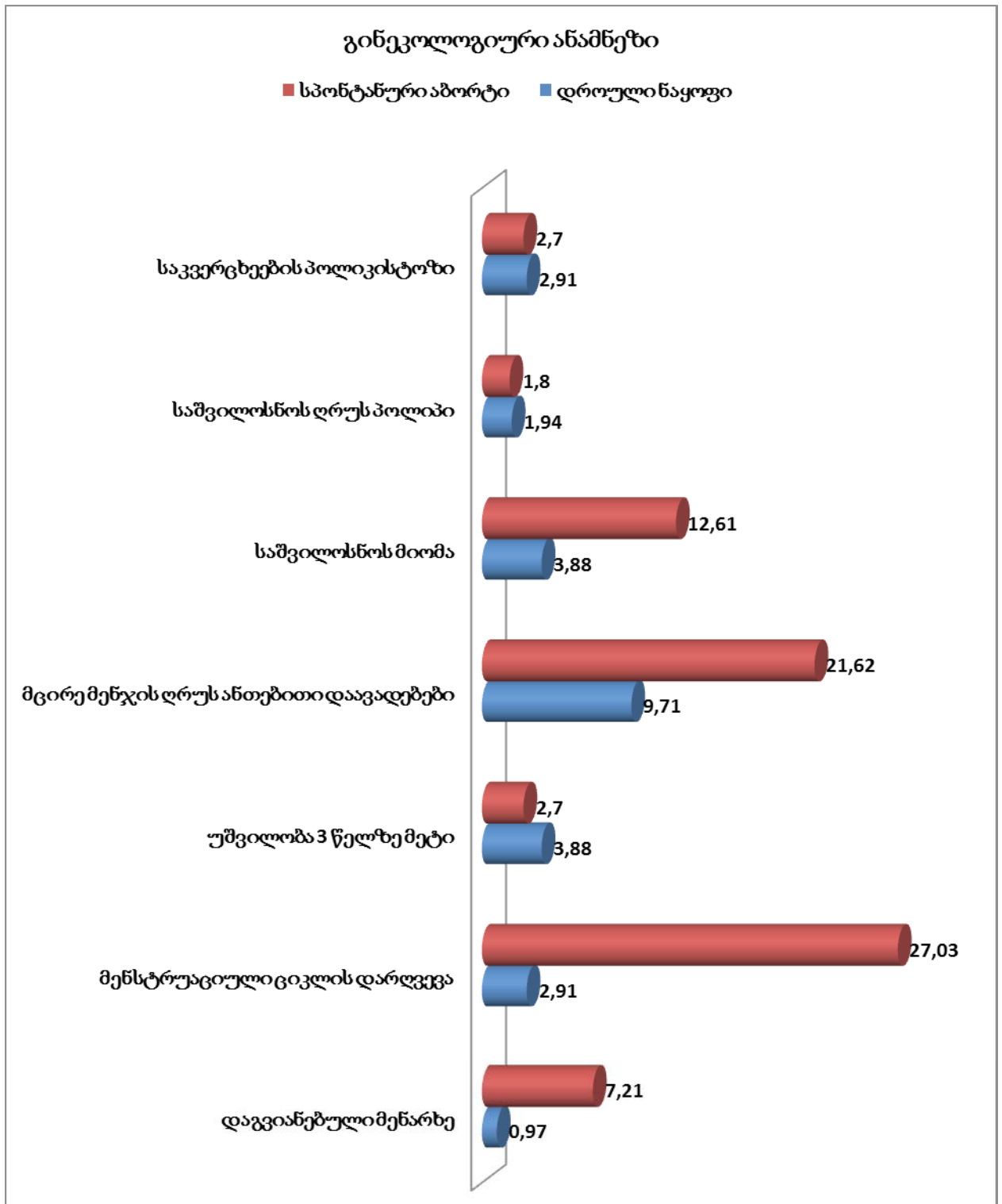
უმრავლესობა აღნიშნავდა საშუალო ან დაბალ ფიზიკურ აქტიურობას, სპონტანური აბორტების ჯგუფში სარწმუნოდ მაღლი იყო მაღალი ფიზიკური აქტიურობის სიხშირე



დიაგრამა 3,4,6

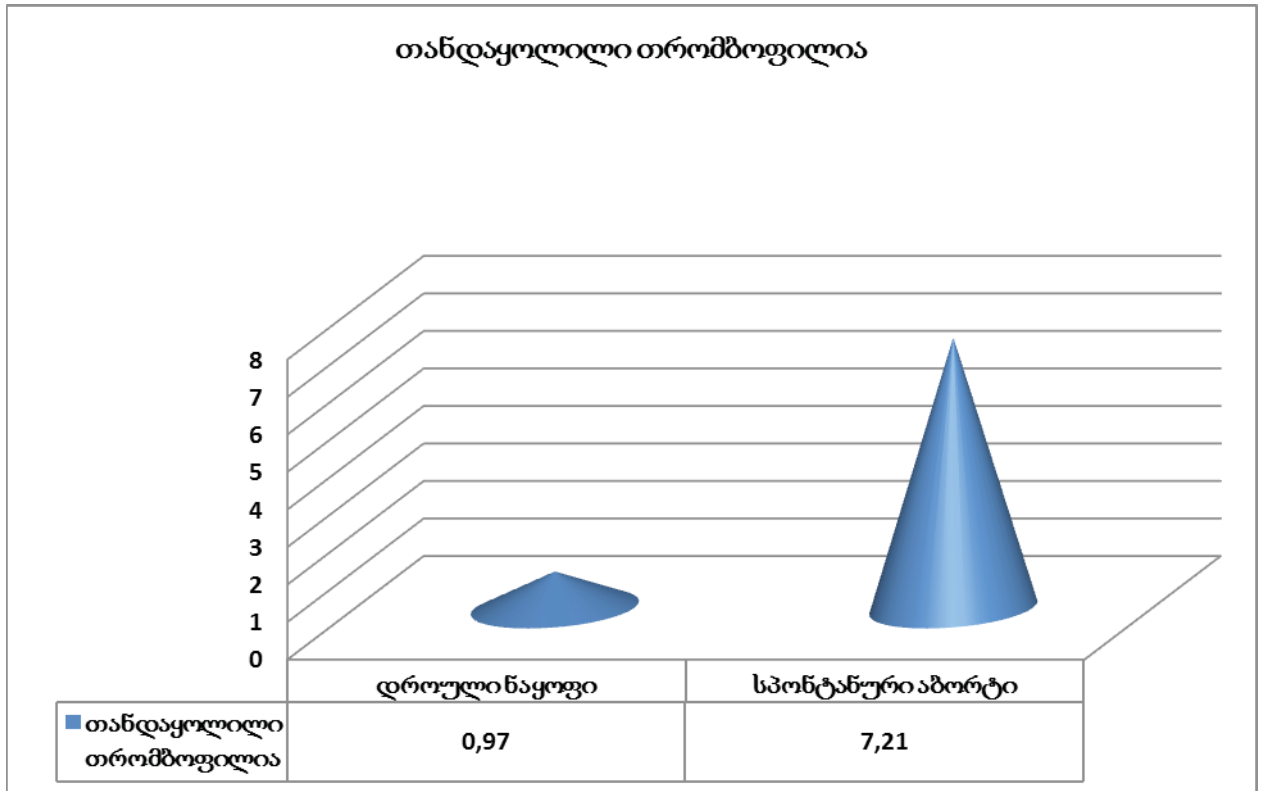
სპონტანური აბორტის ჯგუფში სარჩმუნოდ მაღალი სიხშირით გამოირჩევა

ალერგიული დაავადებები, ჰიპოთირეოზი და სიმსუქნე

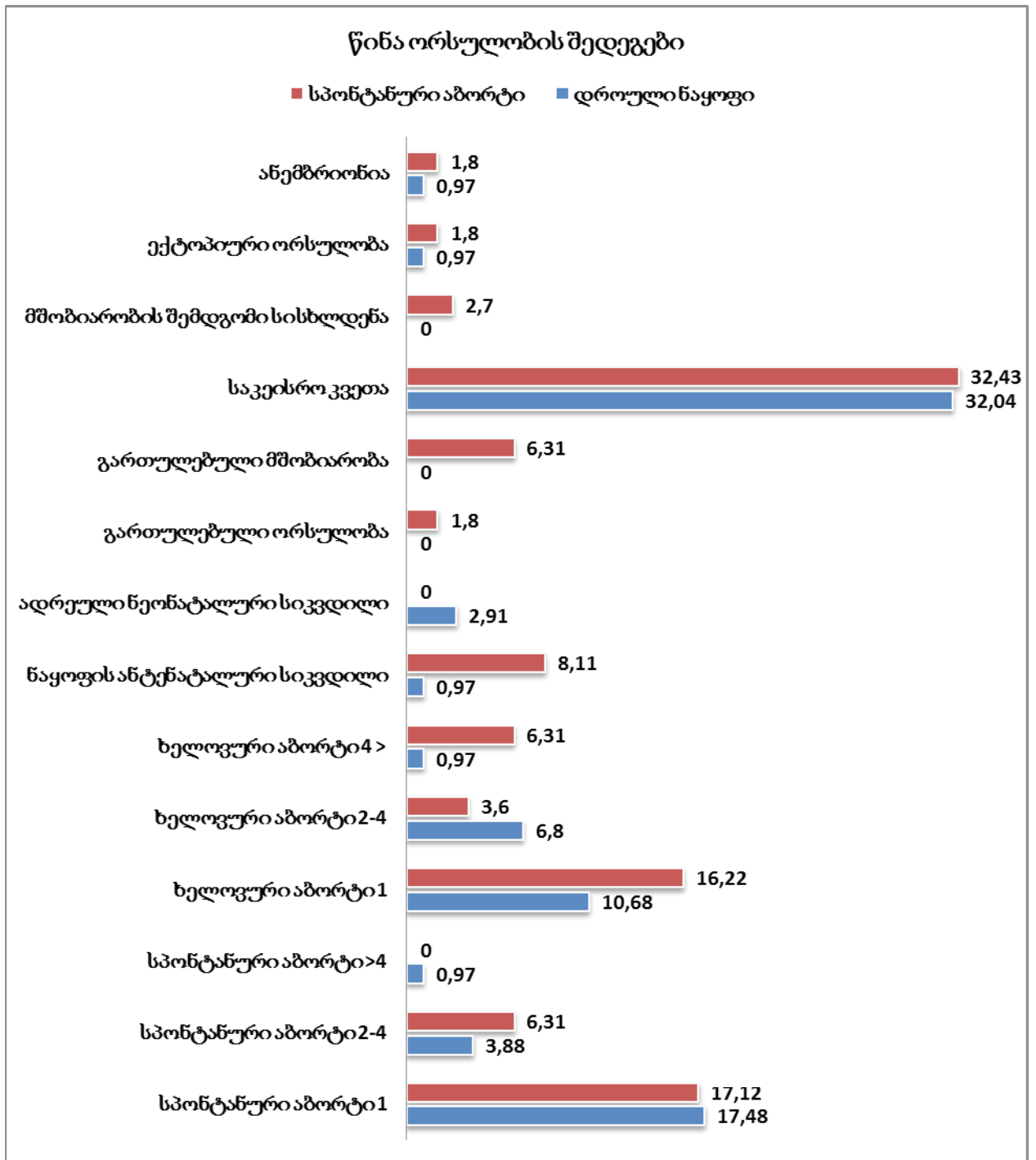


დიაგრამა 3,4,7

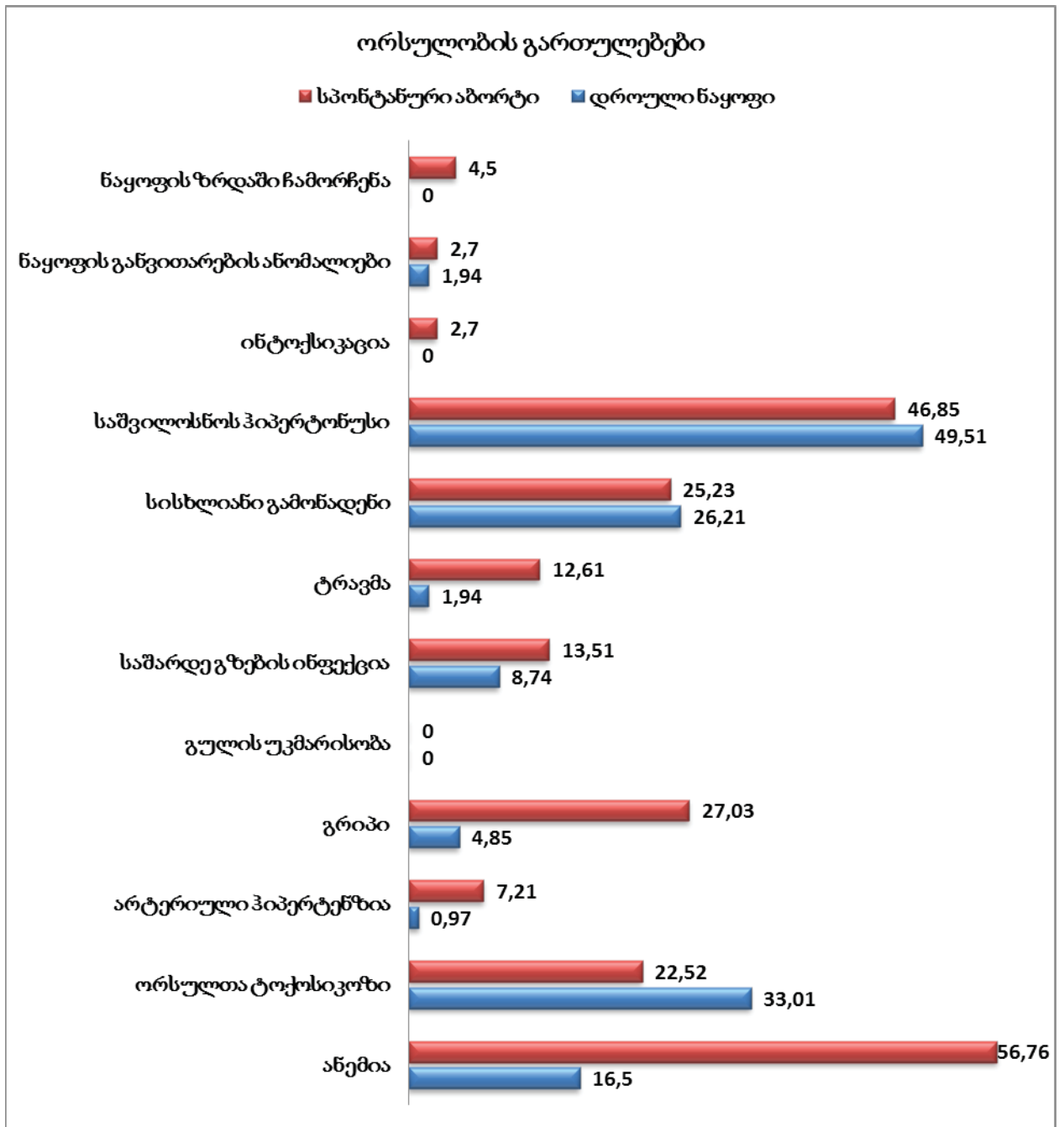
აბორტების ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალი იყო მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, ანთებითი დაავადებები, საშვილოსნოს მიომა და დაგვიანებული მენარხე.



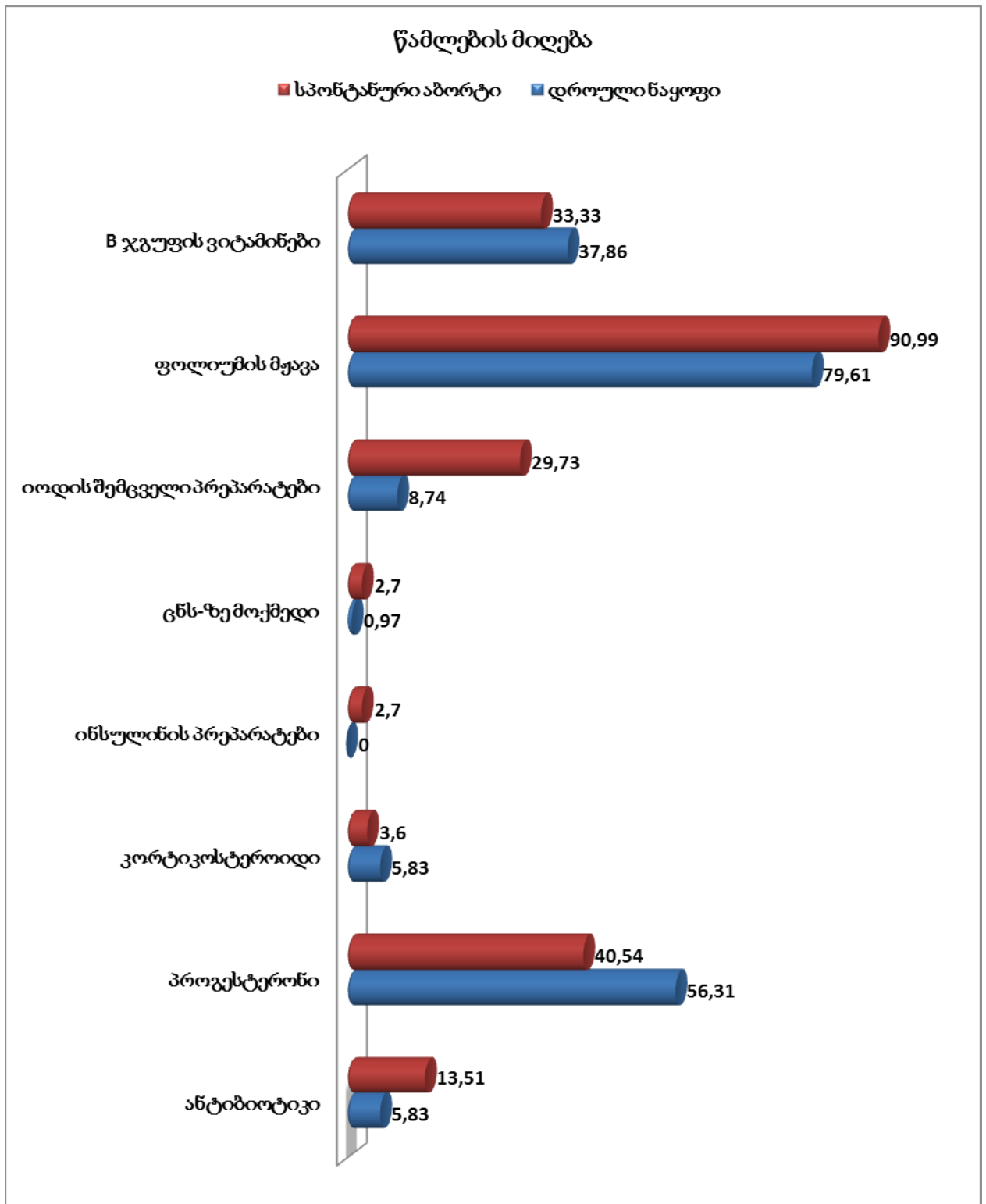
თანდაყოლილი თრომბოფილია აღმოაჩნდა 7 პაციენტს სპონტანური აბორტების ჯგუფში და 1 პაციენტს - დროული მშობიარობის ჯგუფში



წინა ორსულობის შედეგებში ორივე ჯგუფში მაღალია საკეისრო კვეთის და ხელოვნური აბორტების წილი

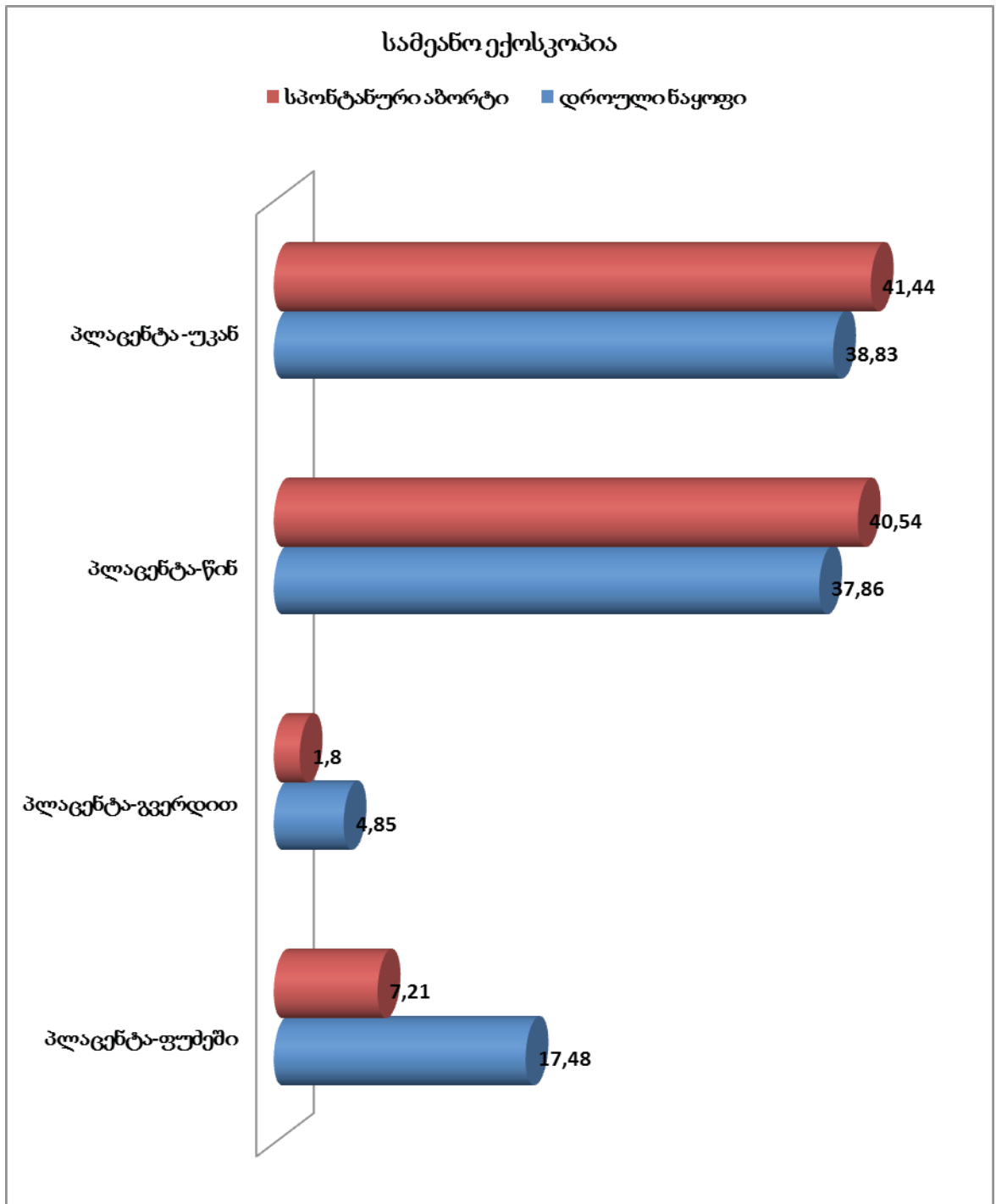


ორსულობის გართულებებიდან მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ანემია და საშვილოსნოს ჰიპერტონუსი.



მაღალი იყო ფოლიუმის მჟავის, ბ ჯგუფის ვიტამინების და პროგესტერონის მიღების სიხშირე





დიაგრამა 3.4.8

სპონტანური აბორტების დროს დაბალია პლაცენტა ფუძეში თვითნებითი აბორტის მახასათებელთა სტატისტიკური შეფასება მოცემულია 3.4.1 ცხრილში

ორსულთა მახასიათებლების სტატისტიკური შეფასება სპონტანური აბორტისა და კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფებში

		კეთილსაიმედო გამოსავალი		თვითნებითი აბორტი		F	P
		აბს	%	აბს	%		
		103		111			
განათლება	უმაღლესი	64	62.14	74	66.67	0.48	0.4912
	არასრული უმაღლესი	5	4.85	4	3.60	0.21	0.6506
	საშუალო	32	31.07	33	29.73	0.03	0.8695
	არასრული საშუალო	2	1.94	0	0.00	2.18	0.1415
საყოფაცხოვრებო პირობები	არა დამაკმაყოფილებელი	4	3.88	22	19.82	13.39	0.0003
ოჯახური გარემო	კონფლიქტური	1	0.97	2	1.80	0.26	0.6074
	მარტოხელა დედა	2	1.94	0	0.00	2.18	0.1415
მავნე ჩვევები	ყავის სმა - დღეში >200მლ.	20	19.42	23	20.72	0.06	0.8132
	თამბაქო	6	5.83	10	9.01	0.78	0.3786
საქმიანობა	სტუდენტი	5	4.85	4	3.60	0.21	0.6506
	მოსწავლე	2	1.94	0	0.00	2.18	0.1415

სამუშაო პირობები	2 სთ-ზე მეტხანს ჯდომა	21	20.39	32	28.83	2.04	0.1544
	ფიზიკური სამუშაო	7	6.80	2	1.80	3.33	0.0695
	2 სთ-ზე მეტხანს დგომა	7	6.80	10	9.01	0.35	0.5519
	9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება	2	1.94	11	9.91	6.06	0.0146
	ვიბრაცია	0	0.00	2	1.80	1.87	0.1727
	მტვერი	1	0.97	6	5.41	3.34	0.0690
	ქიმიკატები	0	0.00	2	1.80	1.87	0.1727
	მიკროკლიმატი	10	9.71	23	20.72	5.04	0.0258
	ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე	7	6.80	34	30.63	21.37	<0.0001
	სტრესი	36	34.95	67	60.36	14.63	0.0002
კვების რეჟიმი და ხასიათი	მადის დარღვევა	39	37.86	50	45.05	1.13	0.2891
	საკვების ჭარბი მიღება	17	16.50	41	36.94	11.81	0.0007
	არარაციონალური კვება	20	19.42	15	13.51	1.36	0.2453
	სინთეზური სითხეების მიღება	9	8.74	15	13.51	1.22	0.2708
	კვების რეჟიმის დარღვევა	23	22.33	64	57.66	31.44	<0.0001

ფიზიკური აქტივობა	დაბალი	37	35.92	43	38.74	0.18	0.6722
	საშუალო	53	51.46	47	42.34	1.78	0.1835
	მაღალი	10	9.71	23	20.72	5.04	0.0258
ძილის ჰიგიენა	გვიან გაღვიძება	19	18.45	18	16.22	0.18	0.6682
	გვიან დაძინება	11	10.68	19	17.12	1.84	0.1769
	წყვეტილი ძილი	42	40.78	66	59.46	7.66	0.0062
ექსტრაგენტალური დაავადებები	სიმსუქნე	7	6.80	20	18.02	6.22	0.0134
	დიაბეტი	1	0.97	5	4.50	2.45	0.1188
	ჰიპოთირეოზი	4	3.88	19	17.12	10.12	0.0017
	ათეროსკლეროზი	0	0.00	0	0.00		
	ჰიპერტონული დაავადება	0	0.00	5	4.50	4.81	0.0293
	გულის იშემიური დაავადება	0	0.00	0	0.00		
	ნაღვლის ბუშტის კენჭოვანი დაავადება	3	2.91	7	6.31	1.38	0.2419
	ალერგია	18	17.48	38	34.23	7.98	0.0052
	თირკმლის ქრონიკული დაავადება	0	0.00	2	1.80	1.87	0.1727
	ვენების ვარიკოზული დაავადება	1	0.97	14	12.61	11.61	0.0008

	სისტემური დაავადებები	0	0.00	7	6.31	6.87	0.0094
	ეპილეფსია	1	0.97	4	3.60	1.62	0.2045
	ტუბერკულოზი	0	0.00	2	1.80	1.87	0.1727
გინეკოლოგიური ანამნეზი	დაგვიანებული მენარხე	1	0.97	8	7.21	5.24	0.0231
	მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა	3	2.91	30	27.03	26.55	<0.0001
	უშვილობა 3 წელზე მეტი	4	3.88	3	2.70	0.23	0.6295
	მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები	10	9.71	24	21.62	5.77	0.0171
	საშვილოსნოს მიომა	4	3.88	14	12.61	5.37	0.0215
	საშვილოსნოს ღრუს პოლიპი	2	1.94	2	1.80	0.01	0.9401
	საკვერცხეების პოლიკისტოზი	3	2.91	3	2.70	0.01	0.9264
საშვილოსნოს ანომალიები	ორი ან ორრქიანი საშვილოსნო, საშვილოსნოს ღრუს ტიხარი	0	0.00	0	0.00		
გენეტიკური ფაქტორი	თანდაყოლილი თრომბოფილია	1	0.97	8	7.21	5.24	0.0231
წინა ორსულობის შედეგები	სპონტანური აბორტი 1	18	17.48	19	17.12	0.00	0.9451
	სპონტანური აბორტი 2-4	4	3.88	7	6.31	0.6391	0.4250
	სპონტანური აბორტი >4	1	0.97	0	0.00	1.08	0.3003
	ხელოვნური აბორტი 1	11	10.68	18	16.22	1.39	0.2391

	ხელოვნური აბორტი 2-4	7	6.80	4	3.60	1.11	0.2928
	ხელოვნური აბორტი 4 >	1	0.97	7	6.31	4.27	0.0400
	ნაყოფის ანტენატალური სიკვდილი	1	0.97	9	8.11	6.23	0.0133
	ადრეული ნეონატალური სიკვდილი	3	2.91	0	0.00	3.30	0.0707
	გართულებული ორსულობა	0	0.00	2	1.80	1.87	0.1727
	გართულებული მშობიარობა	0	0.00	7	6.31	6.87	0.0094
	საკეისრო კვეთა	33	32.04	36	32.43	0.00	0.9585
	მშობიარობის შემდგომი სისხლდენა	0	0.00	3	2.70	2.83	0.0937
	ექტოპიური ორსულობა	1	0.97	2	1.80	0.26	0.6074
	ანემბრიონია	1	0.97	2	1.80	0.26	0.6074
ორსულობის გართულებები	ანემია	17	16.50	63	56.76	44.29	<0.0001
	ორსულთა ტოქსიკოზი	34	33.01	25	22.52	2.96	0.0870
	არტერიული ჰიპერტენზია	1	0.97	8	7.21	5.24	0.0231
	გრიპი	5	4.85	30	27.03	20.89	<0.0001
	გულის უკმარისობა	0	0.00	0	0.00		

	საშარდე გზების ინფექცია	9	8.74	15	13.51	1.22	0.2708
	ტრავმა	2	1.94	14	12.61	9.09	0.0029
	სისხლიანი გამონადენი	27	26.21	28	25.23	0.03	0.8695
	საშვილოსნოს ჰიპერტონუსი	51	49.51	52	46.85	0.15	0.6980
	ინტოქსიკაცია	0	0.00	3	2.70	2.83	0.0937
	ნაყოფის განვითარების ანომალიები	2	1.94	3	2.70	0.13	0.7143
	ნაყოფის ზრდაში ჩამორჩენა	0	0.00	5	4.50	4.81	0.0293
წამლების მიღება	ანტიბიოტიკი	6	5.83	15	13.51	3.59	0.0593
	პროგესტერონი	58	56.31	45	40.54	5.41	0.0210
	კორტიკოსტეროიდი	6	5.83	4	3.60	0.19	0.6638
	ინსულინის პრეპარატები	0	0.00	3	2.70	2.83	0.0937
	ცნს-ზე მოქმედი	1	0.97	3	2.70	0.87	0.3523
	იოდის შემცველი პრეპარატები	9	8.74	33	29.73	15.89	0.0001
	ფოლიუმის მჟავა	82	79.61	101	90.99	4.92	0.0276
	B ჯგუფის ვიტამინები	39	37.86	37	33.33	0.48	0.4912

სამეანო ექოსკოპია	პლაცენტა-ფუძეში	18	17.48	8	7.21	5.36	0.0216
	პლაცენტა-გვერდით	5	4.85	2	1.80	1.57	0.2116
	პლაცენტა-წინ	39	37.86	45	40.54	0.16	0.6904
	პლაცენტა -უკან	40	38.83	46	41.44	0.15	0.6992

როგორც ცხრილიდან ჩანს, სპონტანური აბორტისა და კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფებში განათლების, ოჯახური გარემოსა და მავნე ჩვევების მიხედვით სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა, თვითნებითი აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალია არადადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობების სიხშირე,

მიუხედავად იმისა, რომ ფიზიკური სამუშაო არ აღმოჩნდა რისკის ფაქტორი, აბორტის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალია იმ პირთა სიხშირე, რომელთაც ხშირად უწევთ 9 კგ-ზე მეტი ტვირთის ტარება და ეწეოდნენ ფიზიკურად აქტიურ ცხოვრებას. ნიშნადი აღმოჩნდა საწარმოო მიკროკლიმატის ზემოქმედება და ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე

საკონტროლო ჯგუფში არ აღმოჩნდა ისეთი ფაქტორების მოქმედება, როგორებიცაა ქიმიკატების ზემოქმედება, აგრეთვე არ დაფიქსირდა ანამნეზში ჰიპერტონული დაავადების, თირკმლის ქრონიკული დაავადების, სისტემური დაავადებების და გართულებული მშობიარობის არსებობა. არ აღინიშნა ნაყოფის ზრდაში ჩამორჩენა.

თვითნებითი აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ჭარბი კვება, კვების რეჟიმის დარღვევა და



სიმსუქნე. ასევე სარწმუნოდ მაღალია ძილის რეჟიმის დარღვევები - გვიან დაძინება და წყვეტილი ძილი.

იმ პაციენტებს შორის, ვისაც აღენიშნა თვითნებითი აბორტი, სარწმუნოდ მაღალია ალერგიისა და ვარიკოზული დაავადების სიხშირე, ხოლო ანამნეზში სარწმუნოდ უფრო ხშირად აღენიშნებოდათ: ჰიპოთირეოზი, დაგვიანებული მენარხე, მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა, მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები, საშვილოსნოს მიომა, 4-ზე მეტი ხელოვნური აბორტი, ნაყოფის ანტენატალური სიკვდილი.

აღსანიშნავია თრომბოფილიის მაღალი სიხშირე თვითნებითი აბორტის ჯგუფში.

მიმდინარე ორსულობის გართულებებიდან აბორტის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალია: ანემია, არტერიული ჰიპერტენზია, გრიპი, ტრავმა.

### 3.5. კორელაციები ორსულობის მახასიათებლებსა და სპონტანურ აბორტებს შორის

კორელაციები ორსულობის ფაქტორებსა და სპონტანურ აბორტებს შორის მოცემულია 1 ცხრილში.

ცხრილი 1

#### კორელაციები ორსულობის ფაქტორებსა და სპონტანურ აბორტებს შორის

9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება	r	0.167*	წყვეტილი ძილი	R	0.187**
	p	0.015		P	0.006

ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე	r	0.303**	სიმსუქნე	R	0.169*
	p	0.000		P	0.013
არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები	r	0.244**	ვენების ვარიკოზული დაავადება	R	0.228**
	p	0.000		P	0.001
საკვების ჭარბი მიღება	r	0.230**	მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა	R	0.334**
	p	0.001		P	0.000
ალერგია	r	0.190**	მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები	R	0.163*
	p	0.005		P	0.017
ჰიპოთირეოზი	r	0.213**	საშვილოსნოს მიომა	R	0.157*
	p	0.002		P	0.021
კვების რეჟიმის დარღვევა	r	0.359**	პლაცენტა-ფუძეში	R	-0.157*
	p	0.000		P	0.022
მაღალი ფიზიკური აქტივობა	r	0.0152*	დაგვიანებული მენარხე	R	0.155*
	p	0.026		P	0.023
სტრესი	r	0.254**			
	p	0.000			

ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კორელაციურმა ანალიზმა გამოავლინა კავშირი სპონტანურ აბორტებსა და პაციენტის სოციალურ-ბიოლოგიურ და ანამნეზურ მახასიათებლებს შორის;

სოციალური ფაქტორებიდან სპონტანურ აბორტთან კორელირებს

არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები და სტრესი. ქცევით ფაქტორებს შორის გამოიკვეთა 9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება, მაღალი ფიზიკური აქტივობა, ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე, წყვეტილი ძილი.

ორსულობის დანაკარგების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია ჰიპოთირეოზის როლი. ჩვენი მონაცემებით, სპონტანურ აბორტებსა და ჰიპოთირეოზს შორის დაფიქსირდა სარწმუნო დადებითი კორელაცია. გვარდა ამისა, სპონტანურ აბორტებთან კორელირებს ვენების ვარიკოზული დაავადება და ალერგია. გინეკოლოგიური ანამნეზიდან ჩვენს პოპულაციაში სპონტანურ აბორტებთან გამოვლინდა ასოციაციები დაგვიანებულ მენარხესთან, მენსტრუაციული ციკლის დარღვევასთან, მცირე მენჯის ღრუს ანთებით დაავადებებთან, საშვილოსნოს მიომასთან. სპონტანურ აბორტებთან უარყოფით კორელაციას ამჟავნებს პლაცენტის ფუძესთან მდებარეობა.

**ამრიგად,** სპონტანურ აბორტებთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებენ: საცხოვრებელი და სამუშაო პირობები, კვების რეჟიმი, გინეკოლოგიური ანამნეზი.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია რეკურენტული სპონტანური აბორტების კავშირი პაციენტის მახასიათებლებთან.

კორელაციური ანალიზის შედეგები მოცემულია ცხრილში.

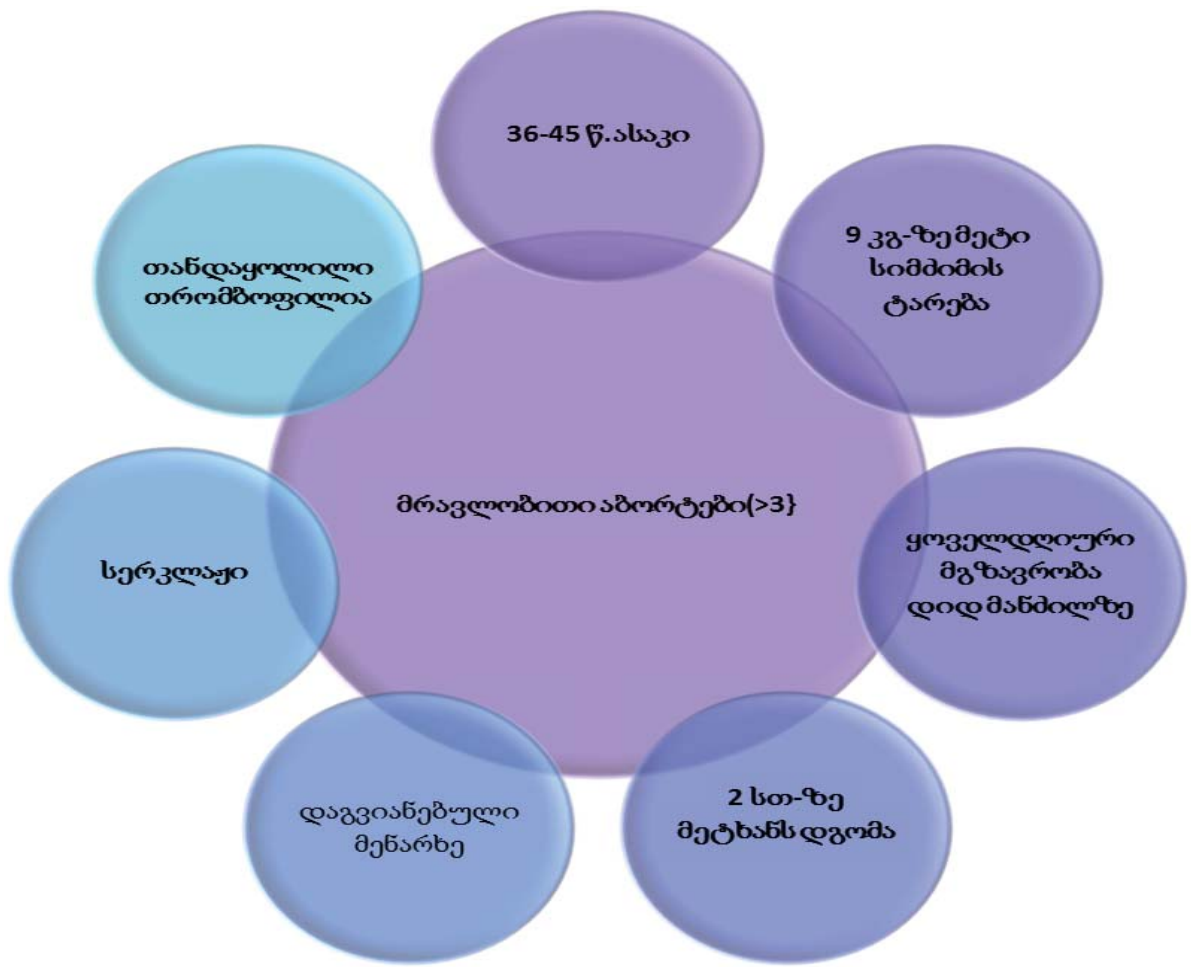
ცხრილი

	p	სპონტანური აბორტი 2-4
36-45	r	.269**
	p	0.006
2 სთ-ზე მეტხანს დგომა	r	.207*
	p	0.036
9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება	r	.219*

	p	0.026
ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე	r	.207*
	p	0.036
დაგვიანებული მენარხე	r	.224*
	p	0.023
A	r	-.213*
	p	0.031
B	r	.245*
	p	0.013
სერკლაჟი	r	.240*
	p	0.015
თანდაყოლილი თრომბოფილია	r	.366**
	p	0.000

როგორც ცხრილიდან ჩანს, რეკურენტულ სპონტანურ აბორტებთან დაკავშირებულია და სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს: 36-45 ასაკი, 2 სთ-ზე მეტხანს დგომა, 9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება, ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე, დაგვიანებული მენარხე, სისხლის B ჯგუფი, სერკლაჟი, თანდაყოლილი თრომბოფილია.

უარყოფით კორელაციას ამჟღავნებს სისხლის A ჯგუფი,



დიაგრამა 3.4.7.

### 3.6. სპონტანური აბორტების პროგნოზირება

კვლევის შემდეგ ეტაპზე, იმ მახასიათებელთა გამოყენებით, რომელთა მიხედვითაც გამოვლინდა სარწმუნო განსხვავება თვითნებითი აბორტის და საკონტროლო ჯგუფებში, ჩავატარეთ რეგრესიული ანალიზი (ცხრილი 3)

ცხრილი 3.6.1

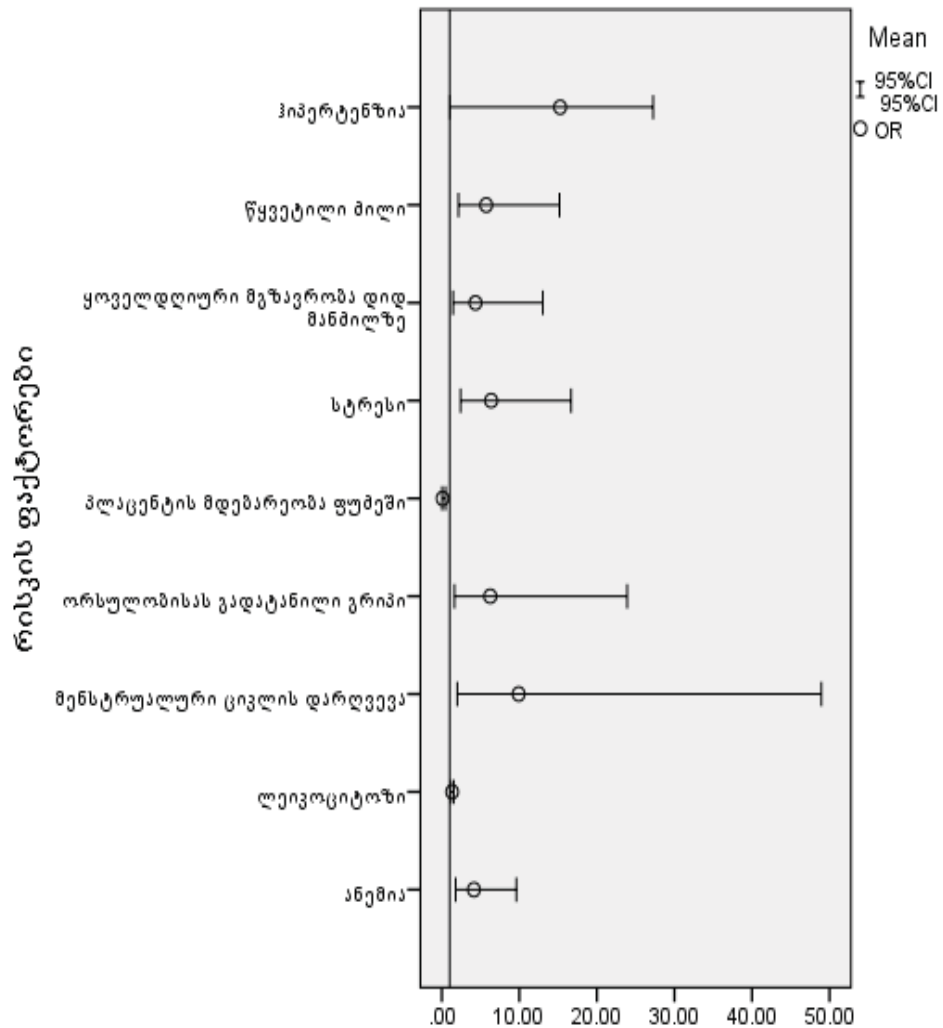
#### თვითნებითი აბორტის რისკის ფაქტორთა შეფასება

	B	S.E.	Wald	p	OR	95% C.I. for OR	
ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე	1.47	0.56	6.86	0.0088	4.34	1.45	13.03
სტრესი	1.85	0.49	14.19	0.0002	6.36	2.43	16.66
წყვეტილი ძილი	1.74	0.50	12.23	0.0005	5.72	2.15	15.19
მენსტრუალური ციკლის დარღვევა	2.29	0.81	7.92	0.0049	9.91	2.01	48.94
ჰიპერტენზია	2.73	1.38	3.91	0.0479	15.26	1.03	227.24
ანემია	1.42	0.43	10.93	0.0009	4.14	1.78	9.62
ორსულობისას გადატანილი გრიპი	1.83	0.69	7.13	0.0076	6.24	1.63	23.90
პლაცენტის მდებარეობა ფუძეში	-2.40	0.84	8.15	0.0043	0.09	0.02	0.47
ლეიკოციტოზი	0.28	0.08	11.23	0.0008	1.32	1.12	1.55
ჰემოგლობინი	-0.03	0.01	6.02	0.0142	0.97	0.94	0.99
Constant	-2.35	1.79	1.72	0.1900	0.10		

როგორც ცხრილიდან ჩანს, თვითნებითი აბორტის რისკს ზრდის:

ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე, სტრესი, წყვეტილი ძილი, მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, ჰიპერტენზია, ანემია, გრიპი, ლეიკოციტების

საშუალო მაჩვენებლის მომატება, ხოლო ამცირებს - პლაცენტის მდებარეობა ფუძეში და ჰემოგლობინის მაღალი მნიშვნელობა (დიაგრამა 3.5.1.).



დიაგრამა 3.6.1.

პროგნოზირება შესაძლებელია ლოგისტიკური რეგრესიის განტოლების გამოყენებით, რომელსაც აქვს შემდეგი სახე:

$$Z = -2.35 + 1.47 \cdot X_1 + 1.85 \cdot X_2 + 1.74 \cdot X_3 + 2.29 \cdot X_4 - 2.73 \cdot X_5 + 1.42 \cdot X_6 + 1.83 \cdot X_7 - 2.40 \cdot X_8 + 0.28 \cdot X_9 \quad (1)$$

სადაც  $X$  არის –ფაქტორის მნიშვნელობა, რომელიც ტოლია 1-ის ან 0-ის,  $P$  – დაავადების განვითარების ალბათობა. მკურნალობის შედეგის პროგნოზის დასადგენად ვსაზღვრავთ პროგნოზული ფაქტორის არსებობას, თუ საკვლევ პირს აქვს პროგნოზული ნიშანი, რეგრესიის განტოლებაში ჩავსვამთ 1-ს, თუ არ აქვს - 0-ს.

მიღებულ შედეგებს ვკრიბავთ და ვსვამთ (2) ფორმულაში.

$$P=1/1+e^{-z} \quad (2)$$

შედეგად ვიღებთ სპონტანური აბორტის ალბათობას კონკრეტული პაციენტისათვის, მისი პროგნოზული მახასიათებლების მიხედვით.



## დასკვნა

### განსჯა

სპონტანური აბორტი დღემდე წარმოადგენს რეპროდუქტოლოგიის რთულ პრობლემას, საქართველოში წელიწადში 7000-ზე მეტი სპონტანური აბორტი რეგისტრირდება.

სპონტანური აბორტით სრულდება დადასტურებული ორსულობის 11-20%. მისი საფუძველი პოლიეტიოლოგიურია, რაც ართულებს მის პროგნოზს და პრევენციას, მიუხედავად არაერთი კვლევისა, ბოლომდე არ არის შესწავლილი სპონტანური აბორტების გამომწვევ ფაქტორთა სრული სპექტრი, არა არის შესწავლილი ორსულობის დანაკარგების ინტეგრალური მაჩვენებლები ქართულ პოპულაციაში.

ჩვენი კვლევის მიზნია სპონტანური აბორტების რისკის ფაქტორების დადგენა და პროგნოზირების სისტემის შემუშავება საქართველოს პოპულაციაში.

ამ მიზნის მისაღწევად რეტროსპექტულად შესწავლილ იქნა 111 პაციენტის კლინიკურ-ლაბორატორიული მახასიათებლები, რომელთაც აღენიშნათ თვითნებითი აბორტი და რომლებიც მკურნალობდნენ ლუდუშაურის კლინიკაში 2015-2017 წლებში. საკონტროლოდ აღებულ იქნა იგივე პერიოდში ქ/კონსულტაციაში აღრიცხვაზე მყოფი 103 ორსულის მონაცემები, რომელთაც იმშობიარეს აკად. ო. ლუდუშაურის სახ. ეროვნულ სამედიცინო ცენტრში 2016-2018 წლებში დროულად ცოცხალი ნაყოფით.

შევისწავლეთ პაციენტთა ბაქტერიოლოგიური, მორფოლოგიური, კლინიკური და კლინიკურ ლაბორატორიული მახასიათებლები.

პაციენტთა ასაკობრივი განაწილება ასეთია 16-25 წლის 29, 26-35 წლის - 64, ხოლო 35-45 წლის - 18.

პაციენტთა უმრავლესობას შეადგენდნენ უმაღლესი განათლების მქონე პირები,

პაციენტთა 11% მოიხმარდა 200 მლ-ზე მეტ ყავას, ხოლო 5% ეწეოდა ორსულობის პერიოდში, უმრავლესობა აღნიშნავდა საშუალო ან დაბალ ფიზიკურ აქტიურობას

მავნე სამუშაო პირობებიდან მაღალი სიხშირით გამოიკვეთა და 2 საათზე მეტ ხანს ჯდომა - 32 შემთხვევა, აგრეთვე საწარმოო ფაქტორების ზემოქმედებას - საწარმოო მტვერი - 32 შემთხვევა, მიკროკლიმატი - 23, მტვერი - 6.

ფიზიკური დატვირთვის მახასიათებელი ფაქტორებიდან მაღალი სიხშირით გამოირჩევა მგზავრობა დიდ მანძილზე, სიმძიმის ტარება და ფეხზე დგომა.

კვების რეჟიმის თვლსაზრისით აღსანიშნავია მადის დარღვევის, კვების რეჟიმის დარღვევის და საკვების ჭარბი მიღების მაღალი სიხშირე.

პაციენტთა უმრავლესობა აღნიშნავდა სტრესს - 67 შემთხვევა, ძილის რეჟიმის დარღვევას: 68 პაციენტის შემთხვევაში -წყვეტილი ძილი, 19 - გვიანი დაძინება ხოლო 18 შემთხვევაში - გვიანი გაღვიძება.

ექსტრაგენიტალურ დაავადებებს შორის მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ალერგიული დაავადებები - 38 პაციენტი, სიმსუქნე 20 და ჰიპოთირეოზი - 19 პაციენტი.

ანამნეზში მაღალია როგორც ხელოვნური, ისე სპონტანური აბორტების რიცხვი. 1 სპონტანური და 1 ხელოვნური აბორტი აღინიშნა შესაბამისად 19 და 18 შემთხვევაში, 2 და მეტი სპონტანური აბორტი აღინიშნა 7 შემთხვევაში,

ხოლო 2 და მეტი ხელოვნური აბორტი 11 შემთხვევაში,

წინა ორსულობის დროს 36 პაციენტს ჩაუტარდა საკეისრო კვეთა, აღინიშნა 2 ექტოპიური ორსულობა, 2 ანემბრიონია, 9 ანტენატალური სიკვდილი, 2 გართულებული ორსულობა და 7 გართულებული მშობიარობა.

წინა ორსულობის შედეგებში მაღალია საკეისრო კვეთის და ხელოვნური აბორტების წილი.

ორსულობის გართულებებიდან ჰიპერტონუსი აღინიშნა 52 პაციენტს, ანემია 63-ს, სისხლიანი გამონადენი - 28-ს, ტოქსიკოზი - 25-ს, საშარდე გზების ინფექცია - 15-ს. 30 პაციენტმა გადაიტანა გრიპი.

ამრიგად, ორსულობის გართულებებს შორის მაღალი სიხშირით გამოირჩევა ანემია და საშვილოსნოს ჰიპერტონუსი.

მაღალი იყო ფოლიუმის მჟავის, B ჯგუფის ვიტამინების და პროგესტერონის მიღების სიხშირე.

ორსულობის დროს იცვლება სისხლის საერთო ანალიზის მონაცემები, რაც იმუნორეაქტიულობის ცვლილების შედეგია.

კონტროლთან შედარებით სარწმუნოდ დაბალია ჰემოგლობინის დონე სისხლში - შესაბამისად კონტროლში  $110.85+13.29$  და  $115.74+11.63$ ;  $p=0.0045$ ;

ჰემატოკრიტი -  $32.23+3.87$  და  $34.04+3.79$ ;  $p=0.0007$ ;

ედს -  $36.35+17.76$  და  $28.20+18.70$ ;  $p=0.0013$ . ეოზინოფილები -  $1.45+1.06$  და  $2.39+2.33$ ;  $p=0.0002$

სპონტანური აბორტისა და ნაადრევი მშობიარობის ინდუქცია გამოწვეულია დედისა და ნაყოფის ანთებითი პროცესებით[79]. ანთებითი პასუხის მაჩვენებელთა შორის მნიშვნელოვანია ისეთი მარტივი და ხელმისაწვდომი ტესტები, როგორებიცაა პერიფერიული სისხლის ინტეგრალური

მახასიათებლები.

ფიზიოლოგიური ორსულობის დროს ნეიტროფილების რაოდენობა იზრდება[108] ხოლო ლიმფოციტების რაოდენობა იკლებს[100]. პათოლოგიური ორსულობის დროს იცვლება ნეიტროფილებისა და ლიმფოციტების თანაფარდობა პერიფერიულ სისხლში. ადგილი აქვს ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობის მატებას. ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობა გამოიყენება, როგორც ანთებითი პროცესის მარკერი ნაადრევი მშობიარობის დროს[99].

ჩვენი მონაცემებით, ლეიკოციტების საშუალო მაჩვენებელი როგორც ფიზიოლოგიური ორსულობის, ისე სპონტანური აბორტის დროს აღემატება ნორმას, შესაბამისად  $10.28 \pm 2.32$  და  $12.30 \pm 3.33$  ამავე დროს იგი სარწმუნოდ მაღალია სპონტანური აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით ( $t=5.12$ ,  $p<0.0001$ ).

ლეიკოციტების მნიშვნელობა ავლენს საშუალო მგრძნობელობას და დაბალ სპეციფიურობას სპონტანური აბორტის დიანოსტიკის დროს ტესტის მგრძნობელობა 0.748, სპეციფიურობა - 0.544. ამდენად იგი არ გამოდგება აბორტის პროგნოზირებისათვის.

სარწმუნოდ დაბალია ჩხირბირთვიანი ლეიკოციტები შესაბამისად  $5.50 \pm 3.81$  და  $3.56 \pm 1.59$ ;  $p<0.0001$ ; სეგმენტბირთვიანი -  $72.83 \pm 6.55$  და  $67.90 \pm 7.32$ ;  $p<0.0001$ ; მომატებულია ლიმფოციტი -  $14.30 \pm 5.94$  და  $20.81 \pm 6.11$ ;  $p<0.0001$ . შემცირებულია მონოციტი -  $6.00 \pm 2.04$  და  $5.31 \pm 1.84$ ;  $p=0.0100$ .

სპონტანური აბორტის ჯგუფში ლეიკო-ინტოქსიკაციური ინდექსი მომატებულია სარწმუნოდ, შესაბამისად - სპონტანური აბორტის ჯგუფში -  $2.19 \pm 1.60$ , კონტროლში -  $1.19 \pm 0.60$ ,  $t=5.99$ ,  $p=0000$ .

როკ-ანალიზის საშუალებით გამოვითვალეთ ლეიკოციტების მნიშვნელობის მგრძობელობა და სპეციფიურობა: მგრძობელობა **-0.495**(95%CI: **0.402-0.589**); სპეციფიურობა - **0.883**(95%CI: **0.822-0.945**)

მაღალია დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება - **0.821**(95%CI: **0.729-0.913**) საშუალოა უარყოფითი შედეგის პროგნოზულ ღირებულებულეება **0.619**(95%CI:**0.541- 0.698**). დიაგნოსტიკური სიზუსტე=**0.682**(95%CI: **0.620-0.745**)

რეგრესიული ანალიზის შედეგად მივიღეთ, რომ 1.86-ზე მაღალი ლიი ზრდის სპონტანური აბორტის ფარდობით შანსს OR=7.45 (95%CI: 3.67-15.11).

**ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის** შეფასება ორსულებში უფრო ინფორმატიულია, ვიდრე თეთრი სისხლის ფორმულის სტანდარტული შეფასება;

**ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი** შიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დამატებითი ტესტი სპონტანური აბორტის პროგნოზირებისათვის.

6.35-ზე-ზე მაღალი ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა ზრდის სპონტანური აბორტის ფარდობით შანსს.

ნეიტროფილურ ლიმფოციტური (ნლფ) ფარდობა ასახავს არასპეციფიური და სპეციფიური დაცვის თანაფარდობას. ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობა გამოიყენება, როგორც ანთებითი პროცესის მარკერი თირეოიდული კარცინომისა და ნაადრევი მშობიარობის დროს[97]. ნეიტროფილების პროდუქციის გააქტიურება შეიძლება გამოიწვიოს მწვავე ანთების მედიატორების ზემოქმედებამ, სტრესულმა სიტუაციამ, ქსოვილების დაშლის პროდუქტებმა[208], მისი რაოდენობა მომატებულია ექტოპირი ორსულობის და სპონტანური აბორტის დროს[93], რაც დადასტურდა ჩვენი კვლევის შედეგად.

ლიტერატურის მიხედვით ნეიტროფილური ლიმფოციტების ფარდობა წარმოადგენს პრეკლამპსიის დამოუკიდებელ პრედიქტორს[84,110, 137,160], ხოლო ზოგიერთი ავტორის აზრით ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა წარმოადგენს სპონტანური აბორტების მარკერს[99].

ჩვენმა კვლევა აჩვენა, რომ სპონტანური აბორტის დროს ნლრ არა მარტო მომატებულია კონტროლთან შედარებით, არამედ გაააჩნია მაღალი მგრძნობელობა და სპეციფიურობა და შესაბამისად - მაღალი პროგნოზული ღირებულება.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ პერიფერიული სისხლის ანალიზი შედის ორსულთა რუტინულ გამოკვლევებში, ნლრ-ს განსაზოვრა მარტივია და იაფი, მისი გამოყენება რეკომენდებულია სპონტანური აბორტის რისკის ჯგუფის გამოვლენისთვის.

ლეიკოციტების მაჩვენებელი ფიზიოლოგიური ორსულობის დროს მატულობს, რაც განპირობებულია ორსულობით გამოწვეული ფიზიოლოგიური სტრესით[4]. ჩვენმა კვლევამ აჩვენა, რომ ლეიკოციტების საშუალო რაოდენობა მომატებულია როგორც საკვლევ ჯგუფში, ისე საკონტროლოში, თუმცა საკვლევ ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალია. რაც შეეხება ამ მახასიათებლის მგრძნობელობას და სპეციფიურობას, დაბალი მაჩვენებლის გამო თვითნებითი აბორტისათვის პროგნოზირებისათვის მნიშვნელოვანი არ არის.

ლეიკოინტოქსიკაციური ინდექსი წარმოადგენს ქსოვილოვანი ინტოქსიკაციის მახასიათებელს და გვიჩვენებს იმ უჯრედების თანაფარდობას, რომლებიც იცვლებიან ორგანიზმში ანთებითი პროცესების დროს[5]. კალიფ-კალიფის მიხედვით ლეიკოინტოქსიკაციური ინდექსი ნორმაში შეადგენს

1+0.5[6].

სისხლის ანალიზის ეს მაჩვენებელი ორსულობის ნებისმიერი გართულებისას მატულობს, რაც შეიძლება აიხსნას გამოხატული ანთებითი რეაქციით და მაღალი ენდოგენური ინტოქსიკაციით[1].

ქალებს ფიზიოლოგიური ორსულობით 1 ტრიმესტრში გააჩნიათ ლიის დაბალი მაჩვენებელი, და აქედან გამომდინარე, ანთებითი რეაქციისა და ენდოგენური ინტოქსიკაციის ნაკლები ხარისხი. თვითნებითი აბორტის დროს ლიი-ს მაჩვენებელი სარწმუნოდ იზრდება, რაც ანთებითი რეაქციისა და ენდოგენური ინტოქსიკაციის მაჩვენებელი[7]. ჩვენი მონაცემებით, საკონტროლო ჯგუფში ლეიკოინტოქსიკაციური ინდექსი ნორმის ფარგლებშია, ხოლო თვითნებითი აბორტის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალია კონტროლთან შედარებით. **ლეიკოინტოქსიკაციური ინდექსის მნიშვნელობა** ავლენს საშუალო მგრძობელობას და მაღალ სპეციფიურობას თვითნებითი აბორტის დიანოსტიკის დროს და შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც დამატებითი კრიტერიუმი თვითნებითი აბორტის პროგნოზირებისას.

სპონტანური აბორტის დროს ანთებითი კომპონენტის რეალიზაციაში მონაწილეობას იღებს უროგენიტალური ინფექციები.

*Mycoplasma genitalium* დაკავშირებულია ცერვიციტთან და მცირე მენჯის ანთებით დაავადებებთან, თუმცა მცირეა ცნობების მისი როლის შესახებ ორსულობის დროს[134]. აღნიშნავენ კავშირს *Chlamydia trachomatis*-ით, *Mycoplasma hominis*-ით და *Ureaplasma urealyticum*-ით ინფიცირებასა და თვითნებურ აბორტს შორის[7], თუმცა ზოგიერთი კვლევა არ ადასტურებს *Chlamydia trachomatis*-ით, *Mycoplasma hominis*-ით და *Ureaplasma urealyticum*-ით ინფიცირების როლს პირველი ტრიმესტრის სპონტანური აბორტების დროს[113].

ჩვენი მონაცემებით, სპონტანური აბორტის დროს მაღალია როგორც ქლამიდიის, ისე მიკოპლაზმისა და ურეაპლაზმის სიხშირე, რაც გვიჩვენებს მათ როლს მუცლის მოშლის ეტიოპათოგენეზში.

სპონტანური აბორტი ხასიათდება მულტიფაქტორულობით, ამასთან მნიშვნელოვანია როგორც ენდოგენური (სამეანო-გინეკოლოგიური ანამნეზი, გენეტიკური და ექსტრაგენიტალური დაავადებები), ისე ეგზოგენური ფაქტორები, რომელთა შორის მოიაზრება როგორც სოციალურ-ეკონომიკური, ისე გარემოს ზემოქმედების მახასიათებლები.

სოციალურ ეკონომიკური რისკის ფაქტორებიდან აღნიშნავენ დაბალ ეკონომიკურ სტატუსს და არასრულ საშუალო განათლებას[187]. ჩვენს მიერ გამოკვლეულ ქალებში არასრული საშუალო განათლებით არ დაფიქსირდა არც ერთი პაციენტი, უმაღლეს და საშუალო განათლების ქალებს შორის სპონტანური აბორტის სიხშირის მიხედვით სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა. სპონტანური აბორტის სიხშირე მაღალი იყო დაბალი ეკონომიკური შემოსავლების მქონე ქალებში.

რისკის ფაქტორებს შორის მოიაზრება ასაკი[61], რაც ჩვენმა კვლევამ არ დაადასტურა. აღნიშნავენ, რომ რისკი დაბალია არამომუშავე ქალებში (დიასახლისებში)[60], რასაც ხსნიან სტრესული სამსახურთან დაკავშირებული სტრესით და ფიზიკური დატვირთვით. ჩვენს მასალაზე თვითნებითი აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალია არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობების სიხშირე - 22(19.82%) და 4(3.88%);  $p=0.0003$ , ხოლო ოჯახური გარემოს მიხედვით სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა.

აბორტისპრედიქტორებს შორის მოიაზრება მძიმე ფიზიკური სამუშაო, ფეხზე



დგომა და სიმძიმეების ტარება[20]. ჩვენი კვლევის მიხედვით, სპონტანური აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით, სარწმუნოდ მაღალია იმ პირთა სიხშირე, რომელთაც ხშირად უწევთ 9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება - შესაბამისად 11(9.9%)<sup>1</sup>,  $p=0.0146$  და 2(1.94%) და ეწეოდნენ ფიზიკურად აქტიურ ცხოვრებას. ნიშნადი აღმოჩნდა საწარმოო მიკროკლიმატის ზემოქმედება - შესაბამისად 34(30.63%) და 7(6.80%)  $p=0.0258$  და ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე - შესაბამისად - 34(30.63%) და 7(6.80%),  $p<0.0001$ ; მათგან რისკის ფაქტორია ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე.

სპონტანური აბორტის პრედიქტორებს შორის აღნიშნავენ მავნე ჩვევებს: თამბაქოსა და კოკაინის მოხმარებას[126], ყავის სმას[54], ალკოჰოლს[47]. სხვა ავტორთა მონაცემებით, კვირაში 5-ჯერ ალკოჰოლის მიღება და დღეში 375მლ ან მეტი ყავის მიღება ზრდის სპონტანური აბორტის რისკს, ხოლო სიგარეტის წევა არ ზრდის რისკს სარწმუნოდ[151]. ჩვენს პოპულაციაში სპონტანური აბორტისა და კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფებში მავნე ჩვევების მიხედვით სარწმუნოდ განსხვავება არ გამოვლინდა. სტრესული მოვლენები, ასევე სტრესული სამუშაო დაკავშირებული იყო აბორტის რისკის მატებასთან[12,158], რაც დაადასტურა ჩვენმა კვლევამ, გარდა ამისა, სპონტანური აბორტის ჯგუფში ასევე სარწმუნოდ მაღალია ძილის რეჟიმის დარღვევები - გვიანი დაძინება და წყვეტილი ძილი: შესაბამისად - 66(59.46%) და 42(40.78%),  $p=0.0062$ , რაც ასევე მოქმედებს ფსიქიკაზე. მათგან მაღალი პროგნოზული ღირებულება გააჩნია წყვეტილ ძილს.

ლიტერატურის მიხედვით სიმსუქნე ზრდის სპონტანური აბორტის რისკს[36,32]. ჩვენი კვლევის მიხედვითაც - სპონტანური აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალი სიხშირით გამოირჩევა

ჭარბი კვება: შესაბამისად - 41(36.94%) და 17(16.50%),  $p=0.0007$ , კვების რეჟიმის დარღვევა: შესაბამისად - 64(57.66%) და 23(22.33%),  $p<<0.0001$  და სიმსუქნე: შესაბამისად - 20(18.02%) და 7(6.80%),  $p=0.0134$ , თუმცა მათ დამოუკიდებელი პროგნოზული მნიშვნელობა არ გააჩნიათ.

იზრდება ინტერესი ორსულობის გამოსავალზე სტრესისა და ემოციური დატვირთვის ზემოქმედების შესახებ[11]. ჩვენი მონაცემებით, სპონტანური აბორტის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სარწმუნოდ მეტია ორსულობის პერიოდში სტრესი - 67(60.36%) და 36(34.95),  $p=0.0002$  და პროგნოზული ღირებულება გააჩნია სტრესს და წყვეტილ ძილს.

ფოლიუმის მჟავის მიღების შესახებ აზრთა სხვადასხვაობაა, ზოგიერთი კვლევის მიხედვით, მისი მიღება ამცირებს სპონტანური აბორტის რისკს, ზოგის მიხედვით - ზრდის[16]. ჩვენს საკვლევ ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით მაღალია ფოლიუმის მჟავის მიღების სიხშირე, თუმცა მას პროგნოზული მნიშვნელობა არ გააჩნია.

ნაჩვენებია პროგესტერონის ანალოგების დადებითი მოქმედება ორსულობის დროს[203], ჩვენი მონაცემებით, სპონტანური აბორტის ჯგუფთან შედარებით კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფში მაღალია პროგესტერონის მიღების სიხშირე: შესაბამისად 58 (56.31%) და 45(40.54%)  $p=0.0210$ .

ლიტერატურის მიხედვით, გენეტიკური ფაქტორებიდან მნიშვნელოვანია თრომბოფილია, რომელიც განაპირობებს რეკურენტული სპონტანური აბორტის რისკს[149]. ჩვენს მასალაზე გამოვლინდა თრომბოფილიის მაღალი სიხშირე თვითნებითი აბორტის ჯგუფში საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით: შესაბამისად - 8(7.21%) და 1(0.97%)  $p=0.0231$ .

რისკი ფაქტორებია - ფსიქიკური დარღვევები, საშარდე გზების

ინფექციები, ანამნეზში აბორტის მინიმუმ ერთი ეპიზოდი და სექსუალური აქტიურობის დაწყება 18 წლამდე ასაკში[47]; გაცივება და სტრესი, მობილური კავშირის ანძასთან 100 მეტრში ცხოვრება, შინაური ცხოველები ოჯახში[188]. არსებობს ასოციაციები სპონტანურ აბორტებსა და ჰიპერქოლესტერინემიას, ჰიპერტენზიასა და 2 ტიპის დიაბეტს შორის[86]. სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის მქონე ორსულ ქალებს გააჩნიათ სპონტანური აბორტების მაღალი რისკი. თუმცა ზოგიერთ ავტორის მიხედვით სპონტანური აბორტები სარწმუნოდ არ ასოცირებს მასის ინდექსთან, ანამნეზში თანდაყოლილ ანომალიებთან, ექტოპიურ ორსულობასთან, ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქციასთან და ჰიპერტენზიასთან[146]. ჩვენს შემთხვევაში თვითნებითი აბორტის ჯგუფში, საკონტროლოსთან შედარებით, სარწმუნოდ მაღალია ალერგიისა (შესაბამისად 38(34.23%) და 18 (17.48%)  $p=0.0052$ ) და ვარიკოზული დაავადების სიხშირე (შესაბამისად 14(12.61%) და 1 (0.97%),  $p<0.0001$ ), ხოლო ანამნეზში სარწმუნოდ უფრო ხშირად აღინიშნებოდა: ჰიპოთირეოზი: შესაბამისად 19(17.12%) და 4 (3.88%)  $p=0.0017$ ; დაგვიანებული მენარხე: შესაბამისად - 5(7.21%) და 1(0.97%),  $p=0.0231$ ), მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა: შესაბამისად - 30(27.03%) და 3(2.91%),  $p<0.0001$ ), მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები - 24(21.62%) და 10(9.71%),  $p=0.0171$ , საშვილოსნოს მიომა: შესაბამისად - 14(12.61%) და 4(3.88%),  $p=0.0215$ , 4 და მეტი ხელოვნური აბორტი: შესაბამისად - 7(6.31%) და 1(0.97%),  $p=0.0400$ , ნაყოფის ანტენატალური სიკვდილი: შესაბამისად - 9(.11%) და 1(0.97%),  $p=0.0133$ . მიმდინარე ორსულობის გართულებებიდან აბორტის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალია: ანემია - 17(16.50%) და 63(56.76%)  $p=0.<0.0001$ , არტერიული ჰიპერტენზია: შესაბამისად - 8(7.21%) და 1(0.97%)  $p=0.0231$ , გრიპი: შესაბამისად - 30(27.03%) და 5(4.85%)  $p<0.0001$ , ტრავმა: შესაბამისად -

14(12.61%) და 2(1.94%),  $p=0.0029$ .

რისკის ფაქტორებს შორის მოიაზრება ისეთი ანტიბიოტიკების მიღება, როგორებიცაა: მაკროლიდები (გარდა ერითრომიცინისა), ქინოლონები[139]; ტეტრაციკლინი, სულფანილამიდები და მეტრონიდაზოლი ორსულობის ადრეულ პერიოდში ასოცირდება სპონტანური აბორტის რისკის მომატებასთან. [23,120]. ჩვენი კვლევის მიხედვით, ანტიბიოტიკების მიღების სიხშირე არასარწმუნოდ მაღალია აბორტების ჯგუფში.

ლიტერატურის მიხედვით მართვად ორსულობის რისკ-ფაქტორებს მიეკუთვნებიან: 30 წლამდე ან მეტი ასაკი, მცირე წონა ან სიმსუქნე ორსულობის პერიოდში: ალკოჰოლის მოხმარება, დღეში 20 კგ სიმძიმის ტარება და ღამის მუშაობა[69].

ჩვენი კვლევის შედეგად, სპონტანური აბორტისათვის ასაკი არ აღმოჩნდა ნიშნადი, ასევე სარწმუნო განსხვავება არ დაფიქსირდა ჯგუფებს შორის სიმსუქნის მიხედვით, თუმცა კორელაციურმა ანალიზმა გვიჩვენა კავშირი კვებასთან დაკავშირებულ ფაქტორებთან.

ჩვენს მასალაზე გამოვლინდა კორელაციები სპონტანურ აბორტსა და საკვების ჭარბ მოხმარებას შორის-  $r=0.230^{**}$ ,  $p=0.001$ ; სპონტანური აბორტი აგრეთვე კორელირებს კვების რეჟიმის დარღვევასთან -  $r=0.359^{**}$ ,  $p=0.000$  და სიმსუქნესთან -  $r=0.169^{*}$ ,  $p=0.013$ ;

ზოგიერი კვლევის მიხედვით ქალები დაბალი განათლებითა და სოციალური და ეკონომიკური მდგომარეობით მიეკუთვნებიან რისკის ჯგუფს[147,135], თუმცა სხვა ავტორები ამ აზრს არ ეთანხმებიან[40]. ჩვენი მონაცემებით, სოციალური ფაქტორებიდან სპონტანურ აბორტთან კორელირებს

არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები -  $r=0.244^{**}$ ,  $p=0.000$ ; და სტრესი -  $r=0.254^{**}$ ,  $p=0.000$ ; ქცევით ფაქტორებს შორის გამოიკვეთა 9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება -  $r=0.167^{*}$ ,  $p=0.015$ ; ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე -  $r=0.303^{**}$ ,  $p=0.000$ ; მაღალი ფიზიკური აქტივობა -  $r=0.0152^{*}$ ,  $p=0.026$ ; წყვეტილი ძილი -  $r=0.187^{**}$ ,  $p=0.006$ ;

ორსულობის დანაკარგების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია ჰიპოთირეოზის როლი [42,122], ჩვენი მონაცემებით, სპონტანურ აბორტებსა და ჰიპოთირეოზს შორის დაფიქსირდა სარწმუნო დადებითი კორელაცია -  $r=0.213^{**}$ ,  $p=0.002$ . გარდა ამისა, სპონტანურ აბორტებთან კორელირებს ვენების ვარიკოზული დაავადება -  $r=0.228^{**}$ ,  $p=0.00$ ; და ალერგია -  $r=0.190^{**}$ ,  $p=0.005$ ; გინეკოლოგიური ანამნეზიდან ჩვენს პოპულაციაში სპონტანურ აბორტებთან გამოვლინდა ასოციაციები დაგვიანებულ მენარხესთან -  $r=0.155^{*}$ ,  $p=0.023$ ;, მენსტრუაციული ციკლის დარღვევასთან-  $r=0.334^{**}$ ,  $p=0.000$ , მცირე მენჯის ღრუს ანთებით დაავადებებთან -  $r=0.163^{*}$ ,  $p=0.017$ , საშვილოსნოს მიომასთან -  $r=0.157^{*}$ ,  $p=0.021$ ;. სპონტანურ აბორტებთან უარყოფით კორელაციას ამჟავნებს პლაცენტის ფუძესთან მდებარეობა. -  $r=-.0157^{*}$ ,  $p=0.022$ ;

რეგრესიული ანალიზის გამოყენებით დადგინდა სპონტანური აბორტების პროგნოზული მაჩვენებლები, რომელთა ჩასმა რეგრესიის განტოლებაში საშუალებას იძლევა გამოითვალოს სპონტანური აბორტის ალბათობა ყოველი კონკრეტული შემთხვევისათვის.

ჩვენი მონაცემებით, სპონტანური აბორტის ფარდობით შანსს ზრდის - მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, ჰიპერტენზია, ანემია, გრიპი, ლეიკოციტების საშუალო მაჩვენებლის მომატება, ხოლო ამცირებს - პლაცენტის მდებარეობა ფუძეში და ჰემოგლობინის მაღალი საშუალო მნიშვნელობა.

ამრიგად, ჩვენმა კვლევამ გამოავლინა სპონტანური აბორტის პრედიქტორები. ზოგიერთი მათგანი მიეკუთვნება რისკის მართვად ფაქტორებს, რომელთა თავიდან აცილება შესაძლებელია. ასევე აუცილებელია არამართვადი ფაქტორების გათვალისწინება, რაც ხელს შეუწყობს სპონტანური აბორტების თავიდან აცილებას, რამდენადაც რისკის ფაქტორთა ინტეგრირებული ზემოქმედებას შეუძლია გამოიწვიოს არასასურველი გამოსავალი.

## დასკვნები:

1. სპონტანური აბორტის შემდეგ, მორფოლოგიურად პაციენტთა 47,1%-ს აღენიშნება ლეიკოციტოზი, მათგან 30%-ს - 15000-ზე მეტი, აგრეთვე ეპითელისა და ლორწოს დიდი რაოდენობა.

თვითნებითი აბორტის დროს მაღალია როგორც ქლამიდიის(23%), ისე მიკოპლაზმისა (20%) და ურეაპლაზმის (20%) სიხშირე,

2. ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსის შეფასება ორსულებში უფრო ინფორმატიულია, ვიდრე თეთრი სისხლის ფორმულის სტანდარტული შეფასება; მგრძნობელობა - **0.495** (95%CI:**0.402-0.589**), სპეციფიურობა - **0.883**(95%CI:**0.822-0.945**)

1.86-ზე მაღალი ლიი ზრდის თვითნებური აბორტის ფარდობით შანსს - OR=7.45 (95%CI: 3.67-15.11)..

3. ნეიტროფილ ლიმფოციტური ფარდობა ზღვრული მნიშვნელობით - 6.3 წარმოადგენს სპონტანური აბორტის მარკერს საშუალო მგრძნობელობით და მაღალი სპეციფიურობით. მგრძნობელობა - **0.486**(95%CI:**0.394-0.579**), სპეციფიურობა - **0.971**(95%CI: **0.921-1.00**)

6.35-ზე-ზე მაღალი ნეიტროფილურ ლიმფოციტური ფარდობა ზრდის თვითნებური აბორტის ფარდობით შანსს OR=31.58 (95%CI: 9.44-105.608).

4. სპონტანურ აბორტებთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებენ: 9 კგ-ზე მეტი სიმძიმის ტარება; ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე;

არადამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობები; საკვების ჭარბი მიღება; ალერგია; ჰიპოთირეოზი; კვების რეჟიმის დარღვევა; მაღალი ფიზიკური აქტივობა; სტრესი; წყვეტილი ძილი; სიმსუქნე; ვენების ვარიკოზული დაავადება; მენსტრუაციული ციკლის დარღვევა; მცირე მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები; საშვილოსნოს მიომა; დაგვიანებული მენარხე;

5. თვითნებითი აბორტის რისკს ზრდის: ყოველდღიური მგზავრობა დიდ მანძილზე - OR=4.34(95% CI:1.45-3.03); სტრესი - OR=6.36(95% CI:2.43-16.66); წყვეტილი ძილი - OR=5.72(95%CI:2.15-15.19); მენსტრუალური ციკლის დარღვევა - OR=9.91(95%CI:2.01-48.94); ჰიპერტენზია - OR=15.26(95% CI:1.03-227.24); ანემია - OR=4.14(95% I:1.78-9.62); ორსულობისას გადატანილი გრიპი - OR=6.24(95% CI:1.63-23.90); ლეიკოციტოზი - OR=1.32(95%CI:1.12-1.55); ამცირებს პლაცენტის მდებარეობა ფუძეში - OR=0.09(95%CI:0.02-0.47) და ჰემოგლობინის მაღალი მაჩვენებელი (110 - 140 გ/ლ) -OR=0.97(95% CI:0.940.99).



## პრაქტიკული რეკომენდაციები

- ლეიკონტოქსიკაციური ინდექსი შიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დამატებითი ტესტი თვითნებითი აბორტის პროგნოზირებისათვის.
- თვითნებითი აბორტის თავიდან ასაცილებლად რეკომენდებულია პერიფერიული სისხლის ინდექსების განსაზღვრა სპონტანური აბორტის რისკის შესაფასებლად.
- მართვადი პროგნოზული ფაქტორების შეფასებისა და რისკის ჯგუფის გამოყოფით შემუშავებული სქემის შედეგადაც მივიღებთ სპონტანური აბორტის ალბათობას კონკრეტული ორსულისთვის, რაც ხელს შეუწყობს აბორტის პრევენციას და შესაბამისი მეთვალყურეობის წარმართვას.
- რეპროდუქციული ასაკის მომუშავე ქალებს მიეცეთ რეკომენდაცია რეგულარული სამუშო გრაფიკისა და ადექვატური ძილის აუცილებლობის შესახებ.

## ლიტერატურა

1. აბულაძე მ ნათია შარაბიძე ნ. შელია თ. ანთელავა თ. აბორტის შემდგომი პერიოდის მართვა. თბილისი. 2015 წ.
2. სტატისტიკური ცნობარი. ჯანმრთელობის დაცვა საქართველო 2017. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. თბილისი. 2018.138 გვ.
3. ანტენატალური მეთვალყურეობა პროტოკოლი, მაისი, 2012წ.საქართველოს მეან-გინეკოლოგთა და პერინატოლოგთა V ყრილობა „პრაქტიკული მეანობა-გინეკოლოგიის აქტუალური საკითხები” შრომათა კრებული, თბილისი 2013. 307 გვ.
4. ტყეშელაშვილი ბ., მორჩილაძე ნ. თირეოიდული პათოლოგიის სტრუქტურა და რისკის ფაქტორები ორსულ ქალთა პოპულაციაში. საქართველოს მეან-გინეკოლოგთა და პერინატოლოგთა V ყრილობა „პრაქტიკული მეანობა-გინეკოლოგიის აქტუალური საკითხები” შრომათა კრებული, თბილისი 2013. 307 გვ.
5. Abumaree, M. H. Chamley L. W., Badri M.. Trophoblast debris modulates the expression of immune proteins in macrophages: a key to maternal tolerance of the fetal allograft? /. Abu-maree M. H, J. Reprod. Immunol. 2012. Vol. 94(2). P. 131-141.
6. Adjei G, et al. Predictors of abortions in rural Ghana: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2015;15:202
7. Ahmadi A, Khodabandehloo M, Ramazanzadeh R, Farhadifar F, Roshani D, Ghaderi E, Farhangi N.The Relationship between Chlamydia trachomatis Genital Infection and Spontaneous Abortion.J Reprod Infertil. 2016 Apr-Jun;17(2):110-6.

8. Alexander J, Dobson S & Jayaprakasan K M (2018) Aetiology of recurrent miscarriage and the role of adjuvant treatment in its management: a retrospective cohort review, *Journal of Obstetrics and Gynaecology*,
9. Andersen JT, Petersen M, Jimenez-Solem E, et al. Clarithromycin in early pregnancy and the risk of miscarriage and malformation: a register based nationwide cohort study. *PLoS One* 2013;8:e53327
10. Arbuckle, T. E., Lin, Z., & Mery, L. S. An exploratory analysis of the effect of pesticide exposure on the risk of spontaneous abortion in an Ontario farm population. *Environmental health perspectives*, 2001.109(8), 851.
11. Arck PC, Rücke M, Rose M, Szekeres-Bartho J, Douglas AJ, Pritsch M, Blois SM, Pincus MK, Bärenstrauch N, Dudenhausen JW, Nakamura K. Early risk factors for miscarriage: a prospective cohort study in pregnant women. *Reproductive biomedicine online*. 2008 Jan 1;17(1):101-13.
12. Arck PC. Stress and pregnancy loss: role of immune mediators, hormones and neurotransmitters. *Am J Reprod Immunol* 2001;46:117–23.
13. Axmon A, Hagmar L. Time to pregnancy and pregnancy outcome. *Fertil Steril* 2005;84:966–74.
14. Arkania T, Gvenetadze A. The Value of Three-dimensional Ultrasound in Diagnosis of Congenital Uterine Anomalies. *J. Perinat. Med.* 2017. 45. 17
15. Baba S, et al. Risk factors of early spontaneous abortions among Japanese: a matched case-control study. *Hum Reprod.* 2011;26:466–72.
16. Bailey LB, Berry RJ. Folic acid supplementation and the occurrence of congenital heart defects, orofacial clefts, multiple births, and miscarriage. *Am J Clin*

Nutr 2005;81:1213–17S

17. Balogun OO, da Silva Lopes K, Ota E, Takemoto Y, Rumbold A, Takegata M, Mori R. Vitamin supplementation for preventing miscarriage. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 5. Art. No.: CD004073
18. Banerjee B, Chatterjee P, Dey TK. Perinatal mortality in employed women. *Indian J Community Med.* 2003;28:112–6.
19. Banerjee B, Dey TK, Chatterjee P. Estimation of risk of pregnancy wastage due to lifting of heavy weight during pregnancy. *Indian J Occup Environ Med.* 2002;6:13–5
20. Banerjee B, Dey TK, Chatterjee P. Work related physical exertion and spontaneous abortion. *Indian J Public Health.* 2005 Oct-Dec; 49(4):248-9
21. Banerjee B. Physical hazards in employment and pregnancy outcome. *Indian J Community Med.* 2009 Apr;34(2):89-93.
22. Bar-Oz B, Diav-Citrin O, Shechtman S, et al. Pregnancy outcome after gestational exposure to the new macrolides: a prospective multi-center observational study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008;141:31–4.
23. Bar-Oz B, Weber-Schoendorfer C, Berlin M, et al. The outcomes of pregnancy in women exposed to the new macrolides in the first trimester: a prospective, multi-centre, observational study. *Drug Saf.* 2012; 35:589–98.
24. Barry, J. A., Kuczmierczyk, A. R., & Hardiman, P. J. (2011). Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction*, 26(9), 2442-2451.
25. Bas FY, Tola EN, Sak S, Cankaya BA. The role of complete blood inflammation markers in the prediction of spontaneous abortion. *Pak J Med Sci.* 2018 Nov-

Dec;34(6):1381-1385

26. Bashour, H. & Abdul Salam, A. Psychological stress and spontaneous abortion. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001. 73, 179–181
27. Baud D, Goy G, Jatou K, et al. Role of Chlamydia trachomatis in Miscarriage. *Emerging Infectious Diseases.* 2011;17(9):1630-1635.
28. Baud D., Regan L., Greub G. Emerging role of Chlamydia and Chlamydia-like organisms in adverse pregnancy outcomes. *Curr Opin Infect Dis.* 2008;21:70–76.
29. Bech BH, Nohr EA, Vaeth M, Henriksen TB, Olsen J. Coffee and fetal death: a cohort study with prospective data. *Am J Epidemiol* 2005;162:983–90
30. Beeckman K., van De Putte S., Putman K., Louckx F. Predictive social factors in relation to preterm birth in a metropolitan region. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88: 7: 787—792.
31. Boomsma CM, Fauser BC, Macklon NS. (2008). Pregnancy complications in women with polycystic ovary syndrome. *Semin Reprod Med.* 26:72-84.
32. Bell R. Maternal body mass index increasing above 20 is associated with increased risk of miscarriage, stillbirth, neonatal death and postneonatal death. *Evid Based Med.* 2014;19:237–238
33. Benhadi N, Wiersinga WM, Reitsma JB, Vrijkotte TG, Bonsel GJ. Higher maternal TSH levels in pregnancy are associated with increased risk for miscarriage, fetal or neonatal death. *Eur J Endocrinol.* 2009;160:985–991.
34. Bergner A, Beyer R, Klapp BF, Rauchfuss M. Pregnancy after early pregnancy loss: a prospective study of anxiety, depressive symptomatology and coping. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology.* 2008 Jan 1;29(2):105-13.

35. Blackmore ER, Côté-Arsenault D, Tang W et al. Previous prenatal loss as a predictor of perinatal depression and anxiety. *Br J Psychiatry* 2011. 198. 5; 373–378
36. Boots C1, Stephenson MD. Does obesity increase the risk of miscarriage in spontaneous conception: a systematic review. *Semin Reprod Med.* 2011 Nov;29(6):507-13
37. Boyles, S. H. et al. Life event stress and the association with spontaneous abortion in gravid women at an urban emergency department. 2000. *Health Psychol.* 19, 510–514
38. Bull N, Riise T, Moe BE. Influence of paternal exposure to oil and oil products on time to pregnancy and spontaneous abortions, *Occup Med*, 1999, vol. 49 . 371-376
39. Burri, A., Cherkas, L., & Spector, T. Exploring Genetic and Environmental Influences on Miscarriage Rates: A Twin Study. *Twin Research and Human Genetics*, 2010,13(2), 201-206.
40. Buss L, Tolstrup J, Munk C, et al. Spontaneous abortion: a prospective cohort study of younger women from the general population in Denmark. Validation, occurrence and risk determinants. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85:467e75
41. Çakıroğlu Y, Vural F, Vural .B. *J Endocrinol Invest.* 2016 Aug; 39(8):899-907
42. Cakmak BD1, Turker UA1, Temur M1, Ustunyurt E1. Pregnancy outcomes of antibody negative and untreated subclinical hypothyroidism. *J Obstet Gynaecol Res.* 2019 Jan 22.
43. Campillo, I. S. L., Meaney, S., Corcoran, P., Spillane, N., & O'Donoghue, K. (2019). Risk factors for miscarriage among women attending an early pregnancy assessment unit (EPAU): a prospective cohort study. *Irish Journal of Medical Science.* 2019, 1-10. San Lazaro Campillo, I., Meaney, S., Corcoran, P. et al. *Ir J Med Sci* 2019.

44. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Intern Med.*2000;160:526–534
45. Caserta D, et al. The influence of socio-demographic factors on miscarriage incidence among Italian and immigrant women: a critical analysis from Italy. *J Immigr Minor Health.* 2015;17:843–51.
46. Caserta, D., Bordi, G., Stegagno, M., Filippini, F., Podagrosi, M., Roselli, D., & Moscarini, M. Maternal and perinatal outcomes in spontaneous versus assisted conception twin pregnancies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2014. 174, 64-69..
47. Castillo IG. Factores asociados a aborto en mujeres jóvenes de 19 a 29 años de edad del hospital Militar Central en el año 2016.
48. Chakraborty, P. Goswami S. K., Rajani S. Recurrent pregnancy loss in polycystic ovary syndrome: role of hyperhomocysteinemia and insulin resistance, *PLoS One.* 2013.Vol. 21. 8-15.
49. Chandra S, Tripathi AK, Mishra S, Amzarul M, Vaish AK. Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2012;28(3):144-6.
50. Check J.H. A practical approach to the prevention of miscarriage. Part 4 — role of infection. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2010; 37: 4: 252—255.
51. Chiappino M.L. Dawson C., Schachter J et.al. Cytochemical location of localization of glycogen in *Chlamydia trachomatis* inclusions. *J Bacteriol.*1995, 177(18), 5358-5363
52. Cleary-Goldman J, Malone FD, Lambert-Messerlian G, Sullivan L, Canick J, Porter

- TF, et al. Maternal thyroid hypofunction and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* 2008;112:85–92.
53. “Chlamydia Trachomatis”-ით გამოწვეული გინეკოლოგიური ინფექციების მართვა პირველად ჯანდაცვაში. პროტოკოლი. თბილისი. 2013.
54. Cnattingius, S., Signorello, L. B., Annerén, G., Clausson, B., Ekblom, A., Ljunger, E., ... & Granath, F. Caffeine intake and the risk of first-trimester spontaneous abortion. *New England Journal of Medicine*, 2000. 343(25), 1839-1845.
55. Costa ECV, Moreira L, Castanheira E, Correia P, Ribeiro D, Pereira MG. Demographic, psychological and relationship factors are associated with resource loss among pregnant women. *J Reprod Infant Psychol.* 2019 Feb 11:1-15.
56. Coulam, C. B. Acacio B. Does immunotherapy for treatment of reproductive failure enhance live births? *Am. J. Reprod. Immunol.* 2012. Vol. 67. P. 296-304
57. CLSI Methods for Antimicrobial Susceptibility Testing for Human Mycoplasmas; Approved guidelines. CLSI document M43-A Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute 2011. Vol 31 No 19.
58. Daglar HK, Kirbas A, Kaya B, Kilincoglu F. The value of complete blood count parameters in predicting preterm delivery. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2016 Mar; 20(5):801-5.
59. de Graaf JP, Steegers EA, Bonsel GJ. Inequalities in perinatal and maternal health. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013;25:98–108.
60. de La Rochebrochard, E. and Thonneau, P. (). Paternal age and maternal age are risk factors for miscarriage; results of a multicentre European study. *Human Reproduction*, 2002.17(6), pp.1649-1656.



61. de La Rochebrochard E. et al. Fathers over 40 and increased failure to conceive: the lessons of in vitro fertilization in France //Fertility and sterility. – 2006.85. (5).1420-1424
62. de Valk HW, van Nieuwaal NH, Visser GH. Pregnancy outcome in type 2 diabetes mellitus: a retrospective analysis from the Netherlands. *Rev Diabet Stud.* 2006;3:134–42.
63. Delabaere A, Huchon C, Deffieux X, Beucher G, Gallot V, Nedellec S, Vialard F5, Carcopino X6, Quibel T7, Subtil D8, Barasinski C9, Gallot D10, Vendittelli F9, Laurichesse-Delmas H, Lémery D. Epidemiology of loss pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2014 Dec;43(10):764-75.
64. Desale M, Thinkhamrop J, Lumbiganon P, Qazi S, Anderson J. Ending preventable maternal and newborn deaths due to infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016 Oct; 36:116-130.
65. Dorman JS, et al. Temporal trends in spontaneous abortion associated with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 1999;43:41–7. doi: 10.1016/S0168-8227(98)00123-5.
66. Farren J, Mitchell-Jones N, Verbakel JY, Timmerman D, Jalnbrand M, Bourne T. The psychological impact of early pregnancy loss. *Hum Reprod Update* 2018. 24:731–749
67. Fedorcsak, P.; Storeng, R.; Dale, P.O.; Tanbo, T.; Abyholm, T. Obesity is a risk factor for early pregnancy loss after ivf or icsi. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2000, 79, 43–48
68. Fenster L, Hubbard AE, Windham GC, Waller KO, Swan SH. A prospective

- study of work-related physical exertion and spontaneous abortion. *Epidemiology* 1997;8:66–74.
69. Feodor Nilsson S, Andersen PK, Strandberg-Larsen K, Nybo Andersen AM. Risk factors for miscarriage from a prevention perspective: a nationwide follow-up study. *BJOG* 2014; 121:1 375–84
70. Fergusson DM, Horwood LJ, Ridder EM. Abortion in young women and subsequent mental health. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006;47:16–24.
71. Fest S., Zenclussen A.C., Joachim R., Hagen E., Demuth H.U., Hoffmann T. Stress and substance P but not the substance P-metabolite SP5-11 trigger murine abortion by augmenting TNF-alpha levels at the feto-maternal interface. *Scand J Immunol* 2006; 63: 1: 42—49.
72. Flynn, H. Yan J., Saravelos S. H. Comparison of reproductive outcome, including the pattern of loss, between couples with chromosomal abnormalities and those with unexplained repeated miscarriages, *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2014. Vol. 40(1).109-116.
73. Foong SC. et al. (2006). Follicle luteinization in hyperandrogenic follicles of polycystic ovary syndrome patients undergoing gonadotropin therapy for in vitro fertilization. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 91, 2327– 2333.
74. Garcia-Enguidanos A, Calle ME, Valero J, Luna S, Dominguez-Rojas V. Risk factors in miscarriage: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;102:111–19.
75. Gaskins AJ, Rich-Edwards JW, Williams PL, Toth TL, Missmer SA, Chavarro JE. Prepregnancy Low to Moderate Alcohol Intake Is Not Associated with Risk of Spontaneous Abortion or Stillbirth [published online ahead of print, 2016 Mar 9]. *J*

- Nutr. 2016;146(4):799–805.
76. Gaskins AJ, Toth TL, Chavarro JE. Prepregnancy nutrition and early pregnancy outcomes. *Curr Nutr Rep* 2015;4:265–72
  77. Gasparyan AY, Ayvazyan L, Mikhailidis DP, Kitas GD. Mean platelet volume: a link between thrombosis and inflammation?. *Curr PharmThe inflammatory markers in polycystic ovary syndrome: association with obesity and IVF outcomes.Des.* 2011; 17(1):47-58.
  78. George, L., Mills, J. L., Johansson, A. L., Nordmark, A., Olander, B., Granath, F., & Cnattingius, S. Plasma folate levels and risk of spontaneous abortion. *Jama*, 2002. 288(15), 1867-1873.
  79. Gervasi M., Chaiworapongsa T., Naccasha N., Blackwell S., Yoon B., Maymon E., Romero R. Phenotypic and metabolic characteristics of maternal monocytes and granulocytes in preterm labor with intact membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2001; V.185, № 5. P. 1124-1129
  80. Giakoumelou S, Wheelhouse N, Cuschieri K, Entrican G, Howie SE, Horne AW. The role of infection in miscarriage. *Hum Reprod Update.* 2016 Jan-Feb; 22(1):116-33
  81. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5; 371(9606):75-84.
  82. Gotsiridze, K., Kintraia, N., Pailodze, M., Gogia, T., & Tsaava, F. Identification of causes of early pregnancy losses according to hystomorphologic features. *Georgian medical news*, 2017 (268-269), 58-62.
  83. Grande, M. Garcia-Posada R. . The effect of maternal age on chromosomal anomaly rate and spectrum in recurrent miscarriage *Hum. Reprod.* 2012. Vol. 27(10)..3109-

3117.

84. Hale AL, Nilay K, Kemal AY, Erol A. The Role of Hematological and Biochemical Markers in Preeclampsia Prediction. *J Clin Anal Med* 2017; D
85. Hart A., Nowicki B.J., Reisner B. et al. Ampicillin-resistant *Escherichia coli* in gestational pyelonephritis: increased occurrence and association with the colonization factor Dr adhesion. *J. Infect. Dis.*- 2001.- V.183, №10.- P.1526-1529.
86. Horn J, Tanz LJ, Stuart JJ, Markovitz AR, Skurnik G, Rimm EB, Missmer SA, Rich-Edwards JW Early or late pregnancy loss and development of clinical cardiovascular disease risk factors: a prospective cohort study. *BJOG*. 2019 Jan;126(1):33-42
87. Hunt JS, Petroff MG, McIntire RH, Ober C. HLA-G and immune tolerance in pregnancy. *FASEB J*. 2005 May; 19(7):681-93.
88. Jacob L, Polly I, Kalder M, Kostev K. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorders in women with spontaneous abortion in Germany - A retrospective cohort study. *Psychiatry Res*. 2017 Dec;258:382-386.
89. Juliano M., Dabulis S., Hefner A. Characteristics of Women With Fetal Loss in Symptomatic First Trimester Pregnancies With Documented Fetal Cardiac Activity. *Annals of Emergency Medicine*. 2008. Vol. 52. № 2. 143-147.
90. Kadzhaia, D., & Merabishvili, N. Prevalence and risk factors for *Chlamydia trachomatis* infection in pregnant women. *Georgian medical news*, 2005, (129), 33-36.
91. Kajaia, D., N. Merabishvili, and G. Burkadze. "Pap testing and direct immunofluorescence for *Chlamydia trachomatis* infection in pregnant women." *Georgian medical news* 131 (2006): 27-30.
92. Kaplanoglu M, Yuce T, Bulbul M. Decreased mean platelet volume is associated with

- the developing stage of fetoplacental unit in spontaneous abortion. *Int J Clin Exp Med.* 2015; 8(7):11301-6.
93. Karakus S, Yildiz C, Akkar O, Sancakdar E, Ülger D, Cetin A. The significance of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in differential diagnosis of ectopic pregnancy and miscarriage. *International journal of clinical and experimental medicine.* 2016 Jan 1;9(6):11327-33.
94. Keats EC, Haider BA, Tam E, Bhutta ZA. Multiple micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 3. Art. No.: CD004905
95. Kebede AS, Muche AA, Alene AG. Factors associated with adverse pregnancy outcome in Debre Tabor town, Northwest Ethiopia: a case control study. *BMC Res Notes.* 2018 Nov 19;11(1):820. doi: 10.1186/s13104-018-3932-2.
96. Kicia, M., Skurzak, A., Wiktor, K., Iwanowicz-Palus, G. & Wiktor, H. Anxiety and stress in miscarriage. *Pol J Public Health.* 2015. 125, 162–165.
97. Kim JY, Park T, Jeong SH, et al. Prognostic importance of baseline neutrophil to lymphocyte ratio in patients with advanced papillary thyroid carcinomas. *Endocrine.* 2014;46(3):526-531.
98. Kim MA, Lee YS, Seo K Assessment of predictive markers for placental inflammatory response in preterm births. *PLoS One.* 2014. 9:
99. Kim, M. A., Lee, B. S., Park, Y. W., & Seo, K. Serum markers for prediction of spontaneous preterm delivery in preterm labour. *European journal of clinical investigation,* 2011. 41(7), 773-780.
100. Kotrikadze, K. A., Gvenetadze A. M., and Sabahtarashvili T. M.. “Clinical aspect,

- diagnostics and treatment of follicular ovarian cysts.” *Georgian medical news* 135 (2006): 21-24.
101. Kühnert M., Strohmeier R., Stegmüller M., Halberstadt E. Changes in lymphocyte subsets during normal pregnancy. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1998. 76(2).147-151.
102. Li XY, Zhao JX, Liu XY. Diagnosis and treatment of antiphospholipid antibody-related recurrent spontaneous abortion and analysis of therapeutic drugs and pregnancy outcome in 75 patients with antiphospholipid syndrome]. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2018 Dec 18;50(6):956-961.
103. Li Z.L., Xiang H.F., Cheng L.H., Cao Y.X., Wei Z.L., Liu C., Hu J.J., Pan F.M. Association between recurrent miscarriages and insulin resistance: a meta analysis. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2012; 47: 12: 915—919.
104. Lippi G, Targher G, Montagnana M, Salvagno GL, Zoppini G, et al. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in a large cohort of unselected outpatients. *Arch Pathol Lab Med* 2009. 133: 628-632.
105. Liu H, Shan Z, Li C, Mao J, Xie X, Wang W, et al. Maternal Subclinical Hypothyroidism, Thyroid Autoimmunity and the Risk of Miscarriage: A Prospective Cohort Study. *Thyroid.*2014;24:1642–1649.
106. Lo, W. Rai R., Hameed A. The effect of body mass index on the outcome of pregnancy in women with recurrent miscarriage. *J. Family Community Med.* 2012. Vol. 19(3). -167-171.
107. Loebstein R, Addis A, Ho E, et al. Pregnancy outcome following gestational exposure to fluoroquinolones: a multicenter prospective controlled study. *Antimicrob*

Agents Chemother 1998;42:1336–9.

108. Lurie S., Rahamim E., Piper I., Golan A., Sadan O. Total and differential leukocyte counts percentiles in normal pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008; 136, (1). 16-19.
109. Maconochie, N., Doyle, P., Prior, S. & Simmons, R. Risk factors for first trimester miscarriage—results from a UK-population-based case-control study. 2007. *BJOG.* 114, 170–186.
110. Mannaerts D, Heyvaert S, De Cordt C, Macken C, Loos C, Jacquemyn Y. Are neutrophil/lymphocyte ratio (NLR), platelet/lymphocyte ratio (PLR), and/or mean platelet volume (MPV) clinically useful as predictive parameters for preeclampsia?. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* 2017 Dec 11:1-8.
111. Martinez-Zamora, M. A. Cervera R., Balasch J.. Recurrent miscarriage, anti-phospholipid antibodies and the risk of thromboembolic disease., *Clin. Rev. Allergy Immunol.* - 2012. -Vol. 43(3). - P. 265-274
112. Maryam K., Bouzari Z., Basirat Z., Kashifard M., Zadeh M.Z. The comparison of insulin resistance frequency in patients with recurrent early pregnancy loss to normal individuals. *BMC Res Notes* 2012; 5: 133.
113. Matovina M, Husnjak K, Milutin N, Ciglar S, Grce M. Possible role of bacterial and viral infections in miscarriages. *Fertil Steril.* 2004 Mar;81(3):662-9.
114. McDonald A. In: *Work and pregnancy in epidemiology of work related diseases.* McDonald C, editor. London: BMJ Publishing Group; 1995. pp. 293–323
115. Meaney, S. et al. Perceived maternal stress and emotional wellbeing as risk factors for miscarriage. 2014. *J Epidemiol Community Health.* 68, A31–A32.

116. Metwally, M., Ong, K. J., Ledger, W. L., & Li, T. C. Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertility and sterility*, 2008. 90(3), 714-726.
117. Minebois H, De Souza A, Guillet May F, Morel O, Callec R. Endometriosis and miscarriage: Systematic review. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2017;45(7-8):393-399.
118. Mold JE, Michaëlsson J, Burt TD, Muench MO, Beckerman KP, Busch MP, Lee TH, Nixon DF, McCune Maternal alloantigens promote the development of tolerogenic fetal regulatory T cells in utero. *JMScience*. 2008 Dec 5; 322(5907):1562-5.
119. Moran, L. J., Misso, M. L., Wild, R. A., & Norman, R. J. Impaired glucose tolerance, type 2 diabetes and metabolic syndrome in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*, 2010. 16(4), 347-363.
120. Muanda FT, Sheehy O, Bérard A. Use of antibiotics during pregnancy and risk of spontaneous abortion. *CMAJ*. 2017 May 1;189(17):E625-E633.
121. Nakhai-Pour HR, Broy P, Sheehy O, Bérard A. Use of nonaspirin nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and the risk of spontaneous abortion. *CMAJ*. 2011 Oct 18;183(15):1713-20.
122. Nazarpour S, Ramezani Tehrani F, Simbar M, Azizi F. Thyroid dysfunction and pregnancy outcomes. *Iran J Reprod Med*. 2015;13(7):387-96.
123. Negro R, Schwartz A, Gismondi R, Tinelli A, Mangieri T, Stagnaro-Green A. Increased pregnancy loss rate in thyroid antibody negative women with TSH levels between 2.5 and 5.0 in the first trimester of pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95:E44-48.



124. Nelson DB, Grisso JA, Joffe MM, Brensinger C, Shaw L, Datner E. Does stress influence early pregnancy loss?. *Annals of epidemiology*. 2003 Apr 1;13(4):223-9
125. Nelson, D. B., Bellamy, S., Nachamkin, I., Ness, R. B., Macones, G. A., & Allen-Taylor, L. First trimester bacterial vaginosis, individual microorganism levels, and risk of second trimester pregnancy loss among urban women. *Fertility and sterility*, 2007. 88(5), 1396-1403.
126. Ness, R. B., Grisso, J. A., Hirschinger, N., Markovic, N., Shaw, L. M., Day, N. L., & Kline, J. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *New England Journal of Medicine*, 1999. 340(5), 333-339.
127. Ness, R. B., Soper, D. E., Holley, R. L., Peipert, J., Randall, H., Sweet, R. L., ... & Songer, T. Effectiveness of inpatient and outpatient treatment strategies for women with pelvic inflammatory disease: results from the Pelvic Inflammatory Disease Evaluation and Clinical Health (PEACH) Randomized Trial. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2002. 186(5), 929-937.
128. Nigro G, Mazzocco M, Mattia E Carlo di RG, Carta G, Anceschi MM. Role of the infections in recurrent spontaneous abortion. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2011;24:983-989
129. Nogueira, R., Sousa, S., Braga, A. C., Azevedo, A., Pereira, N., Carmo, O., ... & Pinto, J. C. Measurements in First-Trimester Abortion Products: A Pathologic Study. *Archives of pathology & laboratory medicine*. 2019(6).
130. Norsker FN, Espenhain L, á Rogvi S, Morgen CS, Andersen PK, Andersen AM. Socioeconomic position and the risk of spontaneous abortion: a study within the Danish National Birth Cohort. *BMJ open*. 2012. 1;2(3):e001077

131. Nybo Andersen AM, Wohlfahrt J, Christens P, et al. Maternal age and fetal loss: population based register linkage study. *BMJ* 2000;320:1708–11
132. Oakeshott P., Hay P., Taylor-Robinson D., Hay S., Dohn B., Kerry S. Prevalence of *Mycoplasma genitalium* in early pregnancy and relationship between its presence and pregnancy outcome. *BJOG*. 2004;111:1464–1467.
133. Oakeshott P, Aghaizu A, Phillip Hay P, Fiona Reid, Kerry S, Atherton H. Is *Mycoplasma genitalium* in Women the “New Chlamydia?” A Community-Based Prospective Cohort Study, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 51, Issue 10, 15 November 2010, Pages 1160–11
134. Oakeshott P., Hay P., Taylor-Robinson D., Hay S., Dohn B., Kerry S. Prevalence of *Mycoplasma genitalium* in early pregnancy and relationship between its presence and pregnancy outcome. *BJOG*. 2004;111:1464–1467.
135. Osborn JF, Cattaruzza MS, Spinelli A. Risk of spontaneous abortion in Italy, 1978-1995, and the effect of maternal age, gravidity, marital status, and education. *Am J Epidemiol*. 2002;151:98–105.
136. Osborn J, Spinelli A, Cattaruzza MS. Trends of spontaneous abortion in Italy and risk factors]. *Epidemiol Prev*. 2000 Jul-Aug;24(4):152-3.
137. Okumura A, Tanaka H, Tanaka K, Katsuragi S, Kamimoto Y, Ikeda T. Retrospective study of pregnancies in women with Thr331Ala fibrinogen polymorphisms. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Mar 19:1-6
138. Oylumlu M, Ozler A, Yildiz A, Oylumlu M, Acet H, Polat N, Soydinc HE, Yuksel M, Ertas F. New inflammatory markers in pre-eclampsia: echocardiographic epicardial fat thickness and neutrophil to lymphocyte ratio. *Clin Exp Hypertens*. 2014;

36(7):503-7

139. Padberg S, Wacker E, Meister R, et al. Observational cohort study of pregnancy outcome after first-trimester exposure to fluoroquinolones. *Antimicrob Agents Chemother* 2014;58:4392–8.
140. Pandey, M. K., Rani, R., & Agrawal, S. (2005). An update in recurrent spontaneous abortion. *Archives of gynecology and obstetrics*, 272(2), 95-108.
141. Park's textbook of preventive and social medicine. 17th ed. Jabalpur, India: M/S Banarsidas Bhanot Publishers; 2007
142. Pei L, et al. Changes in socioeconomic inequality of low birth weight and macrosomia in Shaanxi Province of Northwest China, 2010-2013: a cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)* 2016;95:e2471.
143. Phelan JC, Link BG. Controlling disease and creating disparities: a fundamental cause perspective. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2005;60(Spec No 2):27–33
144. Pinar MH<sup>1</sup>, Gibbins K<sup>2</sup>, He M<sup>3</sup>, Kostadinov S<sup>4</sup>, Silver R<sup>5</sup>. Early Pregnancy Losses: Review of Nomenclature, Histopathology, and Possible Etiologies. *Fetal Pediatr Pathol*. 2018 Jun;37(3):191-209.
145. Pontius E, Vieth JT. Complications in Early Pregnancy. *Emerg Med Clin North Am*. 2019 May;37(2):219-237.
146. Poorolajal, J., Cheraghi, P., Cheraghi, Z., Ghahramani, M., & Doosti Irani, A. (2014). Predictors of miscarriage: a matched case-control study. *Epidemiology and health*, 36, e2014031.
147. Price SK. Prevalence and correlates of pregnancy loss history in a national sample of children and families. *Matern Child Health J*. 2006;10:489–500.

148. Price SK. Stepping back to gain perspective: pregnancy loss history, depression, and parenting capacity in the Early Childhood Longitudinal Study, Birth Cohort (ECLS-B). *Death Stud.* 2008;32(2):97-122.
149. Pritchard AM1, Hendrix PW, Paidas MJ. Hereditary Thrombophilia and Recurrent Pregnancy Loss. *Clin Obstet Gynecol.* 2016 Sep;59(3):487-97.
150. Racicot K, Mor G. Risks associated with viral infections during pregnancy. *J Clin Invest.* 2017;127(5):1591-1599.
151. Rasch V. Cigarette, alcohol, and caffeine consumption: risk factors for spontaneous abortion.. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003 Feb; 82(2):182-8.
152. Regan, Lesley, Peter R. Braude, and Paula L. Trembath. "Influence of past reproductive performance on risk of spontaneous abortion." *Bmj* 299.6698 1999: 541-545.
153. Rai R, Backos M, Rushworth F, Regan L. Polycystic ovaries and recurrent miscarriage-a reappraisal. *Hum Reprod.* 2000. 15:612-5.
154. Rodger M.A. et al. Inherited Thrombophilia and Pregnancy Complications. Revisited. *Obstet Gynecol.* 2008, 112 (2). 1 - 32
155. Santone, G., Ricchi, G., Rocchetti, D., Tofani, S., & Bellantuono, C. Is the exposure to antidepressant drugs in early pregnancy a risk factor for spontaneous abortion? A review of available evidences. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 2009. 18(3), 240-247.
156. Sarkar M, Woodland C, Koren G, et al. Pregnancy outcome following gestational exposure to azithromycin. *BMC Pregnancy Childbirth* 2006;6:18.
157. Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Poole C, Olshan AF. Epidemiologic measures of the course and outcome of pregnancy. *Epidemiol Rev* 2002;24:91-101

158. Schenker MB, Eaton M, Green R, Samuels S. Self-reported stress and reproductive health of female lawyers. *J Occup Environ Med* 1997;39:556–68.
159. Seckin, B. Office hysteroscopic findings in patients with two, three, and four or more, consecutive miscarriages / B. Seckin, E. Sarikaya, A. S. Oruc. *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care*. 2012. 17(5). 393-398.
160. Serin S, Avcı F, Ercan O, Köstü B, Bakacak M, Kıran H. Is neutrophil/lymphocyte ratio a useful marker to predict the severity of pre-eclampsia?. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*. 2016 Jan 1;6(1):22-5.
161. Shapira, E. Rat-zon R., Shoham-Vardi I. J. Primary vs. secondary recurrent pregnancy loss - epidemiological characteristics, etiology, and next pregnancy outcome. *Med. Perinat.* - 2012. -Vol. 40(4). - P. 389-396.
162. Shelia, G. P., and M. G. Beshkenadze. "Body mass of pregnant females, as a risk factor for the development of obstetric complications." *Georgian medical news* 2012. 21(1 )14-17.
163. Signorello LB, McLaughlin JK. Maternal caffeine consumption and spontaneous abortion: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiology*. 2004;15:229–39
164. Stephenson M.D. Management of recurrent early pregnancy loss. *J. Reprod Med*. 2006. № 51 (4). P.303-310.
165. Su PY, Huang K, Hao JH, Xu YQ, Yan SQ, Li T, et al. Maternal Thyroid Function in the First Twenty Weeks of Pregnancy and Subsequent Fetal and Infant Development: A Prospective Population-Based Cohort Study in China. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96:3234–3241

166. Sugiura-Ogasawara, M. Ozaki Y., Katano K. . Uterine anomaly and recurrent pregnancy loss. *Reprod. Med.* - 2011. -Vol. 29(6). P. 514-521.
167. Sun Y, et al. Induced abortion and risk of subsequent miscarriage. *Int J Epidemiol.* 2003;32:449–54.
168. Sundermann AC, Velez Edwards DR, Bray MJ, Jones SH, Latham SM, Hartmann KE. Leiomyomas in Pregnancy and Spontaneous Abortion: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2017 Nov;130(5):1065-1072.
169. Teng W, Shan Z, Patil-Sisodia K, Cooper DS. Hypothyroidism in pregnancy. *Lancet Diabetes Endocrinol.*2013;1:228–237.
170. Tim A. Bruckner, Laust H. Mortensen, Ralph A. Catalano, Spontaneous Pregnancy Loss in Denmark Following Economic Downturns, *American Journal of Epidemiology*, 2016. Volume 183, Issue 8, 701–708
171. Townsley DM. Hematologic complications of pregnancy. *Semin Hematol.* 2013 Jul; 50(3):222-31
172. van den Boogaard E, Vissenberg R, Land JA, van Wely M, Ven der Post JA, Goddijn M, et al. Significance of (sub)clinical thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity before conception and in early pregnancy: a systematic review. *Hum Reprod Update.*2011;17:605–619.
173. van Oppenraaij R.H.F. et al. Predicting adverse obstetric outcome after early pregnancy events and complications: a review. *Human Reproduction Update.* 2009. Vol. 1. № 1. P. 1-13.
174. Wainstock T, Lerner-Geva L, Glasser S, Shoham-Vardi I, Anteby EY. Prenatal stress and risk of spontaneous abortion. *Psychosomatic medicine.* 2013 Apr

- 1;75(3):228-35.
175. Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, French J SO Conception, early pregnancy loss, and time to clinical pregnancy: a population-based prospective study. *Fertil Steril.* 2003;79(3):577.
176. Wang JX, Davies MJ, Norman RJ. Polycystic ovarian syndrome and the risk of spontaneous abortion following assisted reproductive technology treatment. *Hum Reprod*; 2001, 16:2606-9..
177. Wayne, PA. CLSI Methods for Antimicrobial Susceptibility Testing for Human Mycoplasmas; Approved guidelines. CLSI document M43-A Clinical and Laboratory Standards Institute 2011. Vol 31 No 19.
178. Weerakiet S, Pongthai S, Suthutvoravut S. Spontaneous abortion rate. *J Med Assoc Thai.* 1996;79:249–52
179. Weng, X., Odouli, R., & Li, D. K. Maternal caffeine consumption during pregnancy and the risk of miscarriage: a prospective cohort study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2008. 198(3), 279-e1.
180. Wing D.A. Pyelonephritis in pregnancy: treatment options for optimal outcomes. *Drugs.*- 2001.- V.61, № 14.- P.2087-2096.
181. Wisborg K, Kesmodel U, Henriksen TB, Hedegaard M, Secher NJ. A prospective study of maternal smoking and spontaneous abortion. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82:936–41
182. Xu G, et al. Risk factors for early miscarriage among Chinese: a hospital-based case-control study. *Fertil Steril.* 2014;101:1663–70.
183. Yan, J. Saravelos S H, Consecutive repeat miscarriages are likely to occur in the

- same gestational period *Reprod. Biomed. Online.* 2012.Vol. 24(6). 634-638
184. Yuan M, Jordan F, McInnes IB, Harnett MM, Norman JE. *Mol Hum Reprod.* Leukocytes are primed in peripheral blood for activation during term and preterm labour. 2009 Nov; 15(11):713-24.
185. Yogev, Y., & Catalano, P. M. Pregnancy and obesity. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 2009, 36(2), 285-300.
186. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, Sullivan E, Vanderpoel S, International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology., World Health Organization. *Fertil Steril.* 2009 Nov; 92(5):1520-4.
187. Zheng D, Li C, Wu T, Tang K. Factors associated with spontaneous abortion: a cross-sectional study of Chinese populations. *Reproductive health.* 2017 Dec;14(1):33.
188. Zhou, L., Zhang, H., Lan, Y. et al. Epidemiological investigation of risk factors of the pregnant women with early spontaneous abortion in Beijing. *Chin J Integr Med.* 2017 May;23(5):345-349.
189. Амельхина И. В. Длительная угроза прерывания беременности. Ближайшие и отдаленные результаты развития детей: Автореф. дисс. ... к.м.н. - М., 2007.
190. Аполихина И.А., Шнейдерман М.Г., Тетерина Т.А., Горбунова Е.А. Причины невынашивания беременности. *Гинекология* 2013; 15: 5: 60—65. .
191. Бабина М.Г. Особенности течения беременности, родов, состояния новорожденных у женщин с хроническим пиелонефритом: Дис. ... канд. мед. наук.- М., 2003.- 151 с.



192. Бериханова Р.Р., Хрипунова Г.И. Особенности течения беременности и родов у пациенток с ожирением // Акушерство и гинекология. 2007.(6). 9-12.
193. Беспалова, О. Н. Генетика невынашивания беременности. Журн. акушерства и женских болезней. 2007. 1. 81-95.
194. Гинзбург М.М. Крюков Н.Н. Ожирение. - М., 2002.
195. ГРУЗИНОВА, Е. Н. Клиническая оценка репродуктивной функции первородящих женщин с дефицитом массы тела (Doctoral dissertation, ГОУ ДПО» Казанская государственная медицинская академия»).2012
196. Гундаров И.А., Бойко Н.Н. Дефицит массы тела как фактор риска невынашивания беременности (популяционное исследование). Акушерство и гинекология. 2006. (6).18-20.
197. Дудукалов С. Г., Гайдукова Е.Г., Сиротина З. В. Влияние хронического пиелонефрита на формирование патологических изменений в плаценте // Дальневост. мед. журн.- 2000.(1).13-16.
198. Зайдиева З.С., Магометханова Д.М. Терапия угрозы прерывания беременности в I триместре. Русский медицинский журнал. 2006. (18).12-15
199. Зайдиева З.С., Прозоров В.В., Карапетян Т.Э. Прогестероновая поддержка при планировании беременности у женщин с высоким инфекционным риском // Русский медицинский журнал. 2006.Т. 11. № 1.С.25-28.
200. Казакова Л.М. Железодефицитная анемия у беременных. Медицинская помощь. 2003; 1: 15-17.
201. Качалина Т. С., Каткова Н.Ю., Николаева О.А. Клинические аспекты дифференцированного подхода к лечению и профилактике пиелонефрита у

- беременных . *Consilium medicum*.-2004.- Т.6(6). 251-254.
202. Крошкина Н.В., Малышкина А.И., Можаяева Т.А. Особенности функционального состояния клеток макрофагального ряда у женщин с невынашиванием беременности ранних сроков. *Вестник Уральской медицинской академической науки* 2010; 2: 1: 154—155.
203. Миронов А.В. Отдаленные прогнозы лечения невынашивания беременности в первом триместре: Автореф. дисс. ... к.м.н. - М., 2007.
204. Несяева, Е. В. Неразвивающаяся беременность: этиология, патогенез, клиника, диагностика. *Акушерство и гинекология*. 2005. (2) 3-7.
205. Никольская И.Г., Тареева Т.Г., Микаелян А.В. и др. Пиелонефрит и беременность. Этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, перинатальные осложнения .*Росс. вестн. акушера-гинеколога*. 2003(2) С. 34-36.
206. Ногаева, М.Г. улеутаева С.А.Частота встречаемости экстрагенитальной патологии у беременных женщин Т. *Трудный пациент*. 2011. 2.( 9) 39- 42.
207. Овчинникова В.В. Оптимизация прегравидарной подготовки женщин с невынашиванием беременности на фоне хронического эндометрита: Автореф. дисс. ... к.м.н. М., 2006
208. Островский В.К., Мащенко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойнодеструктивных заболеваниях. *Клин. лаб. диагностика*. 2006. № 6. С. 50–53
209. Островский ВК, Макаров СВ, Янголенко ДВ, Родионов ПН, Кочетков ЛН, Асанов БМ. Показатели крови и лейкоцитарный индекс интоксикации при

- оценке тяжести течения и определении прогноза воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваний органов брюшной полости и легких. Ульяновский медико-биологический журнал. 2011(1).
210. Пахомов С. П., Головченко О. В., Лебедева О. П., Полтев М. Ю., Жернаков Е. В. Особенности течения беременности и родов у женщин с выраженными отклонениями массы тела от нормы. Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. 2009. №12 (67).
211. Посисеева Л.В., Малышкина А.И., Бойко Е.Л., Сотникова Н.Ю., Перетятко Л.П., Фетисова И.Н. Реабилитация репродуктивного здоровья супружеских пар с невынашиванием беременности. Иваново: ОАО «Издательство «Иваново» 2008; 238.
212. Радзинский В.Е., Оразмурадов А.А. Ранние сроки беременности. - М.: Медиабюро Статус презенс, 2009
213. Сверчинская А. А., Кухарев Д. Ю., Акулич Н. С. Аспекты невынашивания беременности. Молодой ученый. 2018. №13. 93-95.
214. Серова О.Ф., Зарочинцева Н.В., Марченко Ю., Капрова Ю.П. Особенности ведения I триместра беременности у женщин с невынашиванием в анамнезе. Русский медицинский журнал. - 2006. Т. 14. - № 4 (256). 304-307.
215. Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности. Москва: МИА 2010; 536.
216. Скрябина В.В. Сравнительная оценка информативности традиционно анализируемых показателей общего анализа крови и лейкоцитарного индекса интоксикации у женщин с физиологическим и осложненным течением

- беременности. Клиническая лабораторная диагностика. 2013. №12.
217. Сотникова Н.Ю., Анциферова Ю.С., Кудряшова А.В., Посисеева Л.В., Панова И.А., Малышкина А.И., Фетисова И.Н. Иммунологическая загадка беременности. Иваново: Издательство МИК 2005; 276
218. Старцева Н.М., Златовратская Т.В., Галина Т.В., Оразмурадов А.А., Финковский А.В. Биоценозы влагалища и иммунореактивность женщин при недонашивании беременности и ЗРП. Вестник РУДН. 2005. № 4 (32). - С. 7.
219. Стрижаков А.Н., Игнатко И.В. Потеря беременности. Москва: МИА 2007; 224.
220. Судакова Н.М. Клинические проявления поражений нервной системы у новорожденных, родившихся от матерей с хроническим пиелонефритом // Рос. пед. журн.- 2001.- №3.-С. 8-10.
221. Токтар Л.Р., Байкова М.К., Е.В. Бивол, А.К. Оганесян, А.А. Лукаев Влияние первого аборта на течение повторных беременностей и их исходов. Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2010. №6.
222. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. Издание четвертое. М.: «Триада-Х», 2007; 816.