

ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებების ეპიდემიოლოგია

მაღალი რისკის ჯგუფში მსმ-ში საქართველოში

შალვა კველიშვილი

დისერტაცია მედიცინის დოქტორის აკადემიური

ხარისხის მოსაპოვებლად

თბილისი 2024

ნაშრომი შესრულებულია ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დერმატოლოგიისა და ვენეროლოგიის ბაზაზე.

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: მედიცინის დოქტორი, პროფესორი თინა ქიტუაშვილი

თანახელმძღვანელი: მედიცინის დოქტორი, გიორგი გალდავა

ექსპერტები

დისერტაციის წინასწარი განხილვა (აპრობაცია) შედგა

დისერტაციის გაცნობა შესაძლებელია ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში (თბილისი,).

დისერტაციის დაცვა შედგება 20___ წლის _____ _____ სთ-ზე

ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ადმინისტრაციულ კორპუსში, I სართულის სააქტო დარბაზში (თბილისი, ი. ჭავჭავაძის გამზ.).

სარჩევი

დისერტაციაში გამოყენებული შემოკლებების ნუსხა	2
შესავალი	3
თავი I. ლიტერატურის მიმოხილვა	10
1.1. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების ეპიდემიოლოგია	14
1.2. მამაკაცები, რომლებსაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან და სგგი	45
1.3. სგგი-ის პრევენცია და მკურნალობა მსმ-ჯგუფში	66
თავი II. კვლევის მასალა და მეთოდები	74
თავი III. კვლევის შედეგები	79
3.1. სგგდ-ის პრევალენტობა და ინციდენტობა მსმ-ჯგუფში	79
3.2. გამოკითხულთა განათლების დონის ზეგავლენა სგგდ-ის ინციდენტობაზე მსმ-ჯგუფში	91
3.3. გამოკითხულთა ეკონომიკური შემოსავლის ზეგავლენა სგგდ-ის ინციდენტობაზე მსმ-ჯგუფში	95
3.4. გამოკითხულთა ინფორმირებულობის ზეგავლენა სგგდ-ის ინციდენტობაზე და ინფორმაციის სანდო წყაროები მსმ-ჯგუფში	99
3.5. სგგდ-ის ინციდენტობა მსმ-ჯგუფში თბილისში და რეგიონებში	109
თავი IV. მიღებული შედეგების განხილვა	113
დასკვნები და პრაქტიკული რეკომენდაციები	124
გამოყენებული ლიტერატურა	127
მოკლე რეზიუმე ინგლისურ ენაზე	151

დისერტაციაში გამოყენებული შემოკლებების ნუსხა

აივ	ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი
მსმ	„მამაკაცები, ვისაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან“
რნმ	რიბონუკლეინის მჟავა
სგგდ	სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებები
სგგი	სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები
შიდსი	შემენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი
ჯანმო	ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია
95%CI	95% Confidence Intervals – 95%-იანი სანდოობის ინტერვალები
ASR	Age Standardized Rate - ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებელი
CDC	Centers for Disease Control and Prevention - დაავადების კონტროლისა და პრევენციის ცენტრები
CT	Chlamydia trachomatis
DARE	Digital Ano-Rectal Examination - დიგიტალური ანორექტალური გამოკვლევა
EAPC	Estimated annual percentage change - შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება
HAV	Hepatitis A virus - A ჰეპატიტის ვირუსი
HBV	Hepatitis B virus - B ჰეპატიტის ვირუსი
HCV	Hepatitis C virus - C ჰეპატიტის ვირუსი
HRA	High Resolution Anoscopy - მაღალი რეზოლუციის ანოსკოპია
IBBS	Integrated Bio-Behavioral Supervision - ინტეგრირებული ბიო-ქცევითი ზედამხედველობა
IFA	immunofluorescence analysis - იმუნოფლუორესცენციული ანალიზი
LGV	Lymphogranuloma venereum - ლიმფოგრანულომა ვენერომა
NAAT	Nucleic Acid Amplification Test - ნუკლეინის მჟავას ამპლიფიკაციის ტესტი
OR	Odds Ratio - შანსების ფარდობა
PCR	Polymerase Chain Reaction - პოლიმერაზა-ჯაჭვური რეაქცია
PEP	Postexposure Prophylaxis - ექსპოზიციის შემდგომი პროფილაქტიკა
PrEP	Pre-Exposure Prophylaxis - წინასწარი ექსპოზიციის პროფილაქტიკა
RPR	Rapid Plasma Regain - პლაზმის სწრაფი აღდგენა
SD	Standard Deviation - სტანდარტული გადახრა
SDI	Socio-Demographic Index - სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსი
SSR	Standardized Rate Ratio - სტანდარტიზებული მაჩვენებლების ფარდობა
TPHA	Treponema pallidum Haemagglutination Test - Treponema pallidum ჰემაგლუტინაციის ტესტი
UNAIDS	United Nations Programme on HIV/AIDS - გაეროს პროგრამა აივ/შიდსი

შესავალი

თემის აქტუალობა

სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებები (სგგდ) მოიცავს სხვადასხვა სახის კლინიკურ მდგომარეობებს და ინფექციებს, რომლებიც გამოწვეულია შესაბამისი პათოგენებით და გადაეცემა ერთი ადამიანიდან მეორეს სქესობრივი გზით.

სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების მაღალი დონე კვლავ რჩება მსოფლიოში ჯანდაცვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემად. სგგი-ს გავრცელების დონე პირდაპირ კავშირშია ქვეყნის სოციალურ და ეკონომიკურ მდგომარეობასთან და რაც უფრო მეტია სოციალურ-ეკონომიკური რყევები ქვეყანაში, მით უფრო აქტუალური ხდება აღნიშნული პრობლემა.

ექიმები და ჯანდაცვის სხვა პროვაიდერები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ სგგდ-ის პრევენციისა და მკურნალობის საქმეში.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (**ჯანმო**) მიერ შემუშავებულ და დამტკიცებულ იქნა სგგდ-ის (2005-2015) პრევენციისა და კონტროლის გლობალური სტრატეგია, რომელიც, თავის მხრივ, მოიცავს მოსახლეობის ეფექტიან გაფრთხილებას, ინფორმირებას, განათლების დონის ამაღლებას და დაავადებათა მკურნალობას [1]. ყოველივე ამის განხორციელება შესაძლებელია კომპლექსური ღონისძიებების ერთობლიობით:

1. უსაფრთხო სექსუალური ქცევის პროპაგანდა.
2. ადრეული ან დროული სამედიცინო დახმარებაში ხელშეწყობა.
3. სგგდ-ს მკურნალობის ან პროფილაქტიკის ჩართვა პირველადი ჯანდაცვის პროგრამებში.

იმის გათვალისწინებით, რომ სგგდ-ის რეგიონალური და ასაკობრივი თავისებურებები შეიძლება განსხვავდებოდეს, ჯანმო-ს მიერ შემოთავაზებულია პრიორიტეტული ფოკუსირება სგგდ-ის შესახებ უფრო ზუსტი მონაცემების მოპოვებისაკენ ასაკობრივი და

რისკ-ჯგუფების მიხედვით, რათა შეფასდეს პროგრესი სგგდ-ის კონტროლის მიმართულებით.

მსოფლიოში 2000 წლიდან 2019 წლამდე სგგდ ოთხი დაავადების ახალი შემთხვევების გამოვლენისა და მის დინამიკის სტატისტიკა ტალღისებურია და რეგიონ-დამოკიდებულია. კონკრეტულად, 2019 წელს ახალი შემთხვევების გამოვლენის თვალსაზრისით პირველ ადგილს ორი ქვეყანა იკავებს - ინდოეთი და ჩინეთი [2]. 204 ქვეყნიდან ან ტერიტორიიდან 163 (79.90%) ქვეყანა ან ტერიტორია აღნიშნავდა სიფილისის რაოდენობის დადებით ზრდას; ქლამიდიური შემთხვევების ზრდას - 168 (82.35%), გონოკოკური შემთხვევების ზრდას - 149 (73.04%), ტრიქომონიაზის შემთხვევების ზრდას - 189 (92.65%) და გენიტალური ჰერპესის შემთხვევების ზრდას - 161 (78.92%). ყატარს ჰქონდა ახალი შემთხვევების ყველაზე დიდი ზრდა ხუთ სგგდ-ს შორის 1990 წლიდან 2019 წლამდე.

ბოლო წლებში საქართველოშიც აღინიშნება სგგდ-ის შემთხვევათა რაოდენობის მატება საუკუნის დასაწყისის მაჩვენებლებთან შედარებით. შემთხვევათა ყველაზე დიდი რაოდენობით გამოირჩევა ტრიქომონიაზი, ქლამიდიოზი და სიფილისი, რომელთაც მოყვება გენიტალური ჰერპესი და გონორეა [3]. თუმცა, ამ მიმართულებით მონაცემები მწირია. ჩვენს მიერ მოძიებულ იქნა საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტროს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის 2019 წლის სტატისტიკურ ცნობარში მოყვანილი მონაცემები მხოლოდ 2017-2019 წლების მიხედვით. ეს მონაცემები გაცილებით დაბალია გლობალურ მაჩვენებლებთან შედარებით.

სგგდ-ის გავრცელების მაჩვენებელში განსაკუთრებული ადგილი უკავია მაღალი რისკის ჯგუფებს, რომელთა შორისაა მამაკაცების ჰეტეროგენული ჯგუფი - „მამაკაცები, ვისაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან“ (მსმ) [4]. მსმ ხასიათდება ქცევის, იდენტობის მრავალფეროვანი გამოვლინებით და ჯანდაცვის საჭიროებათა სპეციფიურობით. ზოგიერთი მსმ შიდს-ით, სხვა ვირუსული და ბაქტერიული სგგდ-ით დაინფიცირების მაღალი რისკის მატარებელია, რადგან დაკავებული არიან ანალური სექსით, რექტალური ლორწოვანი გარსი კი ძალზე მგრძობიარეა გარკვეული სგგდ პათოგენების მიმართ. საშიში სექსუალური კავშირებისა

და ბაქტერიული სგდ-ით დაინფიცირების მაჩვენებლები მსმ ჯგუფში არსებითად შემცირდა გასული საუკუნის 80-იან და 90-იან წლებში. თუმცა 21-ე საუკუნის უკანასკნელ ათწლეულში მკვეთრად მოიმატა სიფილისის (პირველადი, მეორეული ან ადრეული ლატენტური), გონორეისა და ქლამიდიური ინფექციების ახალმა შემთხვევების რაოდენობამ აშშ-ში და ყველა განვითარებულ ქვეყნებში [5].

აშშ-ში პირველადი და მეორეული სიფილისის ყველა დიაგნოსტიკურულ შემთხვევათა დაახლოებით ორი მესამედი მოდის მსმ ჯგუფზე. სიფილისის სკრინინგული პროგრამების რაოდენობის მატებამ ამ ჯგუფში გააორმაგა ადრეული სიფილისის აღმოჩენა. სიფილისით დაინფიცირების მაჩვენებლის მატების განმაპირობებელ ფაქტორებს შორისაა ნარკოტიკების (მაგ., მეტამფეტამინი) მოხმარება, მრავალი ანონიმური პარტნიორი და სექსუალური პარტნიორების ძიება ინტერნეტის მეშვეობით [6]. ერთ-ერთი კვლევის მონაცემებით, მსმ ჯგუფში შემთხვევათა 5,9%-ში ადგილი აქვს პირველადი და მეორეული სიფილისის რეინფიცირებას საწყისი დაინფიცირებიდან 2 წლის შემდეგ; ასეთი რეინფიცირების განმაპირობებელ ფაქტორებს მიეკუთვნება შიდს-ის ინფექცია, შავკანიანი რასა და 10-ზე მეტი სექსუალური პარტნიორი [7]. იგივე რისკ-ფაქტორები იქნა ნანახი გონოკოკური ინფექციებისთვისაც. საქართველოში ასეთი მონაცემები არ მოიპოვებოდა.

კვლევის მიზანი

სგდ-ის - გონორეა, სიფილისი, ქლამიდიოზი და ტრიქომონიაზის გავრცელების ეპიდემიოლოგიის შესწავლა მაღალი რისკის ჯგუფში (მსმ-ში), როგორც რეგიონების მიხედვით, ისე მთელი საქართველოს მასშტაბით 2015-2019 წლების განმავლობაში; დინამიკის მიხედვით მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების გაკეთება, პრევენციისა და პროფილაქტიკისათვის კომპლექსური მეთოდების შემუშავება.

კვლევის ამოცანები

ამ მიზნის მისაღწევად დავისახეთ კვლევის ამოცანები

1. შევისწავლოთ 2015-2019 წლების განმავლობაში სგგი-ს - გონორეა, სიფილისი, ქლამიდიოზისა და ტრიქომონიაზის ეპიდემიოლოგია მსმ-ში რეგიონებში და ქვეყნის მასშტაბით მოვიყვანოთ ერთიან სისტემაში.
2. შევისწავლოთ 2015-2019 წლების განმავლობაში სგგი-ს - გონორეა, სიფილისი, ქლამიდიოზისა და ტრიქომონიაზის გავრცელების დინამიკა მსმ-ში რეგიონებსა და მთელი საქართველოს მასშტაბით.
3. მოვახდინოთ 2015-2019 წლების განმავლობაში სგგი-ს - გონორეა, სიფილისი, ქლამიდიოზისა და ტრიქომონიაზის სტატისტიკური მონაცემების შედარება მსმ-სა და ჰეტეროსექსუალ მამაკაცებს შორის რეგიონებსა და ქვეყნის მასშტაბით.
4. მიღებული შედეგების ანალიზით გამოვიტანოთ შესაბამისი დასკვნები, რომლის საფუძველზე შემუშავებული იქნება ეფექტიანი პრევენციული და პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსი, რომელიც ხელს შეუწყობს აღნიშნულ ჯგუფში სგგდ-ის შემცირებას საქართველოში.

ნაშრომის სამეცნიერო სიახლე

ნაშრომის უპირველეს სამეცნიერო სიახლედ უნდა ჩაითვალოს საქართველოში სგგდ მაღალი რისკის ჯგუფის მსმ-ის ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლებისა და ქვეყნის მაჩვენებლებში ამ ჯგუფის წილის დადგენა:

1. მსმ-ჯგუფს წამყვანი ადგილი უკავია სგგდ-ის სტრუქტურაში საქართველოში 2015-2019 წლების ეპიდემიოლოგიურ მაჩვენებლებში; მსმ-ჯგუფში სარწმუნოდ სჭარბობს სიფილისისა და ქლამიდიური სგგდ-ის პრევალენტობის მაჩვენებლები, შემდეგ კი მოდის გონოკოკური სგგდ. თუმცა, თუ შევხედავთ მთლიან სურათს, დავინახავთ

მაღზე თვალსაჩინო სავალალო შედეგს - გამოკვლეული მსმ-პირების 70-80%-მდე რაიმე სგგდ-ით არის დაავადებული.

2. ოთხი სგგდ-ის (სიფილისი, გონოკოკური სგგდ, ქლამიდიური სგგდ, ტრიქომონიაზი) გავრცელება სარწმუნოდ მაღალია ყველაზე ახალგაზრდა (18-29 წწ.) და უფროს ასაკობრივ ჯგუფებში (55-65 წწ.). სიფილისის შემთხვევაში წამყვან ასაკობრივ ჯგუფებს ემატება 30-34 წწ. ასაკობრივი ჯგუფიც.
3. სიფილისის შემთხვევაში მსმ-ჯგუფის ახალი შემთხვევების ასაკით სტანდარტიზებულ მაჩვენებელს (20.9 100,000 ადამიანზე) ძირითადი წილი აქვს საქართველოს საერთო ასაკით სტანდარტიზებულ მაჩვენებელში (საქართველო 28.5 100,000 ადამიანზე); იგივე ტენდენციას აქვს ადგილი გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაშიც კი (მსმ-ჯგუფში 16.1 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 19.8 100,000 ადამიანზე). შედარებით დაბალია მსმ ჯგუფის წილი ქლამიდიური სგგდ-ის ახალ შემთხვევებში (მსმ-ჯგუფში 17.8 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 43.0 100,000 ადამიანზე); და კიდევ უფრო დაბალი ტრიქომონიაზის ახალ შემთხვევებში (მსმ-ჯგუფში 8.1 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 118.9 100,000 ადამიანზე).
4. თბილისში მცხოვრები მსმ-პირები გამოირჩევიან გავრცელებისა და ახალი შემთხვევების უფრო მაღალი მაჩვენებლებით, ვიდრე რეგიონებში მცხოვრებნი. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ რეგიონებში ძირითადად გავრცელებულია ტრიქომონიაზი, ხოლო თბილისში - სიფილისი, გონოკოკური და ქლამიდიური სგგდ. სგგდ-ის სიხშირე უკუკორელაციურ კავშირშია განათლების დონესთან. ე.ი. განათლების დონის მატებასთან ერთად კლებულობს სგგდ-ის გამოვლენის მაჩვენებლები. ეკონომიკური შემოსავლის დონის მატებასთან ერთად სარწმუნოდ შემცირდა სიფილისისა და გონოკოკური სგგდ-ის შანსები. ამ ჯგუფში სიფილისის გავრცელების მაღალი მაჩვენებლების რისკს წარმოადგენს სგგდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის დონეც.
5. 2015-დან 2019 წწ.-მდე პერიოდში ინფორმაციის სარწმუნო წყაროს სტატუსი შეუმცირდა სოციალურ და ელექტრონულ მედიას და ლგბტ და არასამთავრობო ორგანიზაციებს; ეს კი მოხდა ძირითადად სამედიცინო მუშაკებისაგან

კვალიფიციური ინფორმაციის მიღებისა და სქესობრივი პარტნიორების მიმართ სანდოობის მაღალი ხარისხის გამო.

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება

- საქართველოში, სადაც განსაკუთრებით მაღალი ხარისხით ვლინდება სიღარიბე, სერვისების არარსებობა ან მიუწვდომლობა, მაღალი დანახარჯები, პოლიტიკური კონტექსტი და პრიორიტეტები, შესაბამისი ინტერვენციების დაფინანსება, განათლება - სტრუქტურულ და ინსტიტუციურ რისკ/ფაქტორებზე მეტად განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სოციუმთან დაკავშირებულ, ინტერპერსონალურ და ინდივიდუალურ რისკ-ფაქტორებს, რომელთა შორის განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია სოციუმში არსებული სტიგმის შეფასება და გათვალისწინებაც.
- სგგდ-ის გავრცელებისა და ახალი შემთხვევების პრევენციისა და პროფილაქტიკის ერთ-ერთ მიზეზად შესაძლოა დასახელდეს სგგდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის დაბალი ხარისხი და სკრინინგ-პროგრამების მიუწვდომლობა. თუ გავითვალისწინებთ იმასაც, რომ ინფორმაციის მიღების სანდო წყაროს სტატუსი მოემატა სამედიცინო მუშაკებსა და პარტნიორებს, ხოლო ელექტრონულ მედიას ჯერ კიდევ რჩება მაღალი რეიტინგი, საჭიროა ამ რესურსების გამოყენება სკრინინგ-პროგრამების დაგეგმვაში.

სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა

დისერტაცია წარმოდგენილია 170 გვერდზე კომპიუტერული წესით დაბეჭდილი ტექსტით, რომელიც შედგება შემდეგი თავებისგან: შესავალი, ლიტერატურის მიმოხილვა, კვლევის მასალა და მეთოდები, მიღებული შედეგები, მათი განხილვა, დასკვნები, პრაქტიკული რეკომენდაციები, გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხა, რომელშიც შედის 225 წყარო. ტექსტი ილუსტრირებულია 1 სურათით, 22 ცხრილითა და 32 დიაგრამით.

თავი 2. ლიტერატურის მიმოხილვა

2.1. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების ეპიდემიოლოგია

სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები (სგგი), მათ შორის სიფილისი, ქლამიდია, გონორეა, ტრიქომონიაზი და გენიტალური ჰერპესი, გლობალურად არის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მთავარი პრობლემა. *Chlamydia trachomatis* და *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae*) ინფექციებს მეტად დიდ საზიანო ზეგავლენა აქვს ჯანმრთელობაზე, მათ შორის დისემინირებული ინფექციის, მილაკების უნაყოფობის, მენჯის ანთების და საშვილოსნოსგარე ორსულობის სახით [8-11]. მნიშვნელოვნად იზრდება ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსის (აივ) ინფექციის შემდგომ ან გადაცემის რისკი სგგი-ის ფონზე [10]. ზოგადად, სგგი სერიოზულად ზეგავლენას ახდენს ცხოვრების ხარისხზე, რასაც თან ახლავს ფიზიკური, ფსიქოლოგიური და სოციალური შედეგები [10]. მიუხედავად იმისა, რომ ბაქტერიული (ქლამიდია, გონორეა და სიფილისი) და პარაზიტული სგგი (ტრიქომონიაზი) განკურნებადია არსებული მედიკამენტოზური სქემების გამოყენებით, ზოგიერთ შემთხვევაში წამლის მიმართ განვითარებულმა რეზისტენტობამ შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას განკურნებასაც [8]. მაგალითად, გაურთულებელი გონოკოკური ინფექციები შეიძლება გახდეს განუკურნებელი, როდესაც დომინანტური ხდება მულტი- და ფართო წამალრეზისტენტობის მქონე შტამები [9]. გარდა ამისა, ანტივირუსული პრეპარატები თამაშობენ მხოლოდ მედიატორის როლს და არ კურნავენ გენიტალური ჰერპესის ინფექციებს [8].

ამიტომ, სასურველია ჩამოყალიბდეს სგგი-ის საწინააღმდეგო პრევენციული მიდგომები [8]. პრიორიტეტულია ვაქცინების შემუშავებაც, მაგრამ ვაქცინაცია ჯერ არ არის ხელმისაწვდომი [9]. 2016 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) ჯანდაცვის მსოფლიო სტრატეგიის სექტორმა სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების შესახებ მიუთითა, რომ *N. gonorrhoeae* ინფექციები საჭიროებს დაუყოვნებლივ პასუხს განუკურნებელი გონორეისა და სხვა სგგი-ისთან კოინფექციის რისკის გაზრდის გამო [10]. ამ მოხსენებამ ასევე აღიარა ქლამიდიური ინფექციის მზარდი მაჩვენებელი მოზარდებში

[10]. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ ხაზი გაუსვა 2030 წლის მიზანს სგგი-ის ეპიდემიების დასრულების შესახებ, მათ შორის ძირითადი სამიზნეებს წარმოადგენენ *Treponema pallidum* (*T. pallidum*) სიხშირის 90%-იანი და *N. gonorrhoeae*-ის სიხშირის სრულად (2018 წლის გლობალური საწყისიდან) შემცირება [12]. იმის გათვალისწინებით, რომ სგგი ტვირთის რეგიონალური და ასაკობრივი თავისებურებები შეიძლება განსხვავდებოდეს, ჯანმო-ს მიერ შემოთავაზებულია პრიორიტეტული ფოკუსირება სგგი-ის ტვირთის შესახებ უფრო ზუსტი მონაცემების მოპოვებისაკენ ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, რათა შეფასდეს პროგრესი სგგი-ის კონტროლის მიმართულებით [12]. უფრო მეტიც, სგგი-ის უზარმაზარი ტვირთი შეიძლება არაპროპორციულად გადაწილდეს გეოგრაფიულ და ასაკობრივ დონეზე შემოსავლის, ჯანდაცვის სერვისების, მკურნალობის ნაკლებობისა და სტიგმატიზაციის გამო [8]. თუმცა, მონაცემები სგგი-ის უახლესი ტენდენციის მახასიათებლების შესახებ გეოგრაფიულ და ასაკობრივ დონეზე ძალზე მწირია.

მოქმედების პრიორიტეტული სფეროების დასადგენად, შედარებით კარგადაა აღწერილია 5 სგგი-ის ამჟამინდელი ეპიდემიური სტატუსი და მახასიათებლები, მათ შორისაა სიფილისი, ქლამიდია, გონორეა, ტრიქომონიაზი და გენიტალური ჰერპესი. ერთ-ერთ კვლევაში კარგადაა გაანალიზებული დროითი ტენდენციები 1990 წლიდან 2019 წლამდე გეოგრაფიული რეგიონებისა (გლობალურ, რეგიონულ და ეროვნულ დონეზე) და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით 2019 წლის დაავადებათა გლობალური ტვირთის (GBD) კვლევის მონაცემების გამოყენებით [13]. ეს კვლევა ცდილობდა შეემუშავებინა ყოვლისმომცველი პერსპექტიული მიდგომები მიზნობრივი კონტროლის სტრატეგიებისათვის, სგგი-ის სიხშირის გლობალური, რეგიონული და ასაკობრივი თავისებურებების ლანდშაფტისა და გრძელვადიანი ტენდენციების შესახებ.

სგგი ინციდენტობის გლობალური და ნაციონალური ტენდენციები

გლობალურად 5 სგგი-სთვის ახლად გამოვლენილი შემთხვევების რაოდენობა და პოზიტიური ზრდა 1990 წლიდან 2019 წლამდე ნაჩვენებია ცხრილში 1-4 [2].

კონკრეტულად, 2019 წელს ინციდენტობის შემთხვევების თვალსაზრისით პირველ ადგილს ორი ქვეყანა იკავებს - ინდოეთი და ჩინეთი. 204 ქვეყნიდან ან ტერიტორიიდან 163 (79.90%) ქვეყანა ან ტერიტორია აღნიშნავდა სიფილისის რაოდენობის დადებით ზრდას; ქლამიდიური შემთხვევების ზრდას - 168 (82.35%), გონოკოკური შემთხვევების ზრდას - 149 (73.04%), ტრიქომონიაზის შემთხვევების ზრდას - 189 (92.65%) და გენიტალური ჰერპესის შემთხვევების ზრდას - 161 (78.92%). ყატარს ჰქონდა ინციდენტების შემთხვევების ყველაზე დიდი ზრდა ხუთ სგგი-ს შორის 1990 წლიდან 2019 წლამდე.

სიფილისის, ქლამიდიის, გონორეის, ტრიქომონიაზის და გენიტალური ჰერპესის გლობალური ASR იყო, შესაბამისად, 178.48, 2883.87, 1124.39, 4327.29 და 1021.68 1000,000 ადამიანზე. გლობალურად, თავდაპირველად 1990-დან 2000 წლამდე იყო სიფილისის ASR-ის ზრდის ტენდენცია. შემდგომში ის შემცირდა 2000 წლიდან 2010 წლამდე; თუმცა, გასულ ათწლეულში ის გაიზარდა საშუალოდ 1,25%-ით (95% CI 1,06–1,45%) წელიწადში 159,41-დან 100,000 ადამიანზე (2010 წ.) 178,48-მდე 100,000 ადამიანზე (2019 წ.; ცხრილი 1). ქლამიდიის ASR-ის ტენდენცია (2010-2019: EAPC, 0.40%; 95% CI 0.36-0.44%) 1990 წლიდან 2019 წლამდე სიფილისის მსგავსი იყო (ცხრილი 2). მიუხედავად იმისა, რომ ადგილი ჰქონდა გონოკოკური ინფექციების ASR-ის კლების ტენდენციას 2010 წლიდან 2019 წლამდე, აღმავალი ტენდენცია დაფიქსირდა 2017-დან 2019 წლამდე 2019 წელი (ცხრილი 3). ტრიქომონიაზის ASR გაიზარდა 2000-დან 2010 წლამდე, წლიური მატება შეადგენდა საშუალოდ 0.27%-ს (95% CI 0.03–0.52%) წელიწადში; რიცხოვნობად კი - 4232.24-დან (2010 წ.) 4327.29-მდე 100 000 ადამიანზე (2019 წ.) მსოფლიოში (ცხრილი 4).

ცხრილი 1. სივილისის ASR მსოფლიოში 100,000 ადამიანზე 2000, 2010 და 2019, პერიოდული გლობალური ტენდენციები [2].

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	EAPC (95% CI) 2000–2010	EAPC (95% CI) 2010–2019
გლობალური	166.27 (125.58, 213.78)	159.41 (121.81, 205.63)	178.48 (134.94, 232.34)	- 0.46 (- 0.59, - 0.33)	1.25 (1.06, 1.45)
სქესი					
მდედრობითი	123.28 (93.98, 157.74)	104.90 (81.64, 132.72)	124.98 (96.68, 160.25)	- 1.69 (- 1.99, - 1.39)	1.85 (1.61, 2.10)
მამრობითი	208.66 (157.31, 272.68)	213.38 (161.03, 279.86)	231.31 (171.88, 305.30)	0.21 (0.16, 0.27)	0.94 (0.75, 1.14)
რეგიონები, სოციალურ-დემოგრაფიული განვითარების ინდექსის მიხედვით					
დაბალი	408.24 (317.03, 512.29)	373.06 (293.80, 466.79)	372.53 (287.40, 475.57)	- 0.92 (- 1.00, - 0.85)	- 0.06 (- 0.24, 0.12)
დაბალი-საშუალო	228.72	203.86	214.66	- 1.19 (- 1.54,	0.61 (0.39,

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	EAPC (95% CI) 2000–2010	EAPC (95% CI) 2010–2019
	(171.63, 295.61)	(153.43, 264.27)	(160.77, 280.80)	– 0.84)	0.84)
საშუალო	124.45 (93.46, 162.90)	116.52 (87.37, 152.69)	130.13 (96.65, 171.91)	– 0.68 (– 0.75, – 0.62)	1.26 (1.15, 1.36)
მაღალი-საშუალო	85.37 (64.10, 112.78)	81.58 (62.10, 105.68)	90.96 (68.81, 118.20)	– 0.49 (– 0.74, – 0.24)	1.11 (0.81, 1.40)
მაღალი	72.67 (54.73, 97.16)	73.13 (55.00, 97.19)	74.05 (55.61, 98.92)	0.04 (– 0.24, 0.32)	0.15 (0.12, 0.17)
გეოგრაფიული რეგიონი					
ანდების ლათინური ამერიკა	231.87 (181.22, 298.52)	212.91 (167.45, 267.34)	207.84 (158.51, 270.68)	– 0.88 (– 0.98, – 0.77)	– 0.26 (– 0.41, – 0.10)
ავსტრალია-აზია	65.15 (48.70, 86.86)	63.91 (47.51, 84.28)	64.07 (47.75, 85.84)	– 0.20 (– 0.26, – 0.13)	0.04 (0.01, 0.08)
კარიბის ზღვის აუზი	175.76 (134.33, 227.29)	185.51 (152.20, 230.58)	191.99 (156.21, 235.61)	0.53 (0.17, 0.88)	0.31 (0.15, 0.47)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	EAPC (95% CI) 2000–2010	EAPC (95% CI) 2010–2019
ცენტრალური აზია	55.81 (42.53, 73.31)	51.99 (40.35, 67.92)	52.10 (40.26, 67.34)	- 0.75 (- 0.79, - 0.71)	- 0.02 (- 0.07, 0.04)
ცენტრალური ევროპა	42.88 (32.62, 56.88)	42.96 (32.80, 56.18)	43.28 (32.96, 56.54)	0.02 (- 0.07, 0.10)	0.12 (0.06, 0.18)
ცენტრალური ლათინური ამერიკა	116.20 (87.60, 152.30)	111.23 (85.79, 142.84)	111.77 (86.08, 145.02)	- 0.48 (- 0.85, - 0.11)	- 0.03 (- 0.13, 0.07)
ცენტრალური სუბ-საჰარას აფრიკა	1159.65 (878.24, 1470.11)	1107.12 (887.02, 1363.33)	1048.40 (803.52, 1344.82)	- 0.48 (- 0.79, - 0.16)	- 0.69 (- 0.89, - 0.48)
აღმოსავლეთ აზია	87.51 (65.45, 116.19)	84.94 (63.67, 111.98)	93.43 (69.27, 123.92)	- 0.31 (- 0.75, 0.13)	0.82 (0.39, 1.26)
აღმოსავლეთ ევროპა	53.09 (40.96, 68.94)	47.19 (36.45, 61.64)	47.97 (37.05, 62.56)	- 1.27 (- 1.39, - 1.14)	0.21 (0.12, 0.29)
აღმოსავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	581.30 (465.28, 718.82)	468.94 (371.65, 583.69)	492.63 (386.33, 619.27)	- 2.19 (- 2.40, - 1.98)	0.52 (0.29, 0.75)
მაღალშემოსავლიანი	75.79 (57.24, 94.34)	79.38 (59.37, 99.39)	81.36 (60.92, 101.80)	0.48 (0.40, 0.56)	0.33 (0.24, 0.42)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	EAPC (95% CI) 2000–2010	EAPC (95% CI) 2010–2019
წყნარი ოკეანის აზია	101.33)	106.03)	109.14)	0.56)	0.41)
მაღალშემოსავლიანი ჩრდ. ამერიკა	73.46 (55.70, 97.50)	71.22 (54.17, 93.80)	71.76 (54.06, 95.06)	- 0.38 (- 1.31, 0.55)	0.11 (0.08, 0.14)
ჩრდ.აფრიკა და ახლო აღმოსავლეთი	81.84 (61.87, 106.20)	83.58 (63.19, 109.66)	84.20 (62.65, 111.70)	0.21 (- 0.06, 0.47)	0.22 (- 0.07, 0.51)
ოკეანეთი	483.40 (365.20, 613.56)	415.00 (310.55, 544.19)	415.80 (301.62, 551.31)	- 1.60 (- 2.22, - 0.98)	- 0.11 (- 0.28, 0.07)
სამხრეთ აზია	228.99 (168.89, 302.01)	190.05 (140.16, 251.93)	190.99 (140.95, 254.13)	- 1.88 (- 2.66, - 1.08)	0.04 (- 0.32, 0.41)
სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია	103.49 (77.69, 136.06)	101.44 (75.73, 133.27)	99.61 (73.45, 131.74)	- 0.20 (- 0.30, - 0.11)	- 0.14 (- 0.29, 0.02)
სამხრეთ ლათინური ამერიკა	116.11 (90.76, 146.47)	127.42 (105.05, 152.95)	131.89 (106.80, 163.69)	0.99 (0.22, 1.76)	0.08 (- 0.28, 0.44)
სამხრეთ სუბ-	628.79	545.88	665.35	- 1.37 (- 1.72,	2.50 (2.00,

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	EAPC (95% CI) 2000–2010	EAPC (95% CI) 2010–2019
საჰარას აფრიკა	(491.31, 792.21)	(421.45, 698.25)	(496.08, 872.21)	- 1.01)	2.99)
ტროპიკული ლათინური ამერიკა	123.86 (91.26, 166.52)	86.45 (68.59, 107.11)	139.68 (109.18, 174.26)	- 3.92 (- 6.76, - 0.99)	5.72 (5.11, 6.33)
დასავლეთ ევროპა	67.68 (50.38, 90.60)	67.39 (50.28, 90.33)	67.63 (50.12, 90.19)	- 0.05 (- 0.06, - 0.04)	0.07 (0.04, 0.11)
დასავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	440.34 (336.85, 558.49)	427.84 (322.78, 551.62)	427.97 (318.21, 556.32)	- 0.30 (- 0.35, - 0.25)	0.08 (- 0.05, 0.21)

ცხრილი 2. ქლამიდური სგგი-ის ASR მსოფლიოში 100,000 ადამიანზე 2000, 2010 და 2019, პერიოდული გლობალური ტენდენციები [2].

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
გლობალური	3083.25 (2319.33, 4006.82)	2767.15 (2088.69, 3618.82)	2883.87 (2161.21, 3762.80)	- 1.13 (- 1.48, - 0.77)	0.29 (0.04, 0.54)
სქესი					
მდედრობითი	2779.49 (2122.28, 3604.37)	2526.31 (1930.64, 3269.70)	2677.33 (2027.51, 3505.38)	- 1.00 (- 1.35, - 0.65)	0.47 (0.18, 0.77)
მამრობითი	3381.46 (2515.44, 4448.60)	3005.84 (2239.03, 3952.39)	3088.09 (2286.90, 4039.30)	- 1.22 (- 1.58, - 0.86)	0.14 (- 0.07, 0.35)
რეგიონები, სოციალურ-დემოგრაფიული განვითარების ინდექსის მიხედვით					
დაბალი	2308.12 (1749.61, 3006.30)	2331.70 (1757.81, 3047.03)	2359.48 (1770.16, 3098.25)	0.10 (- 0.02, 0.21)	0.18 (0.06, 0.30)
დაბალი-საშუალო	2624.46 (1979.48, 3269.44)	2438.40 (1836.01, 3040.79)	2524.34 (1894.78, 3153.90)	- 0.78 (- 0.86, - 0.69)	0.29 (0.16, 0.42)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	3412.47)	3172.65)	3281.85)		
საშუალო	3770.57 (2837.26, 4896.10)	3375.38 (2557.28, 4396.95)	3477.61 (2601.94, 4553.28)	- 1.16 (- 1.58, - 0.73)	0.17 (- 0.09, 0.43)
მაღალი-საშუალო	3540.95 (2659.46, 4617.09)	3001.79 (2256.41, 3935.33)	3262.50 (2430.97, 4273.94)	- 1.69 (- 2.26, - 1.12)	0.60 (0.08, 1.12)
მაღალი	1183.75 (894.38, 1549.34)	1161.48 (887.98, 1507.09)	1241.28 (936.52, 1617.46)	- 0.22 (- 0.26, - 0.18)	0.53 (0.29, 0.77)
გეოგრაფიული რეგიონი					
ანდების ლათინური ამერიკა	2601.00 (2007.77, 3307.74)	2642.91 (1998.76, 3426.46)	2520.26 (1870.63, 3304.31)	0.17 (0.11, 0.22)	- 0.20 (- 0.63, 0.23)
ავსტრალია-აზია	977.68 (753.29, 1252.00)	985.92 (771.49, 1230.37)	1051.10 (784.76, 1364.78)	0.11 (0.06, 0.15)	0.74 (0.48, 1.00)
კარიბის ზღვის აუზი	4379.71 (3271.68,	4369.90 (3279.83,	4340.05 (3228.30,	- 0.02 (- 0.03, - 0.02)	- 0.06 (- 0.08,

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	5704.71)	5704.69)	5660.33)		- 0.05)
ცენტრალური აზია	5331.46 (3994.38, 6919.09)	5276.06 (3993.52, 6850.22)	5271.28 (3946.14, 6857.60)	- 0.11 (- 0.13, - 0.09)	- 0.01 (- 0.05, 0.03)
ცენტრალური ევროპა	3324.84 (2502.79, 4375.42)	3312.67 (2459.05, 4356.74)	3308.59 (2464.68, 4333.19)	- 0.04 (- 0.04, - 0.03)	0.00 (- 0.02, 0.02)
ცენტრალური ლათინური ამერიკა	3855.76 (2909.64, 5035.82)	4059.99 (3077.44, 5321.02)	3850.00 (2903.85, 5041.57)	0.53 (0.35, 0.72)	- 0.36 (- 0.68, - 0.04)
ცენტრალური სუბ-საჰარას აფრიკა	2127.03 (1594.66, 2789.84)	2135.70 (1590.05, 2831.89)	2111.27 (1568.66, 2799.00)	0.04 (- 0.01, 0.09)	- 0.08 (- 0.20, 0.04)
აღმოსავლეთ აზია	4718.45 (3538.74, 6159.79)	3528.61 (2665.50, 4618.89)	4128.96 (3082.92, 5375.67)	- 2.92 (- 4.06, - 1.76)	1.09 (0.05, 2.14)
აღმოსავლეთ ევროპა	3653.06 (2719.44, 4788.43)	3626.07 (2707.62, 4722.05)	3625.05 (2701.70, 4753.04)	- 0.08 (- 0.09, - 0.07)	0.02 (- 0.01, 0.05)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	3262.62 (2483.19, 4208.26)	3247.74 (2450.72, 4253.65)	3223.05 (2422.13, 4236.64)	- 0.05 (- 0.05, - 0.04)	- 0.05 (- 0.16, 0.06)
მაღალშემოსავლიანი წყნარი ოკეანის აზია	1030.44 (773.81, 1346.38)	1028.94 (790.04, 1323.87)	1025.36 (767.38, 1355.75)	- 0.03 (- 0.10, 0.03)	- 0.10 (- 0.22, 0.02)
მაღალშემოსავლიანი ჩრდ. ამერიკა	867.76 (657.02, 1140.15)	643.55 (489.35, 838.99)	740.09 (554.75, 968.78)	- 3.16 (- 3.71, - 2.61)	1.23 (0.73, 1.73)
ჩრდ.აფრიკა და ახლო აღმოსავლეთი	3495.74 (2682.90, 4517.80)	3431.73 (2619.81, 4453.92)	3264.95 (2470.04, 4246.76)	- 0.18 (- 0.39, 0.03)	- 0.51 (- 0.57, - 0.44)
ოკეანეთი	3831.27 (2924.20, 4862.43)	3666.20 (2903.32, 4526.87)	3701.31 (2826.22, 4759.19)	- 0.46 (- 0.56, - 0.35)	0.05 (- 0.04, 0.14)
სამხრეთ აზია	1612.88 (1202.99, 2108.48)	1570.86 (1173.82, 2051.51)	1711.93 (1270.93, 2239.34)	- 0.29 (- 0.46, - 0.13)	0.83 (0.65, 1.01)
სამხრეთ-	4251.31	4275.19	4252.09	0.06 (0.03,	- 0.10

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ აზია	(3200.02, 5557.87)	(3216.34, 5592.15)	(3180.39, 5558.88)	0.09	(- 0.17, - 0.02)
სამხრეთ ლათინური ამერიკა	886.82 (672.61, 1145.16)	902.80 (675.47, 1179.79)	908.41 (686.00, 1182.24)	0.18 (0.06, 0.30)	0.04 (0.02, 0.07)
სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	5890.00 (4593.74, 7540.13)	6053.46 (4671.09, 7788.73)	5324.43 (4039.48, 6940.61)	0.32 (- 0.09, 0.73)	- 0.98 (- 1.62, - 0.34)
ტროპიკული ლათინური ამერიკა	4311.13 (3250.51, 5635.92)	3908.58 (2956.68, 5120.29)	4102.22 (3075.72, 5393.45)	- 1.03 (- 1.14, - 0.91)	0.68 (0.26, 1.10)
დასავლეთ ევროპა	434.50 (335.70, 560.53)	437.91 (341.46, 554.49)	429.93 (327.62, 559.92)	0.08 (- 0.05, 0.22)	- 0.27 (- 0.43, - 0.12)
დასავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	2307.63 (1760.38, 2997.46)	2549.90 (1935.86, 3323.90)	2316.40 (1741.46, 3047.29)	1.04 (0.58, 1.50)	- 0.66 (- 1.31, - 0.01)

ცხრილი 3. გონოკოკური სგგი-ის ASR მსოფლიოში 100,000 ადამიანზე 2000, 2010 და 2019, პერიოდული გლობალური ტენდენციები [2].

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
გლობალური	1171.43 (910.47, 1519.18)	1165.77 (902.49, 1511.66)	1124.39 (872.97, 1441.08)	-0.04 (-0.24, 0.16)	-0.51 (-0.79, -0.24)
სქესი					
მდედრობითი	828.37 (643.70, 1076.90)	768.22 (588.52, 1016.10)	746.62 (573.55, 970.89)	-0.76 (-0.97, -0.54)	-0.45 (-0.61, -0.29)
მამრობითი	1508.73 (1172.48, 1962.99)	1557.15 (1204.37, 2036.79)	1494.21 (1154.10, 1922.58)	0.33 (0.12, 0.53)	-0.56 (-0.93, -0.20)
რეგიონები, სოციალურ-დემოგრაფიული განვითარების ინდექსის მიხედვით					
დაბალი	1166.82 (935.68, 1459.39)	1176.01 (928.73, 1513.26)	1121.20 (876.87, 1461.59)	0.08 (-0.05, 0.21)	-0.62 (-0.96, -0.28)
დაბალი-საშუალო	1191.93 (924.61, 1459.39)	1239.01 (951.61, 1526.41)	1141.32 (883.23, 1400.41)	0.41 (0.12, 0.70)	-1.09 (-1.59, -0.59)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	1539.36)	1640.00)	1474.10)		- 0.59)
საშუალო	1274.29 (981.92, 1686.96)	1257.37 (965.23, 1652.80)	1225.96 (936.47, 1618.37)	- 0.14 (- 0.33, 0.05)	- 0.36 (- 0.57, - 0.14)
მაღალი-საშუალო	1263.43 (961.25, 1672.92)	1188.51 (915.23, 1581.35)	1167.61 (896.78, 1523.30)	- 0.62 (- 0.77, - 0.47)	- 0.31 (- 0.46, - 0.16)
მაღალი	460.13 (365.01, 577.98)	462.08 (364.66, 590.01)	458.63 (365.83, 581.52)	0.07 (0.03, 0.11)	- 0.27 (- 0.51, - 0.03)
გეოგრაფიული რეგიონი					
ანდების ლათინური ამერიკა	245.05 (179.18, 335.93)	258.33 (183.00, 362.86)	254.51 (180.90, 363.56)	0.55 (0.23, 0.87)	- 0.19 (- 0.21, - 0.16)
ავსტრალია-აზია	315.24 (240.84, 418.93)	310.52 (235.06, 414.23)	306.23 (230.23, 408.85)	- 0.14 (- 0.26, - 0.02)	- 0.23 (- 0.32, - 0.14)
კარიბის ზღვის აუზი	1263.01 (869.10,	1181.67 (813.27,	1199.47 (829.79,	- 0.70 (- 0.74, - 0.66)	0.11 (- 0.14, 0.35)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	1904.58)	1764.55)	1791.33)		
ცენტრალური აზია	2494.48 (1716.54, 3708.69)	2311.97 (1606.38, 3398.98)	2269.24 (1542.52, 3364.37)	- 0.80 (- 0.93, - 0.68)	- 0.30 (- 0.41, - 0.18)
ცენტრალური ევროპა	1892.05 (1434.88, 2528.26)	1836.45 (1390.90, 2457.00)	1816.54 (1375.73, 2454.40)	- 0.30 (- 0.35, - 0.26)	- 0.24 (- 0.40, - 0.09)
ცენტრალური ლათინური ამერიკა	791.13 (615.74, 1012.26)	771.55 (601.30, 994.23)	772.79 (604.45, 993.38)	- 0.27 (- 0.29, - 0.25)	0.01 (- 0.07, 0.08)
ცენტრალური სუბ-საჰარას აფრიკა	1240.68 (892.67, 1744.89)	1228.93 (881.89, 1747.13)	1187.74 (842.19, 1721.81)	- 0.10 (- 0.14, - 0.05)	- 0.45 (- 0.56, - 0.34)
აღმოსავლეთ აზია	1159.74 (822.14, 1624.76)	1076.75 (761.02, 1511.46)	1088.78 (765.14, 1508.29)	- 0.74 (- 0.88, - 0.59)	0.00 (- 0.18, 0.18)
აღმოსავლეთ ევროპა	2186.94 (1573.90, 3078.48)	2088.52 (1507.23, 2915.64)	2115.43 (1511.49, 2972.55)	- 0.48 (- 0.50, - 0.46)	- 0.02 (- 0.31, 0.28)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	1439.49 (1167.23, 1797.00)	1403.81 (1095.47, 1833.70)	1363.62 (1054.26, 1804.90)	- 0.26 (- 0.46, - 0.05)	- 0.39 (- 0.54, - 0.23)
მაღალშემოსავლიანი წყნარი ოკეანის აზია	672.03 (533.51, 839.84)	677.88 (535.85, 851.64)	671.08 (530.73, 845.19)	0.09 (0.03, 0.15)	- 0.18 (- 0.28, - 0.07)
მაღალშემოსავლიანი ჩრდ. ამერიკა	337.54 (252.09, 454.62)	337.54 (249.57, 451.52)	375.03 (277.70, 501.02)	0.00 (- 0.17, 0.17)	0.77 (0.12, 1.41)
ჩრდ.აფრიკა და ახლო აღმოსავლეთი	1225.85 (933.31, 1655.77)	1184.24 (871.00, 1643.77)	1164.03 (853.33, 1642.04)	- 0.35 (- 0.47, - 0.22)	- 0.18 (- 0.22, - 0.15)
ოკეანეთი	1750.69 (1202.14, 2571.57)	1881.77 (1281.88, 2824.04)	1693.15 (1139.36, 2590.01)	0.75 (0.47, 1.03)	- 0.44 (- 1.36, 0.48)
სამხრეთ აზია	1174.18 (856.28, 1634.05)	1300.55 (915.31, 1834.15)	1134.27 (814.83, 1598.03)	1.07 (0.63, 1.51)	- 1.77 (- 2.60, - 0.93)
სამხრეთ-	1375.22	1333.75	1335.19	- 0.32 (- 0.48,	0.04 (- 0.07,

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ აზია	(1096.70, 1731.81)	(1060.26, 1671.92)	(1061.49, 1687.72)	- 0.15)	0.14)
სამხრეთ ლათინური ამერიკა	436.87 (314.28, 613.75)	431.22 (308.17, 609.46)	430.95 (309.16, 610.91)	- 0.13 (- 0.22, - 0.05)	- 0.06 (- 0.17, 0.05)
სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	4515.26 (3453.11, 5939.45)	4175.61 (3174.47, 5507.98)	3869.55 (2945.69, 5086.97)	- 0.79 (- 1.17, - 0.41)	- 0.69 (- 0.99, - 0.39)
ტროპიკული ლათინური ამერიკა	1027.67 (707.44, 1473.02)	855.73 (600.57, 1207.29)	912.93 (631.86, 1293.01)	- 1.98 (- 2.19, - 1.76)	0.73 (0.47, 0.99)
დასავლეთ ევროპა	134.69 (107.29, 171.12)	128.75 (101.92, 163.61)	130.45 (104.25, 165.78)	- 0.46 (- 0.57, - 0.34)	- 0.01 (- 0.22, 0.19)
დასავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	1394.78 (1130.39, 1732.43)	1346.86 (1073.43, 1706.65)	1318.35 (1046.77, 1674.62)	- 0.37 (- 0.38, - 0.35)	- 0.31 (- 0.50, - 0.12)

ცხრილი 4. ტრიკომონიაზის ASR მსოფლიოში 100,000 ადამიანზე 2000, 2010 და 2019, პერიოდული გლობალური ტენდენციები [2].

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
გლობალური	4186.35 (3083.69, 5458.95)	4232.24 (3112.87, 5529.40)	4327.29 (3176.53, 5645.76)	0.11 (0.06, 0.17)	0.27 (0.03, 0.52)
სქესი					
მდედრობითი	3526.77 (2562.30, 4650.06)	3608.56 (2616.58, 4769.16)	3781.34 (2719.77, 5010.59)	0.24 (0.15, 0.33)	0.61 (0.03, 1.20)
მამრობითი	4843.00 (3586.19, 6349.38)	4860.24 (3590.68, 6370.79)	4879.67 (3610.00, 6366.99)	0.03 (0.01, 0.06)	0.03 (0.00, 0.05)
რეგიონები, სოციალურ-დემოგრაფიული განვითარების ინდექსის მიხედვით					
დაბალი	5540.55 (4147.65, 7180.19)	5632.89 (4192.13, 7352.95)	5748.06 (4236.67, 7502.65)	0.18 (0.07, 0.28)	0.28 (0.21, 0.36)
დაბალი-საშუალო	3959.13 (2933.69, 5458.95)	3983.53 (2945.85, 5458.95)	4051.78 (2978.09, 5458.95)	0.07 (0.01, 0.12)	0.17 (- 0.05, 0.39)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	5145.98)	5204.16)	5277.78)		
საშუალო	4194.99 (3072.36, 5464.94)	4226.63 (3091.59, 5510.28)	4267.97 (3116.15, 5565.46)	0.07 (– 0.02, 0.16)	0.15 (– 0.23, 0.53)
მაღალი-საშუალო	3758.28 (2749.51, 4933.69)	3778.10 (2759.45, 4945.88)	3829.67 (2796.45, 4987.86)	0.06 (– 0.03, 0.14)	0.19 (– 0.18, 0.56)
მაღალი	3390.04 (2488.12, 4442.00)	3435.48 (2531.95, 4500.49)	3481.39 (2552.86, 4554.16)	0.14 (0.13, 0.14)	0.15 (0.12, 0.17)
გეოგრაფიული რეგიონი					
ანდების ლათინური ამერიკა	4409.82 (3281.53, 5701.06)	4416.95 (3282.09, 5783.87)	4490.13 (3298.29, 5860.57)	0.02 (– 0.01, 0.05)	0.27 (0.12, 0.42)
ავსტრალია-აზია	2810.75 (2081.79, 3694.06)	2800.73 (2106.70, 3638.95)	2803.25 (2080.30, 3648.48)	– 0.03 (– 0.13, 0.06)	0.00 (– 0.06, 0.07)
კარიბის ზღვის აუზი	5078.91 (3766.07,	5119.07 (3811.77,	5228.27 (3855.21,	0.08 (0.07, 0.10)	0.35 (0.15, 0.55)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
	6603.44)	6655.74)	6815.48)		
ცენტრალური აზია	3944.22 (2947.10, 5122.80)	3992.17 (2955.47, 5189.20)	3954.09 (2912.62, 5161.83)	0.13 (0.00, 0.25)	- 0.15 (- 0.38, 0.07)
ცენტრალური ევროპა	3392.01 (2515.84, 4402.16)	3426.77 (2541.46, 4479.62)	3463.90 (2553.06, 4533.86)	0.11 (0.01, 0.20)	0.08 (- 0.04, 0.19)
ცენტრალური ლათინური ამერიკა	6252.66 (4613.33, 8102.32)	6360.64 (4688.26, 8240.41)	6519.08 (4766.17, 8493.79)	0.18 (0.10, 0.26)	0.40 (0.20, 0.61)
ცენტრალური სუბ-საჰარას აფრიკა	5399.63 (4023.69, 7068.97)	5496.66 (4097.74, 7186.84)	5500.77 (4075.69, 7157.30)	0.19 (0.15, 0.24)	0.04 (- 0.03, 0.10)
აღმოსავლეთ აზია	4338.44 (3155.02, 5683.44)	4351.29 (3144.73, 5706.38)	4403.83 (3195.76, 5762.80)	0.04 (- 0.13, 0.21)	0.22 (- 0.46, 0.91)
აღმოსავლეთ ევროპა	3119.98 (2253.81, 4096.27)	3112.86 (2249.59, 4069.94)	3170.49 (2289.66, 4152.30)	- 0.03 (- 0.13, 0.08)	0.18 (0.16, 0.21)

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	10,094.23 (7664.31, 12,884.63)	9874.58 (7306.38, 12,767.00)	10,014.29 (7336.36, 12,908.25)	- 0.23 (- 0.25, - 0.21)	0.23 (0.14, 0.32)
მაღალშემოსავლიანი წყნარი ოკეანის აზია	3172.89 (2336.66, 4167.99)	3194.38 (2356.89, 4183.53)	3247.76 (2375.14, 4239.47)	0.07 (- 0.02, 0.17)	0.19 (0.15, 0.22)
მაღალშემოსავლიანი ჩრდ. ამერიკა	4235.13 (3067.24, 5535.79)	4222.63 (3069.95, 5530.79)	4224.42 (3049.86, 5536.13)	- 0.03 (- 0.05, - 0.01)	0.00 (- 0.06, 0.05)
ჩრდ.აფრიკა და ახლო აღმოსავლეთი	3887.06 (2933.92, 4956.65)	3749.78 (2798.51, 4820.06)	3633.77 (2699.73, 4675.87)	- 0.38 (- 0.41, - 0.34)	- 0.32 (- 0.41, - 0.22)
ოკეანეთი	7012.73 (5245.51, 9124.38)	7438.01 (5725.31, 9515.68)	7046.62 (5258.47, 9082.33)	0.61 (0.34, 0.88)	- 0.53 (- 0.73, - 0.32)
სამხრეთ აზია	3050.51 (2233.86, 3995.18)	2998.82 (2201.06, 3932.54)	2989.08 (2182.21, 3904.48)	- 0.17 (- 0.22, - 0.12)	- 0.13 (- 0.45, 0.19)
სამხრეთ-	4424.34	4465.33	4455.60	0.10 (0.01,	- 0.09

მახასიათებელი	ASR 100,000 ადამიანზე			შეფასებული წლიური პროცენტული ცვლილება - Estimated annual percentage change (EAPC)	
	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)	2019 (95% CI)	2000 (95% CI)	2010 (95% CI)
აღმოსავლეთ აზია	(3261.56, 5793.71)	(3286.15, 5855.01)	(3257.20, 5836.66)	0.19	(- 0.21, 0.02)
სამხრეთ ლათინური ამერიკა	2922.52 (2188.21, 3790.97)	2945.02 (2179.04, 3856.93)	2963.95 (2200.04, 3863.44)	0.08 (0.06, 0.10)	0.08 (0.06, 0.11)
სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	7869.53 (5829.00, 10,111.74)	7377.11 (5434.66, 9545.41)	7838.36 (5733.84, 10,163.46)	- 0.67 (- 0.88, - 0.46)	0.88 (0.57, 1.20)
ტროპიკული ლათინური ამერიკა	5719.73 (4146.26, 7461.74)	5722.70 (4207.23, 7461.10)	5889.37 (4255.92, 7701.51)	0.01 (0.00, 0.02)	0.41 (0.15, 0.68)
დასავლეთ ევროპა	2386.75 (1779.99, 3115.39)	2414.84 (1787.52, 3153.00)	2404.86 (1790.97, 3136.99)	0.13 (0.11, 0.15)	- 0.05 (- 0.09, - 0.01)
დასავლეთ სუბ-საჰარას აფრიკა	7524.26 (5616.51, 9763.05)	7585.92 (5625.56, 9895.69)	7656.26 (5652.53, 9981.63)	0.10 (- 0.01, 0.20)	0.16 (0.05, 0.26)

უფრო მეტიც, 2019 წელს ცალკეული ქვეყნების მიხედვით სიფილისის ინციდენტობის მაჩვენებლით პირველ ადგილს იკავებს ცენტრალური აფრიკის რესპუბლიკა, ქლამიდიური ინფექციების კუთხით - სამხრეთ აფრიკა, გონოკოკური ინფექციების ინციდენტობის მაჩვენებლით - ისევ სამხრეთ აფრიკა, ტრიქომონიაზის კუთხით - ტანზანიის რესპუბლიკა, ხოლო გენიტალური ჰერპესის კუთხით - ზიმბაბვე. სიფილისის ASR-ის ზრდის ტენდენცია ნანახი იქნა 109 ქვეყანაში; ქლამიდიური ინფექციების ASR-ის ზრდის ტენდენცია - 51-ში; გონოკოკური ინფექციების ASR-ის ზრდის ტენდენცია - 15-ში; ტრიქომონიაზის ASR-ის ზრდის ტენდენცია - 71-ში; და გენიტალური ჰერპესის ASR-ის ზრდის ტენდენცია - 204-ში. სიფილისის ინციდენტობის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა დაფიქსირდა ბრაზილიაში (EAPC, 6.23; 95% CI 5.51–6.92), ქლამიდიური ინფექციების ინციდენტობის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა - მარშალის კუნძულებზე (EAPC, 9.85; 95% CI 8.26–11.48), გონოკოკური ინფექციების ინციდენტობის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა - გაერთიანებულ სამეფოში (EAPC, 1.93; 95% CI 0.71–3.16), ტრიქომონიაზის ინციდენტობის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა - ლიბანში (EAPC, 2.29; 95% CI 1.49–3.10); და გენიტალური ჰერპესის ინციდენტობის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა - ეთიოპიაში (EAPC, 3.05; 95% CI 1.60–4.53).

3 რეგიონი, სადაც გაიზარდა 5 სგგი-ის ახალი შემთხვევების რიცხვი, მოიცავდა დაბალ, დაბალ-საშუალო და საშუალო სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსის რეგიონებს. სიფილისის, ტრიქომონიაზის და გენიტალური ჰერპესის ASR ყველაზე მაღალი იყო დაბალი სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსის რეგიონებში 1990 წლიდან 2019 წლამდე (სიფილისი, 372,53 100,000 ადამიანზე; ტრიქომონიაზი, 5748,06 100,000 ადამიანზე 100,000 ადამიანზე. 20320 ადამიანზე, 201 გენიტალური 9), ხოლო ქლამიდიისა და გონორეის ინფექციების ASRs ყველაზე მაღალი იყო საშუალო სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსის რეგიონებში 1990 წლიდან 2019 წლამდე (ქლამიდია, 3477.61 100000 ადამიანზე; გონორეა 1225.96 100000 ადამიანზე 2019 წელს). 2010 წლიდან 2019 წლამდე სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსის რეგიონებიდან ASR-ის ყველაზე დიდი ზრდის ტენდენციით სიფილისისთვის (EAPC, 1.26; 95% CI 1.15-1.36) ლიდერობს საშუალო, ქლამიდიისათვის

(EAPC, 0.60; 95% CI 0.08-1.12) - მაღალი-საშუალო, ტრიქომონიაზისათვის (EAPC; 95% 0.021-0.36) - დაბალი და გენიტალური ჰერპესისათვის (EAPC, 0.53; 95% CI 0.36-0.69) იყო მაღალი-საშუალო სოციალურ-დემოგრაფიული ინდექსის რეგიონები [2].

სიფილისის ახალი შემთხვევების რაოდენობა ყველაზე მეტი იყო სამხრეთ აზიაში (3.73 მლნ.); ქლამიდიური ინფექციების ახალი შემთხვევების რაოდენობა - აღმოსავლეთ აზიაში (69.21 მლნ.); გონოკოკური ინფექციების ახალი შემთხვევების რაოდენობა - სამხრეთ აზიაში (22.79 მლნ.); ტრიქომონიაზის ახალი შემთხვევების რაოდენობა - აღმოსავლეთ აზიაში (81.21 მლნ.); გენიტალური ჰერპესის ახალი შემთხვევების რაოდენობა - ასევე აღმოსავლეთ აზიაში (12.10 მლნ.) [2].

გეოგრაფიული რეგიონებიდან ლიდერის პოზიციები სიფილისის ASR-ის მაჩვენებლით უკავია ცენტრალურ სუბ-საჰარას აფრიკას (1048.40 100,000 ადამიანზე); ქლამიდიური ინფექციების ASR-ის მაჩვენებლით - სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკას (5324.43 100,000 ადამიანზე); გონოკოკური ინფექციების ASR-ის მაჩვენებლით - ისევ სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკას (3869.56 100,000 ადამიანზე); ტრიქომონიაზის ASR-ის მაჩვენებლითაც - სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკას (2275.42 100,000 ადამიანზე). 2010 წლიდან 2019 წლამდე 11 რეგიონში დაფიქსირდა სიფილისის ASR-ის ზრდის ტენდენცია, 6 რეგიონში - ქლამიდიური ინფექციების ASR-ის ზრდის ტენდენცია, 2 რეგიონში - გონოკოკური ინფექციების ASR-ის ზრდის ტენდენცია, 10 რეგიონში - ტრიქომონიაზის ASR-ის ზრდის ტენდენცია, და 5 რეგიონში - გენიტალური ჰერპესის ASR-ის ზრდის ტენდენცია. მათ შორის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა სიფილისის შემთხვევებისათვის დარეგისტრირდა ტროპიკულ ლათინურ ამერიკაში (EAPC, 5.72; 95% CI 5.11–6.33); ქლამიდიის ინფექციებისათვის კი გამორჩეულია მაღალ-შემოსავლიანი ჩრდილოეთ ამერიკა (EAPC, 1.23; 95% CI 0.73–1.73), სამხრეთ სუბ-საჰარას აფრიკას ჰქონდა ტრიქომონიაზის ASR-ის ყველაზე მაღალი პროცენტული ზრდა (EAPC, 0.88; 95% CI 0.57–1.20) (Table (Table44 and Fig. 2D), და აღმოსავლეთ აზია ლიდერობდა გენიტალური ჰერპესის ASR-ის პროცენტული მატების მაჩვენებლით (EAPC, 1.44; 95% CI 0.83–2.06) [2].

ბოლო წლებში, სიფილისის ყველაზე მაღალი სიხშირის მქონე ასაკობრივი ჯგუფი გლობალურად უფრო გაახალგაზრდავდა (25-29 წწ. 2010 წელს vs. 20-24 წწ. 2019 წელს) [14], მაგრამ უფრო ხანდაზმული გახდა ჩრდილოეთ აფრიკასა და ახლო აღმოსავლეთში (20-24 წწ. 2010 წელს vs. 25-29 წწ. 2019 წელს). გარდა ამისა, ქლამიდიასთან დაკავშირებით, მოსახლეობა უფრო ხანდაზმული გახდა სამხრეთ სუბ-საჰარის აფრიკაში (25-29 წწ. 2010 წელს vs. 30-34 წწ. 2019 წელს), მაგრამ უფრო გაახალგაზრდავდა ავსტრალიაში (40-44 წწ. 2010 წელს vs. 25-29 წწ. 2019 წელს). გონორეისა და ტრიქომონიაზის შემთხვევებს შორის ასაკის მახასიათებლები არ იყო დაფიქსირებული. გენიტალური ჰერპესით დაავადებული მოსახლეობა უფრო ხანდაზმული გახდა მაღალშემოსავლიან ჩრდილოეთ ამერიკაში (20-24 წწ. 2010 წელს vs. 25-29 წწ. 2019 წელს) და სამხრეთ აზიაში (25-29 წწ. 2019 წელს vs. 30-34 წწ. 2019 წელს) [14].

ზემოაღნიშნული ინფორმაცია მიუთითებს, რომ 2010 წლიდან 2019 წლამდე სგვი კვლავ ეპიდემიურად რჩება დაბალშემოსავლიან რეგიონებში. აღსანიშნავია, რომ სიფილისის (ტროპიკული ლათინური ამერიკა), ქლამიდიის (მაღალი შემოსავლის მქონე ჩრდილოეთ ამერიკა) და გონორეის (მაღალი შემოსავლის მქონე ჩრდილოეთ ამერიკა) ASR-ების ყველაზე დიდი ზრდა დაფიქსირდა ამერიკის რეგიონებში. ტროპიკული ლათინური ამერიკა მოიცავს ბრაზილიასა და პარაგვაის, რომლებიც ორივე საშუალო SDI რეგიონია. SDI რეგიონი, სადაც სიფილისისთვის ASR-ის ყველაზე დიდი ზრდა იყო, იყო შუა SDI რეგიონი და ბრაზილია. სვეიზი და თანაავტ. დააფიქსირეს, რომ ბრაზილიაში ორსულ ქალებში სიფილისის ყოველწლიური შემთხვევები გაიზარდა 2010 წლის 1 იანვრიდან 2018 წლის 31 დეკემბრამდე [15]. ბრაზილიაში დაფიქსირდა შექმნილი სიფილისის 724,310 შემთხვევა 2011 წლიდან 2019 წლამდე [16]. იმავდროულად, ქლამიდიის და გონორეის ASR-ების ყველაზე დიდი ზრდა დაფიქსირდა მაღალშემოსავლიან ჩრდილოეთ ამერიკაში. საზოგადოებრივი ჯანდაცვის რუტინული მეთვალყურეობის მონაცემების თანახმად, 2007 წლიდან 2016 წლამდე ვინიპეგში (კანადა) ქლამიდიის შემთხვევები 100,000 ადამიანზე გაიზარდა 394,9-დან 476,2-მდე, ხოლო გონორეის შემთხვევები 100,000 ადამიანზე გაიზარდა 78,0-დან 143,5-მდე [17]. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ქლამიდია ფართოდ იყო

გავრცელებული გეოგრაფიულად და გონორეა იყო ზრდის ფაზაში გეოგრაფიული დისპერსიით ვინიპეგში [17].

გარდა ამისა, [14] კვლევამ აჩვენა, რომ სხვადასხვა სგგი-ის ყველაზე მაღალი სიხშირის მქონე მოსახლეობა 2019 წლისთვის შეიცვალა 10 წლის წინანდელთან შედარებით. სიფილისისთვის, პაციენტები გლობალურად უფრო ახალგაზრდები გახდნენ. 2014 წლიდან 2018 წლამდე მაღალი ინციდენტის მქონე მოსახლეობა ჩინეთში იყო 25-34 წწ., მაგრამ 2019 წელს - 20-24 წწ. [18]. თუმცა, ბევრმა კვლევამ აჩვენა, რომ სიფილისის მაღალი სიხშირის მქონე მოსახლეობა უფრო ხანდაზმული აღმოჩნდა ჩრდილოეთ აფრიკისა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებში [19]. გარდა ამისა, ქლამიდიის პოპულაცია უფრო ხანდაზმული იყო სამხრეთ სუბსაჰარის აფრიკაში, მაგრამ უფრო ახალგაზრდა ავსტრალია-აზიაში. იყო გარკვეული კვლევები ქლამიდიის შემთხვევების ასაკთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე ავსტრალია-აზიის ზოგიერთ ქვეყანაში, მათ შორის ავსტრალიაში [20,21] და ახალ ზელანდიაში [22]. გენიტალური ჰერპესით დაავადებული მოსახლეობა უფრო ხანდაზმული იყო მაღალშემოსავლიან ჩრდილოეთ ამერიკასა და სამხრეთ აზიაში 2019 წელს. რამდენიმე კვლევამ აჩვენა, რომ ჰერპეს-სიმპლექს ვირუსით დაავადებულთა პროცენტული მაჩვენებელი უფრო დიდი იყო ხანდაზმულ ასაკობრივ ჯგუფებში აღმოსავლეთ ინდოეთში [23] და კანადაში [24].

წინა კვლევები ჩვეულებრივ იყოფა ასაკობრივ ჯგუფებად < 20, 20-24, 25-44 და > 44 წლის, შესაბამისად, აღმოჩნდა, რომ მაღალი სიხშირის მქონე მოსახლეობა იყო 25-44 წლის ასაკში და ძნელია შედარება. ასაკობრივი ჯგუფის ცვლილება მაღალი სიხშირით [25,26]. ჯანმო-მ შესთავაზა, რომ პრიორიტეტული აქცენტი კეთდებოდეს უკეთესი სგგი მონაცემების მოპოვებაზე ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, სგგი-ის კონტროლისკენ პროგრესის გაზომვის აუცილებლობის გამო [12]. სხვადასხვა კვლევა არა მხოლოდ ხაზს უსვამს სხვადასხვა რეგიონში ასაკობრივი კონტროლის ღონისძიებების აუცილებლობას, არამედ სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში სგგი-ს ზედამხედველობის გაძლიერების აუცილებლობას [14].

სგგი-ის გასაკონტროლებლად, პირველ რიგში, ყურადღება უნდა მიექცეს მაღალი რისკის მქონე სექსუალური ქცევების პროცენტულობის შემცირებას, განსაკუთრებით ახალგაზრდებში. Peltzer და თანაავტ. მიერ 2007 წლიდან 2018 წლამდე არგენტინაში დაფიქსირდა ზრდა მოზარდ ქალებს შორის სქესობრივი კავშირის პრევალენტობის მაჩვენებლებისა (24,4-დან 36,4%-მდე) და მრავალჯერადი სქესობრივი პარტნიორების (13,6-დან 16,9%-მდე) რაოდენობაში [27]. Sharma და თანაავტ. [28] მოახსენეს, რომ მაღალი რისკის შემცველი სექსუალური ქცევები გაიზარდა ინდოეთში 2005 წლიდან 2015 წლამდე მოზარდებში (64-დან 70%-მდე) და ახალგაზრდებში (18-დან 27%-მდე). ძალზე მნიშვნელოვანია სკოლებში სექსუალური ჯანმრთელობის განათლების დონის ამაღლება, მათ შორის ფუნქციური ცოდნისა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების მიღებისა და ჯანსაღი ქცევის შენარჩუნების მიმართულებით, რათა მოხდეს სგგი-ის პრევენცია [29,30].

ვინაიდან მოზარდების უმეტესობა ყოველდღიურ ცხოვრებაში იყენებს მობილურ ტელეფონს, განიხილავენ პროფესიონალური აპლიკაციების შექმნას, რომლებიც უზრუნველყოფენ ინფორმაციის ანონიმურ, უფასო და ნებაყოფლობით პლატფორმას [31,32]. გარდა ამისა, პარტნიორების მკურნალობა შეიძლება ეფექტური იყოს ახალგაზრდებში სგგი-ის სიხშირის შესამცირებლად [33]. მეორე, სგგი-ის პრევენციის ეფექტური ინტერვენციები მოიცავს სკრინინგს, სექსუალური პარტნიორების კონტაქტურ მოკვლევას და ეფექტური ბარიერული კონტრაცეფციის ხელშეწყობას [34]. სგგი-ს კონსულტაცია და ტესტირება იწვევს პოზიტიურ ცვლილებებს სექსუალურ ქცევაში [35]. აქედან გამომდინარე, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია პირველადი ჯანდაცვის ხარისხობრივი და არა რაოდენობრივი გაუმჯობესება. მაგ., პროგრამებში სექსუალური სიამოვნების ან უსაფრთხოების საკითხების ჩართვამ შეიძლება დადებითი გავლენა მოახდინოს კონდომის გამოყენებაზე, რაც პირდაპირ გავლენას ახდენს სგგი-ის შემცირებაზე [36]. უფრო მეტიც, ზოგიერთი მაღალი რისკის მქონე, მათ შორის მამაკაცები, ტრანსგენდერი ქალი სექსმუშაკები, ბისექსუალები და მსმ, პოპულაციის სკრინინგი და ტესტირება მნიშვნელოვანია [37,38]. ბისექსუალი ადამიანებისთვის და მსმ ჯგუფისათვის ასევე გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სისტემური მრავალმხრივი სკრინინგის საჭიროებას,

სიმპტომების მიუხედავად [39]. ამიტომ, როდესაც რესურსები საკმარისია, მონიტორინგის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს სხვადასხვა პოპულაციაში მდებარეობის მიხედვით [37].

საქართველოში 1997-1998 წლებში სახელმწიფო პროგრამის ამუშავების შედეგად სგგი-ის აქტიური გამოვლენის გამო შემთხვევების მნიშვნელოვანი მატების შემდგომ, 1999-2000 წლებში გამოიკვეთა კლების ტენდენცია, რაც კერების სანაცვით იყო განპირობებული [40]. 2000-2003 წწ. სიფილისითა და გონოკოკური ინფექციით ავადობის შეფარდება (1:0.7; 1:0.8; 1:0.9; 1:0.9) მკვეთრად განსხვავდებოდა საერთაშორისო მაჩვენებლებისაგან (1:2.5). ეს კი იმაზე მიუთითებდა, რომ გონოკოკური ინფექციის გამოვლინება უმეტეს შემთხვევებში არ ხორციელდებოდა. 2004 წელს აღინიშნა ამ შეფარდების ცვლილება (1:1.4), 2005 წელს კი ის საერთაშორისო მონაცემებს მიუახლოვდა და 1:2.4 გახდა, რაც ძირითადად სიფილისის შემთხვევების კლების ხარჯზე მოხდა.

2005 წელს, ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელთან (11.6) შედარებით, სიფილისით ავადობა მაღალი იყო თბილისში (28.0). რაც შეეხება გონორეას, ქვეყნის საშუალოზე (27.5) მაღალი მაჩვენებელი დაფიქსირდა თბილისში (51.3), სამეგრელოსა (37.6) და მცხეთა-მთიანეთში (27.9). სიფილისის გამოვლენა გაუმჯობესდა რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში, სადაც 3 შემთხვევა აღირიცხა (2004 წ. არც ერთი შემთხვევა არ იყო დაფიქსირებული). 2005 წ. რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში გონორეის არც ერთი შემთხვევა არ აღრიცხულა.

2005 წელს გამოვლენილ იქნა სიფილისის ყველა ფორმის 509 ახალი შემთხვევა (ავადობის მაჩვენებელი – 11.6), მათ შორის 276 - მამაკაცებში და 233 - ქალებში. დაავადებულთა 38.7% იყო 20-29 წლის, ხოლო 32.4% კი - 30-39 წლის ასაკის. გონოკოკური ინფექციისათვის დაფიქსირდა 1202 ახალი შემთხვევა (ავადობის უხეში მაჩვენებელი – 27.5). დაავადებულთა უმრავლესობა იყო 20-29 წლის ასაკის (55,24%).

2005 წელს 0-14 წლამდე ასაკის ბავშვებში დაფიქსირდა სიფილისის 6 (მათ შორის 2 - გოგონებში), ხოლო გონორეის 10 შემთხვევა (4 - გოგონებში). სგგი დაავადებების

განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით ხასიათდებოდა დაავადებულთა საშუალო ასაკის საგრძნობი შემცირებით, რაც შედარებით ახალ პრობლემას წარმოადგენდა. მიუხედავად იმისა, რომ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები საკმარისად ხელმისაწვდომი იყო, მათ ერთნაირად იშვიათად ხმარობდნენ როგორც მამაკაცები, ისე ქალები. ქალები გაცილებით უფრო ხშირად არიდებდნენ თავს სგგი დაავადებების სრულფასოვან მკურნალობას, ვინაიდან ამ კონტინგენტში დაავადება ხშირად მიმდინარეობდა გამოხატული სიმპტომატიკის გარეშე. ამგვარად ისინი ინფექციის შემდგომი გავრცელების წყაროს წარმოადგენენ.

თუ სიფილისი მოითხოვდა შედარებით ხანგრძლივ მკურნალობასა და სისტემატურ კონტროლს, რის გამოც იშვიათად იფარებოდა კერძო პრაქტიკის ექიმის მიერ, გონორეა როგორც მოსახლეობის, ისე ზოგჯერ ექიმის თვალში წარმოისახებოდა გაცილებით უფრო იოლად განკურნებად დაავადებად. ამიტომ პაციენტი ხშირად იტარებდა თვითმკურნალობას ძლიერმოქმედი ანტიბიოტიკებით ან მიმართავდა არასპეციალისტს.

აღსანიშნავია, რომ მოსახლეობაში ფართოდ იყო გავრცელებული სგგი სხვა დაავადებებიც, მათ შორის სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენდა ქლამიდიური ინფექცია და ტრიქომონიაზი. 2005 წელს აღინიშნა ტრიქომონიაზის 3440 შემთხვევა (ავადობა 78.7), ხოლო ქლამიდიური ინფექციის – 1030 შემთხვევა (ავადობა 23.6), რაც მეტი იყო 2004 წელთან შედარებით. ამ დაავადებების კლინიკა ხასიათდებოდა ლატენტური მიმდინარეობით და იშვიათად გამოხატული სიმპტომატიკით. ამასთან საყურადღებოა, რომ დაავადებათა ეს ჯგუფი ისევე, როგორც ქრონიკული გონორეა, უშვილობის ერთ-ერთ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს, რაც დაავადებულთა ახალგაზრდა ასაკის გათვალისწინებით, უარყოფითად მოქმედებდა ქვეყანაში არსებულ ისედაც მძიმე დემოგრაფიულ მდგომარეობაზე.

ბოლო წლებში საქართველოშიც აღინიშნება სგგი-ის შემთხვევათა რაოდენობის მატება. შემთხვევათა ყველაზე დიდი რაოდენობით გამოირჩევა ტრიქომონიაზი, ქლამიდიოზი და სიფილისი, რომელთაც მოყვება გენიტალური ჰერპესი და გონორეა [3]. თუმცა, ამ

მიმართულებით მონაცემები მწირია. ჩვენს მიერ მოძიებულ იქნა საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტროს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის 2019 წლის სტატისტიკურ ცნობარში მოყვანილი მონაცემები (ცხრილი 5 და 6).

ცხრილი 5. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების ახალი შემთხვევები, საქართველოში 2017-2019 წწ. [3]

წელი	2017		2018		2019	
	შემთხვევ ათა რაოდენობა	ინციდენტობა 100000 მოსახლეზე	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა 100000 მოსახლეზე	შემთხვევ ათა რაოდენობა	ინციდენტობა 100000 მოსახლეზე
სიფილისი	1244	33.4	1243	33.4	1059	28.5
გონოკოკური ინფექცია	798	21.4	765	20.5	738	19.8
ქლამიდიური ინფექცია	2446	65.6	2084	55.9	1599	43.0
ტრიქომონიაზი	5933	159.1	5137	137.8	4422	118.9

ცხრილი 6. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები, ახალი შემთხვევების განაწილება ასაკის და სქესის მიხედვით, საქართველო, 2019 წ. [3]

	სქესი	ასაკობრივი ჯგუფები											
		სულ		0 - 14 წწ.		15 - 19 წწ.		20 - 29 წწ.		30 - 39 წწ.		≥ 40 წ.	
		შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა	შემთხვევათა რაოდენობა	ინციდენტობა
სიფილისი, ყველა ფორმა	მ	644	36.0	6	1.5	6	5.5	203	82.8	181	143.1	248	31.8
	ქ	415	21.5	3	0.8	1	1.0	104	45.2	125	47.6	182	18.6
გონოკოკური ინფექცია	მ	596	33.3	0	0.0	31	28.4	331	135.0	185	146.3	49	6.3
	ქ	142	7.4	0	0.0	0	0.0	42	18.3	63	24.0	37	3.8
ქლამიდიური ინფექცია	მ	515	28.8	0	0.0	15	13.8	249	101.6	190	150.2	61	7.8
	ქ	1044	54.1	1	0.3	25	25.9	499	216.9	322	122.6	197	20.1
ტრიქომონიაზი	მ	1027	57.4	0	0.0	26	23.8	491	200.3	359	283.9	151	19.4
	ქ	3395	175.9	42	11.6	132	136.8	1489	647.1	1118	425.7	614	62.8

* მ-მამაკაცი, ქ-ქალი

სამწუხაროდ, ეს მაჩვენებლები არ არის ასაკით სტანდარტიზებული და ამდენად შეუძლებელია მათი შედარება გლობალურ და რეგიონულ მაჩვენებლებთან. უხეში მიახლოებით შეიძლება ითქვას, რომ ამ კვლევის მონაცემები ახლოსაა დასავლეთ და აღმოსავლეთ ევროპის, ცენტრალური აზიის ქვეყნების სგგი-ის ინციდენტობის მონაცემებთან.

2.2. მამაკაცები, რომლებსაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან და სგგი

ევროპაში მამაკაცებმა, რომლებსაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან (მსმ), აჩვენეს ბაქტერიული სგგი-ების მნიშვნელოვანი ზრდა ბოლო ათწლეულის განმავლობაში. მიუხედავად იმისა, რომ ტრანსგენდერი და გენდერული მრავალფეროვნების შესახებ მონაცემები შეზღუდულია, ტრანსგენდერი ქალებიც ავლენენ სგგი-ის ეპიდემიოლოგიურ რისკს [4].

სიფილისის ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლები მსმ ჯგუფში

სიფილისი არის განკურნებადი სქესობრივი გზით გადამდები ინფექცია (სგგი) გამოწვეული *Treponema pallidum*, მოძრავი გრამ-უარყოფითი spirochaete-ით. ჯანმო-ს მიერ სიფილისის უახლესი გლობალური პრევალენტობის შეფასება იყო 0.51% (CI - 0.43–0.60) მამაკაცებში 2016 წელს [5]. მამაკაცები ზოგად პოპულაციაში მერყეობს 0.01%-დან (0.0-0.02) ავსტრალიაში და ახალ ზელანდიაში 5.18%-მდე (2.83-7.54) ოკეანიაში [5]. თუმცა, სიფილისი შეიძლება არაპროპორციულად აისახოს მსმ ჯგუფში სექსუალური აქტივობის დინამიკის გამო, რომელიც მოიცავს მაღალი რისკის სექსუალურ პრაქტიკას, მრავალ პარტნიორს და კონტროლირებადი ნივთიერებების ერთდროულ გამოყენებას [6,7].

2016 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო 69-ე ასამბლეამ მიიღო სამი გლობალური ჯანდაცვის სექტორის სტრატეგია, რათა წარმართულიყო ჯანდაცვის სექტორის პასუხი მდგრადი განვითარების მიზნებზე. სტრატეგია, რომელიც ეხება სგგი-ებს, აღწერს ოთხ ამბიციურ მიზანს, რომელთაგან ერთ-ერთია სიფილისის გლობალური სიხშირის შემცირება 2018 წლიდან 2030 წლამდე 90%-ით [41]. ამ მიზნის მისაღწევად ქვეყნებმა პრიორიტეტი უნდა მიანიჭონ სიფილისის შემცირებას მაღალი ტვირთის მქონე ჯგუფებში, რომელთა შორისაა მსმ ჯგუფი. უფრო მეტიც, ისეთ ქვეყნებში, როგორცაა ავსტრალია [42], ახალი ზელანდია [43], სამხრეთ კორეა [44], დიდი ბრიტანეთი [45], და აშშ [46] მსმ-ებს შორის სიფილისის ინფექციის გაზრდის შესახებ ცნობები არის შემფოთებისა და შესაბამისი ქმედებების მიზეზი. მსმ-ის გავრცელების მონაცემების შეჯერების მცდელობები დაეხმარება ქვეყნებსა და გლობალურ საზოგადოებას პრიორიტეტების განსაზღვრაში.

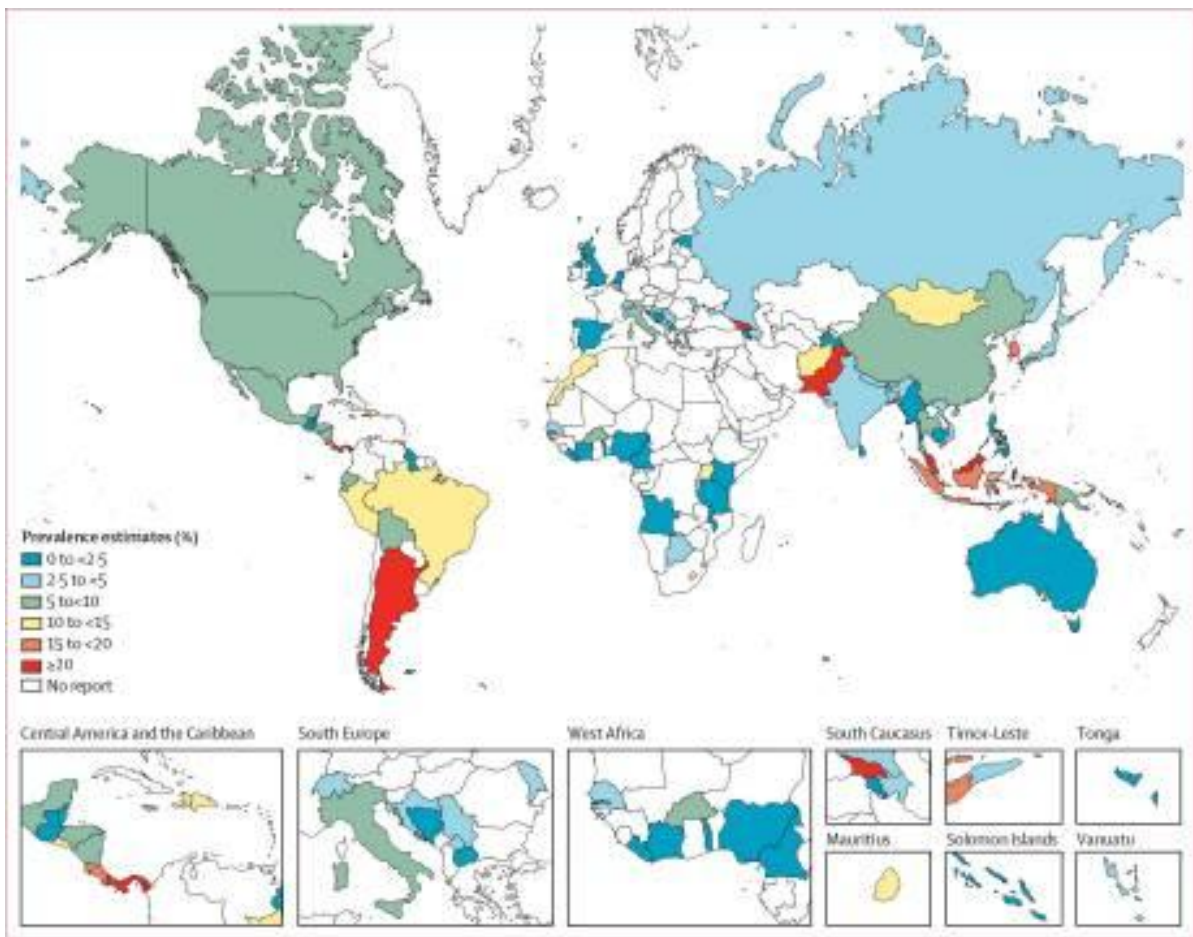
Tsuboi და თანაავტ. [47] თავიანთი სისტემური მიმოხილვისა და მეტა-ანალიზისათვის მოიძიეს MEDLINE, Embase, LILACS და AIM მონაცემთა ბაზები 2019 წლის 23 აპრილიდან 2020 წლის 1 თებერვლამდე პუბლიკაციის ენობრივი შეზღუდვის გარეშე იმ კვლევებისათვის, რომლებიც ჩატარდატ 2000 წლის 1 იანვრიდან 2020 წლის 1 თებერვლამდე. საძიებო ტერმინები იყო სიფილისთან დაკავშირებული სიტყვების კომბინაციები (მაგ., „სიფილისი“, „Treponema pallidum“), სექსუალურ ორიენტაციასთან დაკავშირებული ტერმინები (მაგ., „გეი“, „მამაკაცები, რომლებსაც აქვთ სექსი მამაკაცებთან“) და თითოეული 235 ქვეყნის სახელები. და ტერიტორია (სათითაოდ) დაფუძნებული სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით [48]. მათ დაადგინეს გავრცელების მონაცემების დამატებითი პუნქტები იმ ნაშრომების საცნობარო სიების მიმოხილვით, რომლებიც აკმაყოფილებდნენ ჩართვის კრიტერიუმებს, გამოყენებულ იქნა ძირითადი პოპულაციების ატლასი [49] და ინტეგრირებული ბიო-ქცევითი ზედამხედველობის (IBBS) ანგარიშები UNAIDS-ისგან.

მათ მიერ მსმ ჯგუფის პირებად განისაზღვრნენ ინდივიდები, რომლებსაც დაბადებისას აღენიშნათ მამრობითი სქესი, ჰქონდათ ორალური ან ანალური სექსი სულ მცირე ერთ სხვა მამაკაცთან სიცოცხლის განმავლობაში. მიმოხილვასა და მეტა-ანალიზში ჩართული კვლევები მოიცავდა ბისექსუალ მამაკაცებსა და ტრანსგენდერ პირებს და მოხსენებული იყო სიფილისის პრევალენტობის უხეში მონაცემები ბიოლოგიური ანალიზის საფუძველზე. კვლევებიდან გამოირიცხნენ ის მონაწილეები, რომლებიც იყვნენ ექსკლუზიურად აივ ინფიცირებული მსმ, ინექციური ნარკოტიკების მომხმარებლები, აღენიშნებოდათ რეფერალი კლინიკაში მხოლოდ რუტინული სგგი-ის სამკურნალოდ ან სგგი-ს ან გენიტალური სიმპტომების მოხსნის მიზნით. მეტა-ანალიზში შეტანილი კვლევები ითვალისწინებდნენ შერჩევის მიკერძოებას და უფრო მაღლა აყენებდა პრევალენტობის გაერთიანებულ შეფასებებს.

მათ MEDLINE, Embase, LILACS და AIM მონაცემთა ბაზების ძიებით გამოავლინეს 4339 ჩანაწერი, განიხილეს IBBS-ის 228 ანგარიში და მოიპოვეს 10 სტატია სხვა წყაროებიდან.

საერთო ჯამში, მათ შეარჩიეს 275 დასაშვები კვლევა, რომელიც შეიცავდა 345 მონაცემს მეტა-ანალიზისთვის (სურათი 1).

გლობალური და სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით რეგიონალური გაერთიანებული გავრცელების მაჩვენებლები 2000-2020, 2010-2020, და 2000-2009 წწ. წარმოდგენილია ცხრილში 7 და სურათზე 1. რეგიონის სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით სტრატეგიცირებული 10-წლიან ინტერვალებში გავრცელების გაერთიანებული მაჩვენებლები მსმ ჯგუფში რეგიონების მიხედვით ნაჩვენებია ცხრილში 8.



სურათი 1. სიფილისის გავრცელების ეპიდემიოლოგიური რუკა მსმ ჯგუფში ქვეყნების მიხედვით [47].

ცხრილი 7. რეგიონის სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით სტრატეგიცირებული სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობის მაჩვენებლები და 10-წლიან ინტერვალებში (2000-2020 წწ.) [47].

რეგიონი	პრევალენტობა, % (95%CI)		
	2000–2009 წწ.	2010–2020 წწ.	2000–2020 წწ.
ამერიკა	9.0 (6.1-12.2)	11.0 (7.9-14.4)	10.0 (7.9-12.3)
აფრიკა	2.1 (0.2-5.7)	2.1 (0.9-3.9)	2.1 (1.0-3.6)
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	25.0 (16.9-35.2)	11.5 (9.5-13.7)	19.6 (12.8-27.4)
ევროპა	4.4 (1.7-8.2)	3.9 (1.6-7.2)	4.1 (2.2-6.5)
სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია	5.5 (4.1-7.0)	3.9 (2.9-6.1)	4.7 (3.6-6.0)
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	11.3 (10.2-12.5)	7.7 (7.1-8.2)	9.5 (7.1-11.9)
ავსტრალია-ოკეანეთი	2.9 (2.1-3.8)	1.1 (0.4-1.9)	1.9 (1.0-3.1)
ცენტრალური და სამხრეთ აზია	7.2 (4.3-10.2)	2.8 (1.6-4.2)	5.0 (3.3-6.9)
აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია	11.0 (10.0-12.1)	7.8 (7.2-8.4)	9.4 (8.6-10.2)
ევროპა და ჩრდილოეთ ამერიკა	2.1 (0.8-3.9)	4.2 (1.7-7.6)	3.4 (1.8-5.4)
ლათინური ამერიკა და კარიბის ზღვის აუზი	9.9 (7.0-13.3)	11.2 (6.2-14.7)	10.6 (8.5-12.9)
ჩრდილოეთ აფრიკა და დასავლეთ აზია	14.7 (0.0-46.6)	8.4 (3.1-15.9)	9.6 (4.2-16.7)
სუბ-საჰარას აფრიკა	2.1 (0.2-5.7)	2.1 (0.9-3.9)	2.1 (1.0-3.6)

სიფილისის გავრცელების გაერთიანებული გლობალური მაჩვენებელი მსმ ჯგუფში 2000-2020 წლებში იყო 7.5% (95% CI 7.0–8.0, 345 წყარო; n=606,232). სოციალური განვითარების

ინდექსის მიხედვით სამში (ლათინური ამერიკა და კარიბის ზღვის აუზი, ჩრდილოეთ აფრიკა და დასავლეთ აზია, აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია) გაერთიანებული პრევალენტობის მაჩვენებელი იყო გლობალურზე მაღალი. ყველაზე მაღალი გაერთიანებული მაჩვენებელი იყო ლათინური ამერიკისა და კარიბის ზღვის აუზის ქვეყნებში 10.6% (8.5–12.9, 49 წყარო; n=32,316) და ყველაზე დაბალი იყო ავსტრალიასა და ოკეანეთში 1.9% (1.0–3.1, 5 წყარო; n=2,494). გაერთიანებული პრევალენტობა 2000-2009 წლებში ოდნავ აღემატებოდა საერთო 20-წლიან პერიოდს, 8.9% (8.0–9.9, 145 წყარო; n=185,877). 2010-2020 წლებში გლობალური გაერთიანებული პრევალენტობა იყო 6.6% (6.0–7.2, 200 წყარო; n=420,355), რაც მნიშვნელოვნად დაბალია, ვიდრე 2000-2009 წლებში ($p < 0.0001$). სამი რეგიონის (ჩრდილოეთ აფრიკა და დასავლეთ აზია, აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია, და ლათინური ამერიკა და კარიბის ზღვის აუზი) მაჩვენებელი აღმოჩნდა 2000-09 წლების გლობალურ გაერთიანებული მაჩვენებელზე მაღალი. ყველაზე მაღალი რეგიონალური გაერთიანებული მაჩვენებელი იყო 14.7% (0.0–46.6, 3 წყარო; n=310) ჩრდილოეთ აფრიკასა და დასავლეთ აზიაში, ხოლო ყველაზე დაბალი იყო 1.0% (0.2–5.4, 1 წყარო; n=100) ოკეანეთში (ავსტრალიისა და ახალი ზელანდიის გამოკლებით).

როგორც 2000–2009 წლებში, სამ რეგიონში (ლათინური ამერიკა და კარიბის ზღვის აუზი, ჩრდილოეთ აფრიკა და დასავლეთ აზია და აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია) პრევალენტობის გაერთიანებული მაჩვენებელი, რომლებიც უფრო მაღალი იყო, ვიდრე გლობალური გავრცელების მაჩვენებელი 2010–2020 წლებში (ცხრილი 8 და სურათი 1). ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი იყო ლათინური ამერიკისა და კარიბის ზღვის ქვეყნებში 11.2% (95% CI 8.2-14.7, 24 წყარო; n=16,707), ხოლო ყველაზე დაბალი იყო ავსტრალიასა და ახალ ზელანდიაში 1.1. % (0.4–1.9, 3 წყარო; n=915).

ცხრილში 9 მოყვანილია გლობალური და სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით რეგიონალური გაერთიანებული გავრცელების მაჩვენებლები უკვე 5-წლიანი ინტერვალებით.

ცხრილი 8. რეგიონის სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით სტრატეგიცირებული სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობის მაჩვენებლები და 10-წლიან ინტერვალებში (2000-2020 წწ.) მსმ ჯგუფში [47].

ჯანმო რეგიონი	სიფილის- პოზიტიური მსმ	სულ შემოწმებული მსმ (% საერთოდან)	დასაკორექტირებელი გაერთიანებული პრევალენტობა, % (95%CI)	დაკორექტირებული გაერთიანებული პრევალენტობა, % (95%CI)	ქვეყნების რაოდ-ბა
2010-2020					
ამერიკა	2,654	21,200 (5.0)	12.2 (9.1-15.7)	11.0 (7.9-14.4)	14
აფრიკა	496	12,985 (3.1)	3.1 (1.6-5.1)	2.1 (0.9-3.9)	13
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	109	869 (0.2)	12.4 (10.2-14.7)	11.5 (9.5-13.7)	2
ევროპა	628	8,321 (2.0)	5.9 (3.0-9.5)	3.9 (1.6-7.2)	14
სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	1,323	27,569 (6.6)	4.9 (3.1-7.1)	3.9 (2.3-6.1)	9
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	27,156	349,411 (83.1)	8.0 (7.5-8.6)	7.7 (7.1-8.2)	9
ქვეჯამი	32,366	420,355 (100)	7.5 (6.9-8.0)	6.6 (6.0-7.2)	61
2000-2009					
ამერიკა	1,913	16,904 (9.1)	9.6 (7.0-12.6)	9.0 (6.1-12.2)	10
აფრიკა	77	3,069 (1.7)	2.4 (0.4-5.8)	2.1 (0.2-5.7)	5
აღმოსავლეთ	483	2,089 (1.1)	25.0 (16.9-34.2)	25.0 (16.9-34.2)	1

ხმელთაშუა ზღვის აუზი					
ევროპა	246	4,314 (2.3)	8.1 (4.7-12.3)	4.4 (1.7-8.2)	8
სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	1,440	22,131 (11.9)	5.9 (4.6-7.5)	5.5 (4.1-7.0)	7
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	15,542	137,370 (73.9)	12.0 (10.9-13.1)	11.3 (10.2-12.5)	8
ქვეყნები	19,701	185,877 (100)	9.8 (8.9-10.8)	8.9 (8.0-9.9)	39
2000-2020					
ამერიკა	4,567	38,104 (6.3)	11.0 (8.9-13.2)	10.0 (7.9-12.3)	19
აფრიკა	573	16,054 (2.6)	2.9 (1.6-4.6)	2.1 (1.0-3.6)	16
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	592	2,958 (0.5)	20.4 (13.7-28.1)	19.6 (12.8-27.4)	3
ევროპა	874	12,635 (2.1)	6.6 (4.3-9.4)	4.1 (2.2-6.5)	17
სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	2,763	49,700 (8.2)	5.4 (4.3-6.7)	4.7 (3.6-6.0)	9
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	42,698	486,781 (80.3)	9.5 (9.0-10.1)	9.0 (8.5-9.6)	13
ჯამი	52,067	606,232 (100)	8.4 (7.9-8.9)	7.5 (7.0-8.0)	77

ცხრილი 9. რეგიონის სოციალური განვითარების ინდექსის მიხედვით სტრატეგიცირებული სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობის მაჩვენებლები და 5-წლიან ინტერვალებში (2000-2020 წწ.) მსმ ჯგუფში [47].

ჯანმო რეგიონი	სიფილის-პოზიტიური მსმ	სულ შემოწმებული მსმ (% საერთოდან)	დასაკორექტირებელი გაერთიანებული პრევალენტობა, % (95%CI)	დაკორექტირებული გაერთიანებული პრევალენტობა, % (95%CI)	ქვეყნების რაოდენობა
2015-2020					
ამერიკა	841	7,950 (19.7)	14.5 (8.2-22.2)	12.0 (6.2-19.3)	6
აფრიკა	151	2,900 (7.2)	8.4 (0.5-23.8)	7.6 (0.1-24.1)	4
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	-	-	-	-	-
ევროპა	235	3,212 (8.0)	5.3 (0.7-13.4)	3.6 (0.1-11.2)	5
სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია	213	5,905 (14.6)	4.2 (1.7-7.6)	3.4 (1.2-6.5)	7
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	1,534	20,390 (50.5)	7.3 (5.7-9.2)	7.3 (5.7-9.2)	4
ქვეჯამი	2,974	40,357 (100)	7.9 (6.0-9.9)	6.9 (5.1-8.9)	26

2010-2014					
ამერიკა	1,813	13,250 (3-5)	11-0 (7-8-14-7)	10-4 (7-1-14-2)	13
აფრიკა	345	10,085 (2-7)	2-2 (1-3-3-4)	1-3 (0-6-2-1)	11
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	109	869 (0-2)	12-4 (10-3-14-7)	11-5 (9-5-13-7)	2
ევროპა	393	5,109 (1-3)	6-1 (2-9-10-5)	4-1 (1-5-7-9)	11
სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	1,110	21,664 (5-7)	5-4 (2-9-8-5)	4-3 (2-0-7-4)	7
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	25,622	329,021 (86-6)	8-2 (7-6-8-8)	7-7 (7-2-8-4)	7
ქვეჯამი	29,392	379,998 (100)	7-4 (6-8-8-0)	6-5 (5-9-7-1)	51
2005-2009					
ამერიკა	757	7,727 (4-8)	9-4 (5-5-14-1)	8-4 (4-3-13-6)	10
აფრიკა	56	2,627 (1-6)	2-0 (0-1-5-7)	1-7 (0-5-6)	5
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	177	915 (0-6)	19-3 (16-9-22-0)	19-3 (16-9-22-0)	1
ევროპა	127	1,840 (1-1)	8-8 (3-2-16-6)	5-4 (0-8-13-3)	7

სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	801	14,724 (9.1)	5.3 (4.3-6.4)	5.0 (4.1-6.1)	5
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	15,369	134,624 (82.9)	12.4 (11.3-13.6)	11.7 (10.6-12.9)	8
ჯამი	17,287	162,457 (100)	10.0 (9.0-11.0)	9.1 (8.1-10.2)	36
2000-20094					
ამერიკა	1,156	9,177 (39.2)	10.1 (6.7-14.0)	9.9 (6.6-13.8)	3
აფრიკა	21	442 (1.9)	4.8 (3.1-7.2)	4.8 (3.1-7.2)	1
აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის აუზი	306	1,174 (5.0)	25.8 (23.3-28.3)	25.8 (23.3-28.3)	1
ევროპა	119	2,474 (10.6)	7.1 (3.5-11.8)	3.1 (1.0-6.3)	4
სამხრეთ- აღმოსავლეთ აზია	639	7,407 (31.6)	7.6 (3.9-12.4)	6.5 (2.9-11.3)	5
დასავლეთ წყნარი ოკეანის რეგიონი	173	2,746 (11.7)	7.4 (3.8-12.1)	7.4 (3.8-12.1)	3
ჯამი	2,414	23,420 (100)	9.2 (7.0-11.8)	8.1 (5.9-10.6)	17

პრევალენტობის გაერთიანებული მაჩვენებელი ოთხ რეგიონში (ავსტრალია და ახალი ზელანდია, ცენტრალური და სამხრეთ აზია, აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზია და ჩრდილოეთ აფრიკა და დასავლეთ აზია) უფრო დაბალი იყო 2010-20 წლებში, ვიდრე 2000-09 წლებში. თუმცა, 2015-2020 წლების გავრცელების გაერთიანებული მაჩვენებელი უფრო მაღალი იყო ოთხ რეგიონში (ევროპა და ჩრდილოეთ ამერიკა, ლათინური ამერიკა და კარიბის ზღვის აუზი, ოკეანია [ავსტრალიისა და ახალი ზელანდიის გამოკლებით] და სუბ-საჰარის აფრიკა) 2010-14 წლებთან შედარებით.

გავრცელების ყველაზე დაბალი გაერთიანებული მაჩვენებელი იყო დაბალი შემოსავლის ქვეყნებში, 3.8% (95% CI 2.4–5.4, 48 წყარო; n=34 440), ხოლო ყველაზე მაღალი გაერთიანებული შეფასება იყო დაბალი-საშუალო შემოსავლებიდან. ქვეყნებში, 8.7%-ზე (7.7–9.7, 128 წყარო; n=186,450). სიფილისის კვლევის 345 წყაროდან, 331-მა (95.9%) ასევე აღნიშნა აივ-ის გავრცელება. სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობა იყო 8.7% (95%CI 8.1–9.4, 208 წყარო; n=444,914) კვლევებში, სადაც აივ პრევალენტობა იყო 5%-ზე მეტი, სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობა იყო 5.8% (4.9–6.8, 123 წყარო; n=153,458) კვლევებში, რომლებმაც აღნიშნეს აივ პრევალენტობა 5% ან ნაკლები. კვლევების გაერთიანებული პრევალენტობა ექსკლუზიურად მსმ-ის ჯგუფებში (მამაკაცი სექსმუშაკები, ტრანსგენდერი ქალები და ტრანსგენდერი ქალები სექსმუშაკები) იყო 16.6% (10.4–23.9, 18 წყარო; n=7096), თუმცა ეს იყო მხოლოდ 1.2% ყველა ტესტირებული მსმ-პირიდან. იმ ქვეყნებში, სადაც ერთსქესიანთა სექსუალური აქტები კანონით არ არის აკრძალული, გაერთიანებული პრევალენტობა იყო 8.4% (7.9–8.9, 288 წყარო; n=552,674), იმ ქვეყნებში კი, სადაც ერთსქესიანთა სექსუალური აქტები უკანონოა, - 3.7% (2.6–4.9, 57 წყარო; n=53,558).

პრევალენტობის გაერთიანებული მაჩვენებელი ხარისხობრივი დიაგნოსტიკური მეთოდების გამოყენებით ჩატარებული კვლევებით იყო 7.7% (7.1–8.2, 314 წყარო; n=584,191) და კვლევების ჩართვა, რომლებიც იყენებდნენ რაოდენობრივ მეთოდებს, არ შეცვალა

საერთო პრევალენტობის მაჩვენებელი (7.5%, 7.0–8.0; 345 წყარო; n=606,232). გაერთიანებული მაჩვენებელი არ განსხვავდებოდა 500-ზე მეტი მონაწილით გენერირებულ ნიმუშის ზომასა (7.6%; 95% CI 7.0–8.2, 175 წყარო; n=555,571) და 500 ან ნაკლები მონაწილიანი ნიმუშის ზომას შორის (7.5%; 6.2–8.9, 170 წყარო; n=50,661). კვლევების სტრატეგიკაცია AXIS კლასიფიკაციის სისტემის გამოყენებით (ქულა 0-10 vs 11-20), ვარაუდობდა, რომ ინდივიდუალური კვლევის მიკერძოების რისკი არ ცვლიდა პრევალენტობის გაერთიანებულ მაჩვენებლებს. მრავალვარიაციული შემთხვევითი ეფექტის მეტა-რეგრესიის ქვეჯგუფის ანალიზმა აჩვენა, რომ ქვეყნის შემოსავლის დონე ($p=0.0009$), აივ პრევალენტობა ($p=0.0004$), მსმ-ის ქვეპოპულაციის ჯგუფები ($p<0.0001$) და ერთსქესიანთა აქტების კანონიერება ($p<0.0001$) შესაძლოა იყოს ჰეტეროგენურობის წყარო.

მაშასადამე, გამოქვეყნებულ კვლევებში ტესტირებული მსმ ჯგუფის რაოდენობის უზარმაზარი ზრდა, 185,877-დან 2000–09 წლებში 420,355-მდე 2010–2020 წლებში, რაც აისახა პრევალენტობის გაერთიანებული მაჩვენებლის ზრდაში ყველა რეგიონში, გარდა ავსტრალიისა და ახალი ზელანდიისა. 2000 წლიდან ტესტირებაზე გაუმჯობესებული ხელმისაწვდომობით დაწინაურდა სიფილისის სწრაფი ტესტების ხელმისაწვდომობა, რამაც შესაძლოა ხელი შეუწყო პრევალენტობის შემცირებას [50,51]. მაგ., ერთი სერიული ჯვარედინი-სექციური კვლევით შესწავლილ იქნა აივ-პოზიტიური (113,272 ვიზიტი კლინიკაში) და აივ-ნეგატიური მსმ-პირი (246,041 ვიზიტი კლინიკაში) ავსტრალიაში 2007-2014 წლებში. მოხსენებული იყო, რომ გაზრდილი სკრინინგი დაკავშირებული იყო ადრეული ლატენტური სიფილისის გამოვლენასა ($p<0.0001$ როგორც აივ დადებითი, ასევე აივ-უარყოფითი მსმ-პირისთვის) და მეორადი სიფილისის შემცირებასთან ($p=0.0003$ აივ-დადებითი მსმ-ისთვის და $p=0.03$ აივ-უარყოფითი მსმ-ისთვის) [52,53].

სიფილისის გაერთიანებული პრევალენტობა ყველაზე დაბალი იყო დაბალშემოსავლიან ქვეყნებში. სიმდიდრესა და დაავადების ტვირთს შორის დაფიქსირებული კავშირი ძნელია ახსნა. სიმდიდრემ შეიძლება გაზარდოს გეოგრაფიული მობილურობა, რაც, თავის მხრივ, გაზრდის MSM-ს სექსუალურ აქტივობაში ჩართვის შესაძლებლობებს, გაზრდის

სიფილისის ზემოქმედებას უფრო მაღალი შემოსავლის პირობებში. თუმცა, გაზრდილი ექსპოზიცია შეიძლება კომპენსირდებოდეს სიფილისის ტესტირებასა და მკურნალობაზე უკეთესი წვდომით იმავე პირობებში.

ანალოგიურად, სიფილისის გავრცელებასა და კანონებს შორის, რომლებიც კრიმინალიზებენ ერთსქესიანთა ქმედებებს, მათ შორის ზოგიერთს, რომელიც ჰომოსექსუალიზმისთვის სიკვდილით დასჯას ითვალისწინებს, სიფრთხილით უნდა იქნას ინტერპრეტირებული. ამ კანონებმა შეიძლება შეამციროს ინდივიდების სურვილი თვითიდენტიფიკაციისთვის, როგორც მსმ და ისე ჩაერთონ სექსუალურ აქტივობაში [54], ამით შესაძლოა შეიზღუდოს სიფილისის ზემოქმედება. უფრო მეტიც, იგივე კანონებმა შეიძლება ხელი შეუშალოს სექსუალურად ყველაზე აქტიურ და რისკის ქვეშ მყოფი მსმ-ების გავრცელების კვლევებში მონაწილეობას. Tsuboi და თანაავტ. [47] ანალიზში, 48 წყაროდან 35 (72,9%) დაბალი შემოსავლის მქონე ქვეყნებიდან იყო სუბსაჰარის აფრიკაში და ცენტრალურ და სამხრეთ აზიაში. აქედან 16 (94,1%) 17 სუბ-საჰარის აფრიკის წყაროდან და 13 (72,2%) 18 ცენტრალური და სამხრეთ აზიის წყაროდან იყო იმ ქვეყნებიდან, რომლებიც ადანაშაულებენ ერთსქესიან სექსუალურ აქტებისათვის.

სიფილისის ყველაზე მაღალი გავრცელება დაფიქსირდა დაბალი საშუალო შემოსავლის ქვეყნებში, თუმცა სიფილისის გავრცელება ზედა საშუალო შემოსავლის და მაღალი შემოსავლის ქვეყნები შემფოთების სფეროცაა, განსაკუთრებით იმ მონაცემების ფონზე, რომლებიც ვარაუდობენ, რომ სიფილისის გადაცემა მსმ-პირებს შორის იზრდება [42-46]. შესაძლოა მრავალი ფაქტორი იყოს თამაშში ჩართული, მათ შორის მსმ-პირების სექსუალური ქცევის ცვლილებები, რაც აისახება ახალი პარტნიორების შექმენისა და თანმხლები პარტნიორობის მაჩვენებლებში, მსმ პოპულაციის მობილურობაზე და პრეზერვატივის შემცირებულ გამოყენებაზე აივ-ის შექმენის წინასწარი ექსპოზიციის პროფილაქტიკის გამო [55,56].

ერთ-ერთი კვლევის შედეგები ვარაუდობს, რომ სქესობრივად აქტიური მსმ-ის პოპულაციის სულ მცირე 62%-ის წლიური სკრინინგი და მკურნალობა აუცილებელია

ადგილობრივი ელიმინაციის მისაღწევად (განსაზღვრულია როგორც ერთზე ნაკლები შემთხვევა 100 000 ადამიანზე) [57]. სკრინინგი და მკურნალობა არის ინტერვენციები, რომლებიც პრევენციის სხვა მეთოდებთან ერთად, როგორცაა კონდომის თანმიმდევრული გამოყენება და პარტნიორის შეტყობინება და მკურნალობა, შეუძლია შეამციროს სიფილისის ტვირთი მსმ-ებს შორის, რათა მიღწეულ იქნას სიფილისის გლობალური სიხშირის მიზნობრივ შემცირება 90%-ით 2030 წლისთვის.

COVID-19-ის პანდემიამ გავლენა მოახდინა მსმ-პირების სექსუალურ ქცევებზე; არსებობს მტკიცებულება იმისა, რომ სექსუალური აქტივობა მსმ-პირებში შემცირდა არსებული შეზღუდვების გამო. ქცევის ამ ცვლილებამ შეიძლება გამოიწვიოს სიფილისის ახალი ინფექციების შემცირება უახლოეს პერსპექტივაში [58,59]. თუმცა, ასევე იყო ცნობები [59], რომ მსმ-პირებს უჭირდათ წვდომა სგგი ტესტირებაზე და მკურნალობაზე პანდემიის დროს, რაც პოტენციურად მიუთითებდა იმაზე, რომ სიფილისის ნაკლები შემთხვევის დიაგნოსტიკა და მკურნალობა მიმდინარეობდა. ამ მოხსენებების გათვალისწინებით, რთულია იმის პროგნოზირება, შეიცვლება თუ არა სიფილისის გავრცელება მსმ-პირებს შორის ირიბად COVID-19-ით. მიუხედავად ამისა, მსმ-პირებს შორის სიფილისის გავრცელება დაუშვებლად მაღალია როგორც გლობალურად, ასევე სხვადასხვა რეგიონში, განსაკუთრებით დაბალი საშუალო შემოსავლის, ზედა-საშუალო შემოსავლის და მაღალი შემოსავლის მქონე ქვეყნებში, სადაც შემთხვევები, როგორც ჩანს, იზრდება და სადაც აივ-პრევალენტობა მაღალია. 2030 წლისთვის სიფილისის გლობალური სიხშირის 90%-ით შემცირების მიზნის მიღწევა საჭიროებს ინტერვენციების მდგრად ერთგულებას, რომელსაც შეუძლია დააჩქაროს სიფილისის პრევენცია, სკრინინგი და მკურნალობა ამ პოპულაციაში.

ქლამიდიური და გონოკოკური ინფექციების ეპიდემიოლოგიის თავისებურებები მსმ ჯგუფში

Chlamydia trachomatis (CT) და გონოკოკური ინფექციები არიან ყველაზე გავრცელებული ბაქტერიული სქესობრივი გზით გადამდები ინფექცია (სგგი) მსოფლიოში. 2018 წელს

ევროკავშირის 26 წევრ ქვეყანაში გამოვლინდა CT ინფექციის 406,406 დადასტურებული შემთხვევა [5,60]. შემთხვევების უმეტესობა გამოვლინდა 25 წლამდე ასაკის ახალგაზრდებში. ინფიცირების საწყისი ეტაპი ხშირად ასიმპტომურია, მაგრამ შეიძლება მოიცავდეს ვაგინალურ გამონადენს [61]; უსიმპტომო ინფექცია ვლინდება მხოლოდ აქტიური ტესტირებით. თუ დაინფიცირებულ პირს არ ჩაუტარდება მკურნალობა, ინფექციამ შეიძლება გამოიწვიოს მენჯის ანთებითი დაავადება, საშვილოსნოსგარე ორსულობა და მილაკების უნაყოფობა ქალებში [62,63]. ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი შეიძლება საიმედოდ შემოწმდეს ნიმუშებზე ნუკლეინის მჟავას ამპლიფიკაციის ტესტების (NAATs) გამოყენებით და მკურნალობენ აზითრომიცინით (1 გ პერორალურად) ერთჯერადი დოზით, ან დოქსიციკლინით (100 მგ პერორალურად ორჯერ დღეში შვიდი დღის განმავლობაში), რაც დამოკიდებულია ინფექციის ანატომიური ადგილსა და ადგილობრივი სგგი გაიდლაინებზე.

ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი კონტროლის სტრატეგიები მიზნად ისახავს პოპულაციაში და ინდივიდში გადაცემის და გართულებების თავიდან აცილებას. მსმ-პირებში მთავარ მიზანს წარმოადგენს სიმპტომური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ის ზუსტად გამოვლენა და მკურნალობა, მათ შორის ლიმფოგრანულომა ვენერომა (LGV) და ამ უფრო პათოგენური შტამის შემდგომი გადაცემის პრევენცია. მსმ-პირებში უსიმპტომო ტესტირების პოტენციური მნიშვნელობა ასევე არის ის, რომ ქლამიდიის კონტროლი ხელს უწყობს აივ ინფექციის შეძენისა და გადაცემის რისკის შემცირებასაც.

ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი კონტროლის აქტივობების შემუშავებისა და განხორციელებისათვის, დაავადებათა პრევენციისა და კონტროლის ევროპული ცენტრის მითითებები გვთავაზობს ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-კონტროლის კასკადს, რომელიც საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ორგანოებს შეუძლიათ მიიღონ. განხორციელებისა და ზედამხედველობის ინტეგრალური აქტივობის გარდა, რეკომენდებულია დამატებითი აქტივობის ოთხი დონე [60]. ეს არის:

დონე (i), პირველადი პრევენცია (მათ შორის ქვევითი კონსულტაცია; სექსუალური ჯანმრთელობის ხელშეწყობა, უსაფრთხო სექსი, პრეზერვატივის გამოყენება და პარტნიორის შეცვლის სიხშირის შემცირება) გადაცემის ეფექტურობის შესამცირებლად;

დონე, (ii) შემთხვევის მართვა (შესაბამისი დიაგნოსტიკური, კლინიკური და პარტნიორის შეტყობინების სერვისები);

დონე (iii) ოპორტუნისტული/მიზანმიმართული ტესტირება საკვანძო პოპულაციებში (მაგ., ისინი, ვინც სტუმრობენ გარკვეულ ადგილებს, როგორცაა სგვი კლინიკები, იკრიბებიან ციხეებში ან სკოლებში); და

დონე (iv) ორგანიზებული, საზოგადოებაზე-დაფუძნებული ტესტირება/სკრინინგი (მაგ. ახალგაზრდა ქალები) [60].

ტესტირებისა და მკურნალობის სტრატეგიები მიზნად ისახავს ინფიცირების ხანგრძლივობის შემცირებას, რითაც ასევე შემცირდება შემდგომი გართულებები და მომავალი გადაცემა [64,65].

ლიტერატურაში ხაზს უსვამენ სამ შესაბამის დაპირისპირებას უსიმპტომო ქლამიდიური ინფექციის ტესტირებისა და მკურნალობის სტრატეგიების შესახებ და ცალსახად მოიცავს ორ პოპულაციას: ქალები და მსმ. ეს დაპირისპირებები გამოხატავს საპირისპირო მოსაზრებებს:

(1) ფართომასშტაბიანი ან მიზანმიმართული ტესტირება ან შეზღუდული უროგენიტალური ტესტირება უსიმპტომო პირებზე;

(2) ფარინგეალური და რექტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგვი-ის რუტინული ტესტირება ან ასიმპტომური პირების შეზღუდული ტესტირება. ამჟამად, ჩვენ ვხედავთ მრავალფეროვან სტრატეგიებს, რომლებიც გამოიყენება პრაქტიკაში და სხვადასხვა პოპულაციაში. ქვეყნების უმეტესობამ დააინსტალირა ძირითადი პოპულაციების მიზნობრივი ტესტირება სგვი კლინიკებში. ზოგიერთი ქვეყანა ახლა იწყებს

ფართომასშტაბიან სკრინინგს პირველადი ჯანდაცვის სფეროში (მაგ. ზოგადი პრაქტიკა, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობა, საოჯახო პრაქტიკა), ხოლო სხვა ქვეყნები ყურადღებას ამახვილებენ შემთხვევების მენეჯმენტის გაუმჯობესებაზე, პაციენტზე და პარტნიორებზე. დიდი ხანია არსებობს კამათი საუკეთესო მკურნალობის არჩევასთან დაკავშირებით, მაგრამ მკურნალობის ბოლო ინსტრუქციები უფრო ერთგვაროვანი რეკომენდაციებისკენ მიდის. მკურნალობის შესახებ დაპირისპირება ამჟამად ყველაზე თვალსაჩინოა პრაქტიკაში;

(3) ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-პაციენტების მკურნალობა აზითრომიცინით ან დოქსიციკლინით უროგენიტალური და ფარინგეალური ინფექციებისთვის.

დაპირისპირება 1: ტესტი უროგენიტალურ სგგი-ზე

მსმ-ჯგუფში უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ტესტირების არგუმენტები კლინიკურ და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პრაქტიკაში ძირითადად ეფუძნება ქალებში ეპიდემიოლოგიას. მსმ-პირები, რომლებშიც ასევე რეკომენდებულია უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ტესტირება საერთაშორისო გაიდლაინებში, ზოგადად აჩვენებს უფრო დაბალ უროგენიტალურ ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-პოზიტიურობას, ვიდრე კლინიკის ტესტირებულ მდებარეობითი სქესის პოპულაციები [66,67], თუმცა გავრცელების მაჩვენებლები მწირია. უროგენიტალური CT შეფასებული იყო 0.4%-ად კანადაში მსმ-ჯგუფის საერთო პოპულაციაში რესპონდენტზე ორიენტირებული შერჩევის შედეგად [39]. სგგი-ს კლინიკებში შემოწმებულ პოპულაციებში, უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-პოზიტიურობა განსხვავდება, მაგრამ ის ზოგადად უფრო დაბალია, ვიდრე დადგენილია რექტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-სთვის მსმ-პირებში. შარდის ნიმუშებში ბაქტერიული დატვირთვა აღმოჩნდა უფრო დაბალი, ვიდრე ვაგინალურ ნიმუშებში, მაგრამ შედარება შეფერხებულია სხვადასხვა ნიმუშის მასალის გამო [68]. მამაკაცებში უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ის სპონტანური კლირენსის მონაცემები მწირია [69], თუმცა, მათემატიკურ მოდელების უმეტესობაში ეს იყო ვარაუდი. ციფრული-PCR-ით ან

V-PCR-ით სიცოცხლისუნარიანობის მონაცემები არ არის მოხსენებული უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-სთვის მსმ-პირებში. უროგენიტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ის სიმპტომები მსმ-პირებში იშვიათია, მაგრამ მოიცავს ურეთრიტს და ეპიდიდმიტს; თუმცა, მათ ასევე შეიძლება მოიცავდეს იშვიათი სქესობრივი გზით შეძენილი რეაქტიულ ართრიტს ან პერიჰეპატიტს.

ქალებსა და მსმ-პირებში, კომერციული NAAT-ების გამოჩენამ გამოიწვია ტესტირების შესაძლებლობის მატება მრავალი ანატომიური ლოკაციიდან და სხვადასხვა პოპულაციაში. ეს ანალიზები ადგენს ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ს, მათ შორის LGV-ს, ყველა სეროფორმას. NAAT-ები ძალიან მგრძობიარეა ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-დნმ/რნმ-ის აღმოსაჩენად შარდის პირველ პორციაში და თვით აღებული ვაგინალურ, რექტალურ და ფარინგეალურ ნაცხში; თვითშეგროვება კარგად და ფართოდ არის მიღებული ქალებში და მსმ-პირებში, როგორც ნაჩვენებია პერსპექტიულ და რეტროსპექტიულ კოჰორტულ კვლევებში [70,71]. რანდომიზებულმა კლინიკურმა კვლევამ (RCT) ქალებსა და მსმ-პირებში აჩვენა კარგი თანხვედრა კლინიკის მიერ და თვითაღებულ ფარინგეალურ და რექტალურ ნაცხებს შორის, მსგავსი და მაღალი დიაგნოსტიკური სიზუსტით [72]. მაღალი რისკის ადგილებზე კომუნიკაციის გამოყენება, კონსულტირებასთან ერთად [73], შინ ნიმუშის აღების უზრუნველყოფა, ინტერნეტ-ტესტირება და ზრუნვის წერტილის ტესტირება (იმავე დღეს მკურნალობა, პარტნიორული პაკეტი) ყველა გვთავაზობს ფართო პრაქტიკულ შესაძლებლობებს [74,75].

მსმ-პირებში ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი პრევალენტობის შემცირებაზე ტესტირების გავლენის შესახებ ხელმისაწვდომი მონაცემები მწირია. ეკოლოგიურმა კვლევამ მსმ-პირებს შორის ევროკავშირის 23 ქვეყანაში არ აჩვენა მტკიცებულება, რომ ტესტირებამ შეამცირა პრევალენტობა 2010 წლის მონაცემებზე დაყრდნობით [76]. მსმ-პირების დიდმა ონლაინ გამოკითხვამ (EMIS-‘10/17) აჩვენა დადებითი ასოციაცია ქვეყნის დონეზე ტესტირების მაჩვენებლებსა და სიმპტომური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი-ის პროპორციებს შორის [77]. მსმ-პირებში დაკვირვების კვლევების მიმოხილვამ (მათ

შორის 3-თვიანი უნივერსალური ტესტირება) არ აჩვენა შემცირებული პრევალენტობა ტესტირებისა და მკურნალობის სტრატეგიებით [78]. პოსტულირებული მიზეზები მოიცავს მსმ-პირებში ახალი ინფექციების შემოდინებას შეუმოწმებელი/არანამკურნალევი მამრობითი პარტნიორების მიერ.

დაპირისპირება 2: ტესტირება ფარინგეალურ და რექტალურ სგგი-ზე

ბოლო ათწლეულში, ფარინგეალური და რექტალური ქლამიდიური და გონოკოკური სგგი მსმ-პირებში და ქალებში დებატების თემად იქცა, როგორც პრაქტიკაში, ისე გაიდლაინებში [64-66, 79]. ქალებში ფარინგეალური და სწორი ნაწლავის ტესტირება საყოველთაოდ არ არის რეკომენდებული; ის ან აკრძალულია ან ტარდება მხოლოდ ასიმპტომურად ანუ შერჩევითად, მოხსენებული სარისკო ქცევის ან სიმპტომების კრიტერიუმებზე დაყრდნობით. მსმ-პირისთვის, რამდენიმე საერთაშორისო გაიდლაინი რეკომენდაციას უწევს ტესტირებას სამივე ანატომურ ადგილზე [64-67]. შეხედულებები, რომლებიც მხარს უჭერენ ფარინგეალურ და რექტალურ ტესტირებას ქალებში და მსმ-ებში, უპირველეს ყოვლისა, მიზნად ისახავს შემდგომი გადაცემის თავიდან აცილებას, ხოლო მსმ-ში, აივ-ის პრევენციას. ეს მოსაზრებები ეფუძნება არგუმენტებს, რომ:

- „ფარინგეალური და რექტალური სგგი მართლაც გვხვდება ქალებში და მსმ-ებში“;
- „შეუმოწმებელი რექტალური სგგი შეიძლება შეიცავდეს გადამდები ინფექციების და აივ-ის რისკის „ფარულ“ რეზერვუარს მსმ-ში“.

სხვები ამტკიცებენ, რომ ფარინგეალური და რექტალური სგგი ტესტირებას აქვს შეზღუდული სარგებელი, დაფუძნებული არგუმენტებით, რომ:

- "რექტალური სგგი ქალებში შეიძლება ყოველთვის არ ასახავდეს "ნამდვილ" ინფექციას"
- "ფარინგეალური ან რექტალური სგგი-ის კლინიკური გავლენა (არა-LGV) შეიძლება შეზღუდული იყოს'.

სხვადასხვა ქვეყნის სგგი-ის კლინიკებში მსმ-პირებში რეკომენდებულია სამი ლოკაციის ტესტირება (უროგენიტალური, ანორექტალური და ფარინგეალური). კიდევ ერთი სცენარი იქნება ორი ლოკაციის - ანორექტალური და ფარინგეალური ტესტირება. პროსპექტიულმა კოჰორტულმა კვლევამ ახალგაზრდა მსმ-ებს შორის აჩვენა, რომ ამ ორი ადგილის ტესტირების სცენარი ავლენდა სგგი ინფექციების 93%-ს [80]. სხვა სცენარი არის შერჩევითი ტესტირების სცენარები, რომლებიც ეფუძნება ანალური ან ორალური სექსის ანამნეზურ მონაცემებს. ისინი გამოიყენებოდა გამოტოვებული ინფექციების შესამცირებლად, ყველა ადამიანის ყველა ანატომიური უბნის ტესტირების გარეშე. თუმცა, სელექციური ტესტირება მაინც ხარვეზიანია, რადგან ვერ აფიქსირებს რექტალური და ფარინგეალური სგგი ინფექციების დაახლოებით 50-75%-ს როგორც ქალებში, ასევე მსმ-ში [81-83]. იყო შერჩევითი ტესტირების კრიტერიუმების ოპტიმიზაციის მცდელობები - „ვინ უნდა გაიტესტოს“. ფართომასშტაბიან ჰოლანდიურ კვლევაში, რომელიც დაფუძნებული იყო სგგი კლინიკურ მონაცემებზე რუტინულად შემოწმებულ მსმ-პირებში (1% ფარინგეალური სგგი; 2041/176,895) და ქალებში (2% ფარინგეალური სგგი; 1081/45,774), ტესტირების კრიტერიუმების ცვალებადობამ ვერ შეძლო ოპტიმიზაცია. ფარინგეალური ტესტირების შერჩევითი სტრატეგიები [82,84].

ანალოგიურად, რექტალური სგგი ტესტირების ალგორითმების შესწავლის მცდელობები, რომელიც დაფუძნებულია პაციენტის აპრიორულ მახასიათებლებზე, წარუმატებელი აღმოჩნდა და დაბალი დისკრიმინაციული ძალა ჰქონდა [85]. კიდევ ერთი, უფრო ეკონომიური სცენარი არის ანატომიური ადგილის არჩევა, რომელიც გამოავლენს ყველაზე მეტ სგგი ინფექციას ერთ ადგილზე ტესტირების გზით. მსმ-პირში, ერთ ადგილზე რექტალური ტესტირება და ერთ ადგილზე უროგენიტალური ტესტირება ქალებში აღმოაჩენს ყველა სგგი ინფექციის დაახლოებით 80%-ს მსმ-პირში და ქალებში [80,83,86]. მნიშვნელოვანია, რომ ქალებში, უროგენიტალური ტესტირება ერთ ადგილზე, შემდგომ მკურნალობასთან ერთად, ასევე იძლევა სწორი რექტალური სგგი-ის ერთდროული მკურნალობის საშუალებას (ქალებში ყველა რექტალური სგგი-ის ძირითადი წილის ერთობლივი მკურნალობა), რითაც საშუალებას იძლევა უფრო ყოვლისმომცველი სგგი-ის

მართვა. სხვა სცენარი არის ნიმუშების გაერთიანება, რომლებიც შეგროვებულია სხვადასხვა ანატომიური ადგილიდან (მაგ., უროგენიტალური, რექტალური ან ფარინგეალური ნაცხი) ან გარგარული მასალისგან [87]. დიდმა გაერთიანებულმა რანდომიზებულმა კონტროლირებადმა კვლევამ დაადასტურა, რომ გაერთიანება იყო მხოლოდ ოდნავ ნაკლებად მგრძობიარე ინფექციების გამოვლენისას, ვიდრე სამ ადგილზე ტესტირება და დაბალ ფასად [72].

სიცოცხლისუნარიანი სგგი რექტალურ და ფარინგეალურ ადგილზე, სავარაუდოდ, გადადის სქესობრივ პარტნიორზე. ავსტრალიურმა სამოდელო კვლევამ დაადასტურა, რომ რექტალური და ფარინგეალური სგგი-ს გადაცემა მსმ-ჯგუფში არ შემოიფარგლება მხოლოდ ანალური ან ორალური სექსით და რომ ნებისმიერი სექსუალური პრაქტიკის ერთჯერადი წვლილი რთულია გასარჩევია [88,89]. მსმ-პირებში შეფასებულია, რომ პენის-ანალური სექსი ყველაზე მეტად ხელს უწყობს სგგი-ის გადაცემას. ქალებში, სავარაუდოა, რომ რექტალური სგგი შეიძლება გადაეცეს სქესობრივ პარტნიორს ჰეტეროსექსუალური ანალური სექსის მზარდი მონაცემების გათვალისწინებით, თუმცა რექტალური სგგი-ის ჰეტეროსექსუალური გადაცემა არაა შესწავლილი. ქალებში, მიმდინარეობს კამათი ადამიანში ანატომიურ უბნებს შორის გადაცემის შესაძლებლობის შესახებ. ჰოლანდიურმა სამოდელო კვლევამ დაადგინა, რომ უფრო მეტი რექტალური სგგი ქალებში, რომლებიც ეწვივნენ სგგი-ს კლინიკებს, გამოწვეული იყო აუტონოკულაციით უროგენიტალურიდან რექტალურ ლოკაციამდე, ვიდრე ანალური სექსით [90]. დაკვირვების მონაცემები ასევე ვარაუდობს, რომ რექტალური სგგი შეიძლება გადავიდეს რექტალურ და ვაგინალურ უბნებს შორის, ავტონოკულაციის პროცესით [91].

მიუხედავად იმისა, რომ სიცოცხლისუნარიანობა და სიცოცხლისუნარიანი დატვირთვა შედარებადი იყო ერთადგილიან რექტალურ სგგი-სთან და თანმხლები რექტალური სგგი-ის კვლევაში [92], ერთადგილიანი რექტალური სგგი ნაკლებად გავრცელებულია და უფრო სავარაუდოა, რომ სპონტანურად ქრება [93]. ეს შეიძლება მიუთითებდეს, რომ ქალებში რექტალური სგგი-ის წვლილი სგგი-გადაცემაში დაბალია.

ქალებში და მსმ-პირებში ფარინგეალური სგგი-ის წვლილი მთლიან სგგი-ის გადაცემაში ძალიან მცირეა [84,94]. თავებში ნანახი მონაცემები, რომლებშიც ფარინგეალური სგგი გადავიდა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან რექტალურ ლოკაციაზე, არ არის დადასტურებული ადამიანებზე ჩატარებული კვლევების მონაცემებით. პროსპექტიულმა ეპიდემიოლოგიურმა კვლევებმა ქალებში და მსმ-პირებში არ აჩვენა დამოუკიდებელი კავშირი ფარინგეალური სგგი-ის და შემდგომი რექტალური სგგი-ს შორის [91,92,96,97].

2.3. სგგი-ის პრევენცია და მკურნალობა მსმ-ჯგუფში

დეტალური და ყოვლისმომცველი სექსუალური ისტორიის ჩატარება არის პირველი ნაბიჯი დაუცველობის იდენტიფიცირებისა და მორგებული კონსულტაციისა და ზრუნვის უზრუნველყოფის მიზნით [98]. მსმ-პირებს შორის სგგი-ს შექმენისადმი დაუცველობასთან დაკავშირებული ფაქტორები მოიცავს რამდენიმე პარტნიორის, ანონიმური პარტნიორის და კონკურენტი პარტნიორების ყოლას [99,100]. სიფილისის განმეორებითი ინფექციები ხშირია და შესაძლოა ასოცირებული იყოს აივ ინფექციასთან, ნარკოტიკების გამოყენებასთან (მაგ., მეტამფეტამინებთან), შავკანიან რასასთან და მრავალ სქესობრივ პარტნიორთან [101]. ანალოგიურად, გონორეის სიხშირე გაიზარდა მსმ-პირებს შორის და შესაძლოა უფრო მეტად გამოავლინოს ანტიმიკრობული რეზისტენტობა სხვა ჯგუფებთან შედარებით [102,103]. გონოკოკური ინფექცია მსმ-პირებს შორის დაკავშირებულია სიფილისთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორებთან, მათ შორის მრავალი ანონიმური პარტნიორის ყოლასა და ნივთიერების, განსაკუთრებით მეტამფეტამინების, გამოყენებასთან [104]. გონოკოკური ინფექციის განსხვავებები ასევე უფრო გამოხატულია მსმ-ების გარკვეულ რასობრივ და ეთნიკურ ჯგუფებში [105].

აივ-ის რისკი მსმ-პირებს შორის არის აივ ინფექციის არაპროპორციული რისკის ქვეშ. აშშ-ში, მსმ-პირებს შორის აივ ინფექციის სავარაუდო რისკი სიცოცხლის განმავლობაში არის ერთი მეექვსედი, შედარებით ჰეტეროსექსუალ მამაკაცებთან 1/524-დან და

ჰეტეროსექსუალურ ქალებთან 1/253-მდე [106]. ამ უთანასწორობას კიდევ უფრო ამძაფრებს რასობრივი და ეთნიკური წარმომავლობა, აფროამერიკელი/შავკანიანი და ესპანური/ლათინო მსმ-პირის აივ ინფექციის რისკი შეადგენს 1/2-სა და 1/4-ს, შესაბამისად. აივ-ისთვის გადაცემა ბევრად უფრო ადვილად ხდება ანალური სექსით, ვიდრე პენის-ვაგინალური სექსით [107]. სხვა სგგი-ის მსგავსად, მრავალი პარტნიორი, ანონიმური პარტნიორი, სექსი პრეზერვატივი და ნარკოტიკების გამოყენება დაკავშირებულია აივ ინფექციასთან [108-111]. მნიშვნელოვანია, რომ სხვა სგგი-მა ასევე შეიძლება მნიშვნელოვნად გაზარდოს აივ ინფექციის რისკი [112-114]. ახალი აივ-ინფექციების დაახლოებით 10% განპირობებულია ქლამიდიური ან გონოკოკური ინფექციებით [115].

მსმ-პირების მნიშვნელოვანმა რაოდენობამ არ იცის მათი აივ დიაგნოზის შესახებ [116]. კლინიკური დახმარება, რომელიც მოიცავს აივ ინფექციის მქონე მსმ-პირებს, უნდა მოიცავდეს კითხვას სგგი-თან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების და რუტინული სგგი-ტესტირების შესახებ. კლინიცისტებმა რეგულარულად უნდა ჰკითხოთ მსმ-პირებს მათი სექსუალური ქცევებისა და იმ სიმპტომების შესახებ, რომლებიც შეესაბამება საერთო სგგი-ს; მათ შორის შარდსაწვეთის გამონადენი, დიზურია, წყლულები, გამონაყარი, ლიმფადენოპათია და ანორექტალური სიმპტომები, რომლებიც შეიძლება შეესაბამებოდეს პროქტიტს (მაგ., გამონადენი, რექტალური სისხლდენა, ტკივილი დეფეკაციის დროს, ან ტკივილი ანალური სექსის დროს). თუმცა, ზოგიერთი სგგი უსიმპტომოა, განსაკუთრებით რექტალურ და ფარინგეალურ უბნებზე და რეკომენდებულია რუტინული ტესტირება. გარდა ამისა, კლინიცისტებმა უნდა უზრუნველყონ განათლება და კონსულტაცია მტკიცებულებებზე დაფუძნებული უსაფრთხო სექსის მიდგომებთან დაკავშირებით, რომლებმაც აჩვენეს ეფექტურობა სგგი-ის შემთხვევების შესამცირებლად.

აივ პრევენციისთვის წინასწარი ექსპოზიციის პროფილაქტიკა (Pre-Exposure Prophylaxis – PrEP) არის მედიკამენტების გამოყენება ინფექციის პრევენციისთვის ექსპოზიციამდე. კვლევებმა აჩვენა, რომ ყოველდღიური პერორალური მედიკამენტი TDF/FTC ეფექტურია აივ-ის პრევენციისთვის, განსაკუთრებით მსმ-პირებში [117-119]. PrEP გაიდლაინები

გვაწვდის ინფორმაციას სქესობრივად აქტიური პირების შესახებ, რომლებიც იმყოფებიან აივ ინფექციის მნიშვნელოვანი რისკის ქვეშ (ჰქონდათ ანალური ან ვაგინალური სექსი წინა 6 თვის განმავლობაში აივ ინფექციით დაავადებულ პარტნიორთან, ბაქტერიული სგგი ბოლო 6 თვის განმავლობაში, ან არათანმიმდევრული ან პრეზერვატივის არგამოყენება სქესობრივ პარტნიორთან) ან პირები, რომლებიც მოიხმარენ ნარკოტიკებს (ინექციური პარტნიორი აივ ინფექციით ან საინექციო აღჭურვილობის გაზიარება) [120]. ეს გაიდლაინები გვაწვდის ინფორმაციას ყოველდღიური PrEP გამოყენების შესახებ ან TDF/FTC (მამაკაცები ან ქალები) ან ტენოფოვირ-ალაფენამიდი და ემტრიციტაბინი მსმ-პირებისთვის. ბაქტერიული სგგი-ს სკრინინგი უნდა ჩატარდეს მინიმუმ ყოველ 6 თვეში ერთხელ ყველა სქესობრივად აქტიური პაციენტისთვის და ყოველ 3 თვეში მსმ-პირებს შორის ან მუდმივი რისკის მქონე პაციენტებში. მსმ-პირის მიერ PrEP-ის მიღებამ შესაძლოა აივ ინფექციის შემცირებულ რისკის კომპენსირება მოახდინოს პრეზერვატივის ნაკლებად გამოყენებით ან მათი ქცევის სხვა გზით შეცვლით [121-122]. თუმცა, მონაცემები ამ ქცევის შესახებ არათანმიმდევრულია. კვლევებმა აჩვენა, რომ მსმ-პირები, რომლებიც იღებენ PrEP-ს, აქვთ სგგი-ის მაღალი მაჩვენებელი და ხშირი სკრინინგი გამართლებულია [123-125].

NAAT-ით გონორეისა და ქლამიდიის რექტალური და ფარინგეალური ტესტირება აღიარებულია, როგორც სექსუალური ჯანმრთელობის მნიშვნელოვანი საკითხი მსმ-პირისთვის. რექტალური გონორეა და ქლამიდია ასოცირდება აივ ინფექციასთან [126,127], ხოლო მამაკაცები, რომლებსაც განმეორებითი რექტალური ინფექციები აქვთ, შეიძლება იყვნენ აივ-ის არსებითად მაღალი რისკის ქვეშ [128]. ფარინგეალური ინფექციები გონორეით ან ქლამიდიით შეიძლება იყოს ურეთრის ინფექციების ძირითადი წყარო [129-131]. კვლევებმა აჩვენა, რომ მსმ-პირებს შორის, რექტალური გონორეისა და ქლამიდიის პრევალენტობა მერყეობს 0.2%-დან 24%-მდე და 2.1%-დან 23%-მდე, შესაბამისად, ხოლო ფარინგეალური გონორეისა და ქლამიდიის პრევალენტობა მერყეობს 0.5%-დან 16.5%-მდე და 0%-მდე [132]. გონოკოკური და ქლამიდიური ინფექციების დაახლოებით 70% შეიძლება გამოგვრჩეს, თუ ტარდება მხოლოდ უროგენიტალური ტესტირება მსმ-პირებს შორის [133,134]. რადგან ფარინგეალური და რექტალური ინფექციების უმეტესობა უსიმპტომოა.

ცნობილია, რომ თვითშეგროვებული ნაცხი არის ფარინგეალური და რექტალური ნიმუშების შეგროვების მისაღები საშუალება [135,136], რომელსაც შეუძლია აამაღლოს პაციენტის კომფორტი და შეამციროს კლინიკური დატვირთვა.

დეტალური სქესობრივი ისტორია უნდა იქნას შესწავლილი ყველა მსმ-პირისთვის, რათა დადგინდეს ანატომიური მდებარეობები, რომლებიც ექვემდებარება სკრინინგს. კლინიკებმა, რომლებიც უზრუნველყოფენ მომსახურებას მაღალი რისკის მქონე მსმ-პირებისთვის, უნდა განიხილონ რუტინული ექსტრაგენიტალური სკრინინგი N. gonorrhoeae და C. trachomatis ინფექციებისთვის, რაც სავარაუდოდ იქნება ეფექტური [137].

სგგი სკრინინგის რეკომენდაციები

აღრე მსმ-პირებს შორის სკრინინგი არაოპტიმალური იყო. აშშ-ში მსმ-პირების ჯვარედინ ნიმუშში, დაახლოებით ერთმა მესამედმა განაცხადა, რომ არ ჰქონდა ჩატარებული სგგი ტესტი წინა 3 წლის განმავლობაში და მრავალი სქესობრივი პარტნიორის მქონე მსმ-პირს ჩაუტარდა ნაკლებად ხშირი სგგი-სკრინინგი [138]. აივ ინფექციის მქონ მსმ-პირები, რომლებიც მკურნალობენ, ასევე აღნიშნავდნენ სგგი-ტესტირების არაოპტიმალურ მაჩვენებლებს [139]. შეზღუდული მონაცემები არსებობს მსმ-პირებს შორის გონორეის, ქლამიდიისა და სიფილისის სკრინინგის ოპტიმალური სიხშირის შესახებ, მტკიცებულებების უმეტესობა გამომდინარეობს მათემატიკური მოდელირებიდან. ავსტრალიის მოდელმა აჩვენეს, რომ სიფილისის წელიწადში ორჯერადი სკრინინგის სიხშირის გაზრდა წელიწადში ოთხჯერადამდე გამოიწვევდა პიკური პრევალენტობის 84%-ით შემცირებას [140]. კანადის სხვადასხვა პოპულაციისთვის გამოყენებულ მოდელში, სიფილისის კვარტალურმა სკრინინგმა თავიდან აიცილა სიფილისის შემთხვევების ორჯერ მეტი რაოდენობა, 6-თვიან სკრინინგთან შედარებით [141].

გარდა ამისა, პოპულაციაში სიფილისის აღმოსაფხვრელად საჭირო მსმ-პირების წლიური სკრინინგის შეცვლამ კვარტალური სკრინინგით პრევალენტობა არსებითად შეამცირა 62%-დან 23%-მდე [142,143]. მსმ-პირების გადაცემის მოდელში, რომელიც იკვლევდა აივ PrEP-

ის გამოყენების გავლენას სგგი-ის გავრცელებაზე, ქლამიდიის და გონორეის კვარტალური სკრინინგი დაკავშირებული იყო სიხშირის 83%-ით შემცირებასთან [124]. ერთადერთი ხელმისაწვდომი ემპირიული მონაცემი, რომელიც იკვლევდა სკრინინგის სიხშირის გავლენას, მომდინარეობს მსმ-პირების დაკვირვების კოჰორტაზე, რომელიც იყენებს აივ PrEP-ს, რომელშიც კვარტალური სკრინინგმა გამოავლინა მეტი ბაქტერიული სგგი, ხოლო ნახევარწლიური სკრინინგის შედეგად გამოვლინდა სგგი ინფექციების 35%-ის დაგვიანებული მკურნალობა [125]. გარდა ამისა, მოხსენებული იქნა, რომ კვარტალური სკრინინგმა თავიდან აიცილა სგგი-ის გამოვლენა მედიანურად სამი სქესობრივი პარტნიორის ყოველ სგგი ინფექციაზე [125]. არსებული მტკიცებულებების საფუძველზე, გონორეის, ქლამიდიისა და სიფილისის კვარტალურ სკრინინგს გარკვეული სქესობრივად აქტიური მსმ-ებისთვის შეუძლია გააუმჯობესოს შემთხვევების აღმოჩენა, რამაც შეიძლება შეამციროს ინფექციის ხანგრძლივობა პოპულაციის დონეზე, შეამციროს მიმდინარე გადაცემა და, საბოლოოდ, გავრცელება ამ პოპულაციაში [144].

პრევენციული სკრინინგი საერთო სგგი-ებისთვის ნაჩვენებია ყველა მსმ-პირისთვის. შემდეგი სკრინინგის რეკომენდაციები უნდა ითვალისწინებდეს სახელმწიფო სააგენტოების და USPSTF კლინიკური პრევენციის გაიდლაინებს მსმ-პირისთვის და უნდა ჩატარდეს ყოველწლიურად მაინც.

აივ ინფექციისათვის აივ-სეროლოგიური ტესტირება ნაჩვენებია, თუ აივ-ის სტატუსი უცნობია ან თუ აივ უარყოფითია და პაციენტს ან მის სქესობრივ პარტნიორს ჰყავდა ერთზე მეტი სქესობრივი პარტნიორი აივ-ის ბოლო ტესტის შემდეგ.

სიფილისის სეროლოგიური ტესტირება ნაჩვენებია იმის დასადგენად, არიან თუ არა ნამკურნალევი სიფილისის მქონე პირები, ნაწილობრივ მკურნალობდნენ სიფილისს, ან წინა თერაპიამ აჩვენა ნელი ან არაადეკვატური სეროლოგიური პასუხი.

გონორეა და ქლამიდიისათვის მსმ-პირისთვის რეკომენდებულია შემდეგი ტესტები:

- ტესტი ურეთრული ინფექციისთვის; *N. gonorrhoeae*-ის და *C. trachomatis*-ის მქონე მამაკაცებში, რომლებსაც ჰქონდათ ინერტული სქესობრივი კავშირი წინა წლის განმავლობაში (სასურველია შარდის NAAT).
- ტესტი რექტალური ინფექციისთვის; *N. gonorrhoeae*-ის და *C. trachomatis*-ის მქონე მამაკაცებში, რომლებსაც ჰქონდათ რეცეპტიული ანალური სქესობრივი აქტი წინა წლის განმავლობაში (სასურველია რექტალური NAAT).
- ტესტი ფარინგეალური ინფექციისთვის; *N. gonorrhoeae*-ის მქონე მამაკაცებში, რომლებსაც ჰქონდათ რეცეპტიული ორალური აქტი წინა წლის განმავლობაში (სასურველია ფარინგეალური NAAT).
- *C. trachomatis* ფარინგეალური ინფექციის ტესტირება არ არის რეკომენდებული.

მხოლოდ ანამნეზზე დაფუძნებული სკრინინგის პრაქტიკა შეიძლება არაოპტიმალური იყოს, რადგან პროვაიდერები არაკომფორტულად გრძნობდნენ თავს დეტალური სექსუალური ისტორიის აღებისას [145], მამაკაცებს ასევე შეიძლება უხერხულად იგრძნონ თავი პირადი სექსუალური ინფორმაციის გაზიარებისას და რექტალური და ფარინგეალური ინფექციების იდენტიფიცირება შესაძლებელია სარისკო ქცევების მოხსენებული არარსებობის შემთხვევაშიც კი [132]. გარდა ამისა, ნერწყვის, კოცნისა და ორალურ-რექტალური კონტაქტის როლი *N. gonorrhoeae*-სა და *C. trachomatis*-ის გადაცემაში კარგად არ არის შესწავლილი [146,147].

რექტალური და ფარინგეალური ტესტირება (პროვაიდერის მიერ შეგროვებული ან თვითშეგროვებული ნიმუშები) უნდა ჩატარდეს ყველა მსმ-პირისთვის, ვინც აღნიშნავს ექსპოზიციას ამ ადგილებში. ტესტირება შეიძლება შეეთავაზოს მსმ-პირებს, რომლებიც არ აცხადებენ ექსპოზიციის შესახებ ამ ადგილებში დეტალური ახსნის შემდეგ, რისკის ქცევის ცნობილი არასაკმარისი მოხსენების გამო. აივ-ინფექციით დაავადებული ყველა მსმ უნდა შემოწმდეს გონორეასა და ქლამიდიაზე ზემოქმედების შესაბამის ანატომურ ადგილებში, ასევე სიფილისზე.

უფრო ხშირი სგგი სკრინინგი (ანუ სიფილისის, გონორეისა და ქლამიდიისთვის) 3-დან 6 თვემდე ინტერვალით ნაჩვენებია მსმ-პირისთვის; მათ შორის, ვინც იღებენ PrEP-ს და აივ ინფექციით დაავადებულებს, თუ რისკის ქცევები შენარჩუნებულია ან თუ მათ ან მათ სქესობრივ პარტნიორებს ჰყავთ მრავალი პარტნიორი. გარდა ამისა, პროვაიდერებს შეუძლიათ განიხილონ აივ ინფექციის უფრო ხშირი სკრინინგის შეთავაზება (მაგ., ყოველ 3-6 თვეში) მსმ-პირებისთვის აივ ინფექციის გაზრდილი რისკის გამო.

ყველა მსმ-პირი უნდა შემოწმდეს HBsAg, HBV ბირთვის ანტისხეულებით და HBV ზედაპირული ანტისხეულების ტესტირებით HBV ინფექციის გამოსავლენად [148]. როგორც HAV, ასევე HBV წინააღმდეგ ვაქცინაცია რეკომენდებულია ყველა მსმ-პირისთვის, ვისთვისაც წინა ინფექცია ან ვაქცინაცია არ არის დოკუმენტირებული. სეროლოგიური ტესტირება შეიძლება ჩაითვალოს ვაქცინაციამდე, თუ პაციენტის ვაქცინაციის ისტორია უცნობია; თუმცა, ვაქცინაცია არ უნდა გადაიდოს. იმ პირთა ვაქცინაცია, რომლებსაც ჰქონდათ წინა ინფექცია ან ვაქცინაცია, არ ზრდის ვაქცინასთან დაკავშირებული გვერდითი მოვლენების რისკს.

CDC რეკომენდაციას უწევს HCV სკრინინგს ერთხელ მაინც ≥ 18 წელზე უფროსი ასაკის ყველა ზრდასრული ადამიანისთვის, გარდა იმ გარემოებისა, სადაც HCV ინფექციის პრევალენტობა (HCV რნმ-დადებითი) არის $< 0.1\%$ [149]. აშშ-ის ღვიძლის დაავადებების/ინფექციური დაავადებების შესწავლის ასოციაციის სახელმძღვანელო მითითებები რეკომენდაციას უწევს აივ ინფექციით დაავადებულ ყველა მსმ-პირს სკრინინგი HCV-ზე პირველად ჩაუტარდეს აივ შეფასების დროს და ყოველწლიურად მაინც (<https://www.hcvguidelines.org>). უფრო ხშირი სკრინინგი დამოკიდებულია მუდმივ სარისკო ქცევებზე, მაღალი რისკის სექსუალურ ქცევაზე და თანმხლებ წყლულოვან სგგი-ზე ან სგგი-სთან დაკავშირებულ პროქტიტზე. HCV-ის სქესობრივი გზით გადაცემა შეიძლება მოხდეს და ყველაზე ხშირია აივ ინფექციით დაავადებული მსმ-პირებს შორის [150,151]. HCV-ის სკრინინგი ამ სიტუაციაში მეტად ეფექტურია [152]. სკრინინგი უნდა ჩატარდეს HCV ანტისხეულების ანალიზის გამოყენებით, რასაც მოჰყვება HCV რნმ-

ტესტირება ანტისხეულების დადებითი ტესტის მქონე ადამიანებისთვის. HCV მწვავე ინფექციაზე ექვის შემთხვევაში (მაგ. ჰეპატიტის კლინიკური მტკიცებულება და რისკის ქცევები) უნდა გავითვალისწინოთ HCV რნმ-ის ტესტირება, მიუხედავად ანტისხეულების უარყოფითი ტესტისა.

ადამიანის პაპილომავირების HPV ინფექცია და მასთან დაკავშირებული პირობები (მაგ., ანოგენიტალური მეჭეჭები და ანალური ბრტყელქვეშა ინტრაეპითელური დაზიანება) ძალიან გავრცელებულია მსმ-პირებში. HPV ვაქცინაცია რეკომენდებულია ყველა მამაკაცისთვის, მათ შორის მსმ-პირებში და ტრანსგენდერი პირებისთვის ან იმუნოდეფიციტის მქონე მამაკაცებისთვის, მათ შორის აივ ინფექციით, 26 წლამდე [153]. დამატებითი ინფორმაცია ხელმისაწვდომია <https://www.cdc.gov/hpv/downloads/9vhpv-guidance.pdf>.

დიგიტალური ანორექტალური გამოკვლევა (DARE) უნდა ჩატარდეს ანალური კიბოს ადრეული გამოვლენისთვის აივ-ით და მსმ-ის მქონე პირებში აივ-ის გარეშე, მაგრამ იმათთვის, რომლებსაც აქვთ რეცეფციული ანალური სქესობრივი აქტის ისტორია. მონაცემები არასაკმარისია ანალური კიბოს რუტინული სკრინინგისთვის ანალური ციტოლოგიით რეკომენდაციისთვის ანალური კიბოს რისკის მქონე პოპულაციებში (იხ. ანალური კიბო). ჯანდაცვის ცენტრებმა, რომლებიც იწყებენ ციტოლოგიაზე დაფუძნებული სკრინინგის პროგრამას, ეს უნდა გააკეთონ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ხელმისაწვდომია მაღალი რეზოლუციის ანოსკოპიისა (HRA) და ბიოფსიის ჩატარება.

მარტივი ჰერპეს ვირუსი-2 (HSV-2) ინფექციის შეფასება ასევე შეიძლება ჩაითვალოს ტიპ-სპეციფიკური სეროლოგიური ტესტებით, თუ ინფექციის სტატუსი უცნობია გენიტალური ტრაქტის ადრე არადიაგნოსტირებული ინფექციის მქონე პირებში.

ექსპოზიციის შემდგომი პროფილაქტიკის (Postexposure Prophylaxis – PEP) და PrEP-ის სგგი პრევენციაზე ზეგავლენის შესწავლისთვის ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ სარგებელი შეიძლება იყოს PEP და PrEP სგგი პრევენციისთვის. ერთმა კვლევამ აჩვენა, რომ

აზითრომიცინის 1-გ დოზის ყოველთვიური პერორალური მიღება ამცირებს *N. gonorrhoeae*-ის და *C. trachomatis*-ის ინფექციას, მაგრამ არ ამცირებს აივ-ის გადაცემის სიხშირეს [154]. მსმ-პირებს შორის, დოქსიციკლინმა, რომელიც მიღებულ იქნა PEP-ის სახით ერთჯერადი პერორალური დოზით სქესობრივი კავშირიდან ≤ 24 საათის შემდეგ, ამცირებს ინფექციას *Treponema pallidum*-ით და *C. trachomatis*-ით; თუმცა, არსებითი ეფექტი არ დაფიქსირებულა *N. gonorrhoeae*-ით ინფექციაზე [155]. დოქსიციკლინმა, რომელიც მიღებულ იქნა სგგი PrEP-ის სახით 100 მგ პერორალურად დღეში ერთხელ, ასევე აჩვენა გონორეის, ქლამიდიის და სიფილისის არსებითი შემცირება მსმ-ებს შორის [156]. თუმცა, ამ კვლევებს ჰქონდა შეზღუდვები ნიმუშის მცირე ზომის, თერაპიის მოკლე ხანგრძლივობისა და ანტიბიოტიკების რეზისტენტობის შესახებ არსებული მონაცემების გამო, კონკრეტულად *N. gonorrhoeae*-სთან დაკავშირებით [157]. საჭიროა შემდგომი კვლევა PrEP ან PEP ანტიმიკრობული საშუალებების გამოყენების ეფექტურობის დასადგენად.

სგგი-ის პრევენციის სტრატეგიებში განსაკუთრებული ადგილი უკავია კონსულტაციისა და განათლების მიდგომებს, სხვადასხვა კონსულტაციებსა და მსმ-პირების სხვადასხვა ჯგუფების ეფექტურად ჩართვას ამ პროცესში. რისკის ქვეშ მყოფი მსმ-პირების ჩართვა სოციალური მედიის, კონკრეტულად ონლაინ კავშირის საიტების საშუალებით, არის მნიშვნელოვანი ღონისძიება. ინტერნეტ საიტებისა და მობილური ტელეფონის აპლიკაციები ამ ჯგუფში გამოიყენება ძალზე ხშირად. ინტერნეტის გამოყენებამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს სექსუალურ შეხვედრებს და სგგი-ს გადაცემას მსმ-ებს შორის, და ბევრი მამაკაცი აღნიშნავს, რომ იყენებს საიტებს პარტნიორებთან შესახვედრად [158,159]. პარტნიორებთან ონლაინ შეხვედრის სიმარტივემ და ხელმისაწვდომობამ შესაძლოა შეამციროს სტიგმა და ბარიერები სხვა პარამეტრების მეშვეობით. უფრო მეტიც, ეს საიტები სთავაზობენ სგგი-ის პრევენციის ეფექტური შეტყობინებების გაგზავნის შესაძლებლობას [160], თუმცა ღირებულება შეიძლება ყველასთვის არ იყოს მისაღები [161]. მსმ-პირების სხვადასხვა ჯგუფმა შეიძლება გამოიყენოს სხვადასხვა საიტი და ძალისხმევა უნდა იყოს მიმართული იქითკენ, რომ მსმ-პირების განსწავლა მოხდეს ამ ინსტრუმენტების მეშვეობით, რაც ხელს შეუწყობს სგგი-ს პრევენციას [162].

ნაწლავური პათოგენების სქესობრივი გზით გადაცემის მნიშვნელობა მსმ-პირებს შორის აღიარებულია 1970-იანი წლებიდან, მას შემდეგ, რაც სან-ფრანცისკოში მოხსენებულ იქნა მსმ-თან ასოცირებული შიგელოზის პირველი ანგარიში [163,164]. ბოლო დროს დაფიქსირდა შიგელოზის სიხშირის გლობალური მატება ზრდასრულ მსმ-პირებს შორის [165,166]. *Shigella sonnei*-სა და *Shigella flexneri*-ის სპორადული აფეთქებები დაფიქსირდა მსმ-ებს შორის [167,168]. გადაცემა ხდება ორალურ-ანალური კონტაქტით ან სქესობრივი კონტაქტით, ხოლო გადაცემის ეფექტურობა გაუმჯობესებულია როგორც ბიოლოგიური, ისე მასპინძელი და ქცევითი ფაქტორებით. აივ ვირუსის დათრგუნვის გარეშე შეიძლება იყოს დამოუკიდებელი რისკ-ფაქტორი, რომელსაც შეუძლია ხელი შეუწყოს გადაცემას ნაწლავის პათოგენის გამოყოფის გაზრდით, მასპინძლის მგრძობელობის გაზრდით, ან ორივე ერთად [167,169]. 2004-2015 წლებში ინგლისში ჩატარებულმა კვლევის მონაცემებმა აჩვენა, რომ მსმ-პირებს შორის არამოგზაურობასთან დაკავშირებული შიგელას დიაგნოზის 21% იყო აივ ინფექციით დაავადებულ პირებს შორის [167].

სხვა ნაწლავურმა ორგანიზმებმა შესაძლოა ასევე გამოიწვიონ დაავადება მსმ-პირებში სექსუალური აქტივობებით, რაც გამოიხატება ორალურ-ანალური კონტაქტით, მათ შორისაა ისეთი ბაქტერიები, როგორცაა *Escherichia coli* [170] და *Campylobacter jejuni* ან *Campylobacter coli* [171,172]; ისეთი ვირუსები, როგორცაა HAV [173]; და პარაზიტები, როგორცაა *Giardia lamblia* ან *Entamoeba histolytica* [174,175]. ნაწლავური ინფექციების სქესობრივი გზით გადაცემასთან დაკავშირებული ქცევითი მახასიათებლები ძირითადად მსგავსია სხვა სგგი-ებთან (მაგ. გონორეა, სიფილისი და ლიმფოგრანულომა ვენერომა). ეს მოიცავს მრავალ სქესობრივ პარტნიორს და ონლაინ კავშირის საიტებს, რომლებიც ზრდის სექსუალური ქცევის შესაძლებლობებს, რამაც შეიძლება შექმნას მდგრადი სექსუალური ქსელები, რაც ხელს უწყობს სგგი-ს გადაცემას მსმ-პირებს შორის [176]. მსმ-პირებს შორის სქესობრივი გზით გადამდები ნაწლავის ინფექციებთან დაკავშირებული სპეციფიკური ქცევები მოიცავს სექს-წვეულებებზე დასწრებას და ნარკოტიკების რეკრეაციულ გამოყენებას, მათ შორის ქიმიურ სექსს (ანუ კრისტალური მეტამფეტამინის, გამა-ბუტიროლაქტონის ან მეფედრონის გამოყენება სექსის წინ ან მის დროს), რამაც შეიძლება

ხელი შეუწყოს პრეზერვატივის გარეშე სექსს, ჯგუფურ სექსს, სექს-სათამაშოების გამოყენებას და სკატ-თამაშებს [166,172].

სქესობრივი გზით გადამდები ნაწლავური ინფექციების მზარდი რაოდენობა შეიძლება ნაწილობრივ გამოწვეული იყოს ანტიმიკრობული რეზისტენტობით. ეს კარგად არის მოხსენებული შიგელას სახეობებთან დაკავშირებით, რომლებისთვისაც ახლახან დაფიქსირდა *S. flexneri* 3a ხაზის სწრაფი ინტერკონტინენტური გავრცელება აზითრომიცინის მიმართ მაღალი დონის რეზისტენტობით მსმ-პირებს შორის სქესობრივი გზით გადაცემის გზით [178] და მულტირეზისტენტული შიგელას შემთხვევების კლასტერები მსმ-ებს შორის [179]. ასევე დადასტურებულია მულტირეზისტენტული *Campylobacter*-ის სახეობები [180,181]. დიარეის მქონე მსმ-პაციენტებისთვის, კლინიცისტებმა უნდა მოითხოვონ ლაბორატორიული გამოკვლევები, მათ შორის განავლის კულტურალური გამოკვლევა; გაუწიონ კონსულტაცია სქესობრივი აქტივობის დროს (ორალურ-ანალური, ორალურ-გენიტალური, ანალ-გენიტალური და დიგიტალურ-ანალური კონტაქტი) ნაწლავური პათოგენებით ინფექციის რისკის შესახებ; და მკურნალობის არჩევა, საჭიროების შემთხვევაში, ანტიმიკრობული წამლის მგრძობელობის მიხედვით.

თავი II. კვლევის მასალა და მეთოდები

კვლევის მიზნის მისაღწევად დასახული ამოცანების გადასაწყვეტად გამოვიყენეთ შემდეგი მეთოდოლოგია.

კვლევა ჩატარდა საქართველოს 5 რეგიონის ძირითად ურბანულ დასახლებებში (თბილისი, ბათუმი, ქუთაისი, ზუგდიდი, თელავი). ლესბოსელი, გეი, ბისექსუალი და ტრანსგენდერი (ლგბტ) თემთან და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან მჭიდრო კოოპერაციისა და ელექტრონული და ბეჭდური საშუალებებით გავრცელებული ინფორმაციის შედეგად 2015-2019 წლებში შევეცადეთ მაქსიმალურად მოგვეზიდა მსმ პირები სგდ-ზე სკრინიგული კვლევების ჩასატარებლად. კვლევაში მონაწილეობის ერთ-ერთი ძირითადი მოტივატორი იყო დაავადების გამოვლენის შემთხვევაში უფასო მკურნალობა, რომელიც მხარდაჭერილი იყო სახელმწიფო პროგრამით.

კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმები იყო შემდეგი:

- მსმ პირები;
- ინფორმირებული თანხმობა კვლევაში მონაწილეობაზე;

კვლევიდან გამორიცხვის კრიტერიუმები კი იყო შემდეგი:

- ბისექსუალები;
- უარი კვლევაში მონაწილეობაზე.

კვლევის ფარგლებში წლების მიხედვით გამოკვლეულთა განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების, საცხოვრებელი ადგილის, განათლების დონისა და ეკონომიკური შემოსავლის შესაბამისად მოყვანილია ცხრილში 10-14.

ცხრილი 10. გამოკვლევულ მსმ-პირთა განაწილება წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

წელი	გამოკვლევული მსმ-პირები	
	n=	%
2015	1213	15.2%
2016	1634	20.4%
2017	1695	21.2%
2018	1764	22.0%
2019	1698	21.2%
სულ	8004	100.0%

ცხრილი 11. გამოკვლევულ მსმ-პირთა განაწილება წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

ასაკი	2015		2016		2017		2018		2019		სულ	
	n=	%	n=	%	n=	%	n=	%	n=	%	n=	%
18-24 წწ.	280	23.1%	320	19.6%	318	18.8%	322	18.3%	308	18.1%	1548	19.3%
25-29 წწ.	234	19.3%	341	20.9%	349	20.6%	362	20.5%	344	20.3%	1630	20.4%
30-34 წწ.	191	15.7%	282	17.3%	312	18.4%	348	19.7%	325	19.1%	1458	18.2%
35-39 წწ.	185	15.3%	267	16.3%	294	17.3%	294	16.7%	294	17.3%	1334	16.7%
40-44 წწ.	184	15.2%	239	14.6%	241	14.2%	244	13.8%	245	14.4%	1153	14.4%
45-54 წწ.	130	10.7%	164	10.0%	161	9.5%	171	9.7%	164	9.7%	790	9.9%
55-65 წწ.	9	0.7%	21	1.3%	20	1.2%	23	1.3%	18	1.1%	91	1.1%
სულ	1213	100.0%	1634	100.0%	1695	100.0%	1764	100.0%	1698	100.0%	8004	100.0%

ცხრილი 12. გამოკვლეულ მსმ-პირთა განაწილება წლებისა და საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით.

#	ასაკობრივი ჯგუფი	თბილისი	ბათუმი	ქუთაისი	ზუგდიდი	თელავი	რეგიონები ჯამურად
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
	გამოკითხულთა რაოდენობა	5632 (70.4%)	940 (11.7%)	1169 (14.6%)	247 (3.1%)	16 (0.2%)	2372 (29.6%)

ცხრილი 13. გამოკვლეულ მსმ-პირთა განაწილება წლებისა და განათლების დონის მიხედვით.

#	განათლების დონე	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	არასრული საშუალო	128 (10.6%)	212 (13.0%)	246 (14.5%)	279 (15.8%)	259 (15.3%)
2	საშუალო	768 (63.3%)	984 (60.2%)	995 (58.7%)	1009 (57.2%)	988 (58.2%)
3	არასრული უმაღლესი	199 (16.4%)	273 (16.7%)	286 (16.9%)	297 (16.8%)	279 (16.4%)
4	უმაღლესი	118 (9.7%)	165 (10.1%)	168 (9.9%)	179 (10.2%)	172 (10.1%)

ცხრილი 14. გამოკვლეულ მსმ-პირთა განაწილება წლებისა და ეკონომიკური შემოსავლის მიხედვით.

#	შემოსავალი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	დაბალი	911 (75.1%)	1337 (81.8%)	1420 (83.8%)	1495 (84.8%)	1453 (85.6%)
2	საშუალო	274 (22.6%)	285 (17.4%)	240 (14.2%)	255 (14.5%)	240 (14.1%)

სიფილისის, გონორეის, ქლამიდიოზისა და ტრიქომონიაზის დასადასტურებლად საკვლევი პირებს ჩაუტარდათ სკრინინგული ტესტები:

- სისხლის,
- რექტალური და
- ურეთრული ნაცხის ნიმუშებში.

სიფილისის კვლევის მეთოდს წარმოადგენდა - RPR (*rapid plasma regain* - პლაზმის სწრაფი აღდგენა) და TPHA (*Treponema pallidum haemagglutination test* - *Treponema pallidum* ჰემაგლუტინაციის ტესტი).

გონოკოკური ინფექციის კვლევის მეთოდად გამოყენებულ იქნა რექტალური და ურეთრული ექსუდატის გრამური შეღებვა, აგრეთვე პოლიმერაზა-ჯაჭვური რეაქცია (*polymerase chain reaction* - PCR).

ქლამიდიური ინფექციის კვლევის მეთოდად კი გამოყენებულ იქნა იმუნოფლოუორესცენციული ანალიზი (*immunofluorescence analysis* - IFA) და პოლიმერაზა-ჯაჭვური რეაქცია (PCR).

სპეციალურად შემუშავებული კითხვარის მეშვეობით შესწავლილ იქნა ასევე კვლევაში მონაწილე პირთა:

- ასაკი,
- განათლების დონე (არასრული საშუალო, საშუალო, არასრული უმაღლესი, უმაღლესი),
- ეკონომიკური შემოსავალი (უმწეო, დაბალი, საშუალო, მაღალი),
- ინფორმირებულობა სგგდ-ის შესახებ (კი/არა),
- ინფორმაციის მიღების წყაროები (სამედიცინო მუშაკი, ინტერნეტი/მედია, სქესობრივი პარტნიორი, არასამთავრობო ორგანიზაცია/ლგბტ თემი, სხვა),
- უსაფრთხო სექსის სიხშირე (უკანასკნელი 6 თვის განმავლობაში პრეზერვატივის გამოყენება),
- სქესობრივი პარტნიორების რაოდენობა (>3) და ა.შ.

სტატისტიკა

სტატისტიკური დამუშავებისთვის გამოყენებულ იქნა კომპიუტერული პროგრამა SPSS software, version 21.0 (IBM).

თითოეული სგდ-ისთვის მსმ-ჯგუფში დადგინდა პრევალენტობა და ინციდენტობა. ინციდენტობის მაჩვენებლისათვის გამოთვლილ იქნა ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებელი (Age-Standardized Rate - ASR) და მისი შესაბამისი 95%-იანი სანდოობის ინტერვალები (95% Confidence Intervals – 95%CI).

- ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებელი (Age-Standardized Rate - ASR) გამოთვლილი იქნა ფორმულით:

$$ASR = \frac{\sum_i a_i w_i}{\sum_i w_i}$$

სადაც a_i იყო ასაკისათვის სპეციფიური მაჩვენებელი, w_i - i ასაკობრივი ჯგუფისათვის სტანდარტული (მსოფლიო სტანდარტი) პოპულაციის რაოდენობა.

- ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებლის სარწმუნოობის 95%-იანი ინტერვალი (95% CI ASR) 95% CI ASR გამოთვლა მოხდა შემდეგი ფორმულით:

$$95\% \text{ CI ASR} = ASR \pm 1.96 * SE (ASR)$$

სადაც SE – სტანდარტული ცდომილებაა (Standard Error) - გამოთვლილი იქნა ფორმულით:

$$SE (ASR) = \frac{\sum_i (a_i * w_i^2 * 100,000 / n_i)}{\sum_i w_i^2}$$

რიცხოობრივი შედეგები გამოსახულია საშუალო მაჩვენებელს \pm სტანდარტული გადახრით (Standard Deviation - SD). სტატისტიკური განსხვავება განისაზღვრა two-tailed Student's t -ტესტით.

თვისობრივი პარამეტრები წარმოდგენილია პროცენტული მაჩვენებლებით. ასეთ პარამეტრებს შორის სხვაობა ჯგუფებში შეფასდა χ^2 -განაწილებისა და ფიშერის ზუსტი ტესტის საშუალებით.

სგდ-ის რისკ-ფაქტორები შეფასდა ტეტრაქორული ცხრილების შექმნით, შანსების ფარდობის (Odds Ratio - OR) და მათი შესაბამისი 95%CI-ის გამოთვლით.

ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფის კრიტერიუმად გამოყენებულ იქნა $p < 0.05$, ასეთ შემთხვევაში ჯგუფებს შორის განსხვავება ჩაითვალა სტატისტიკურად სარწმუნოდ.

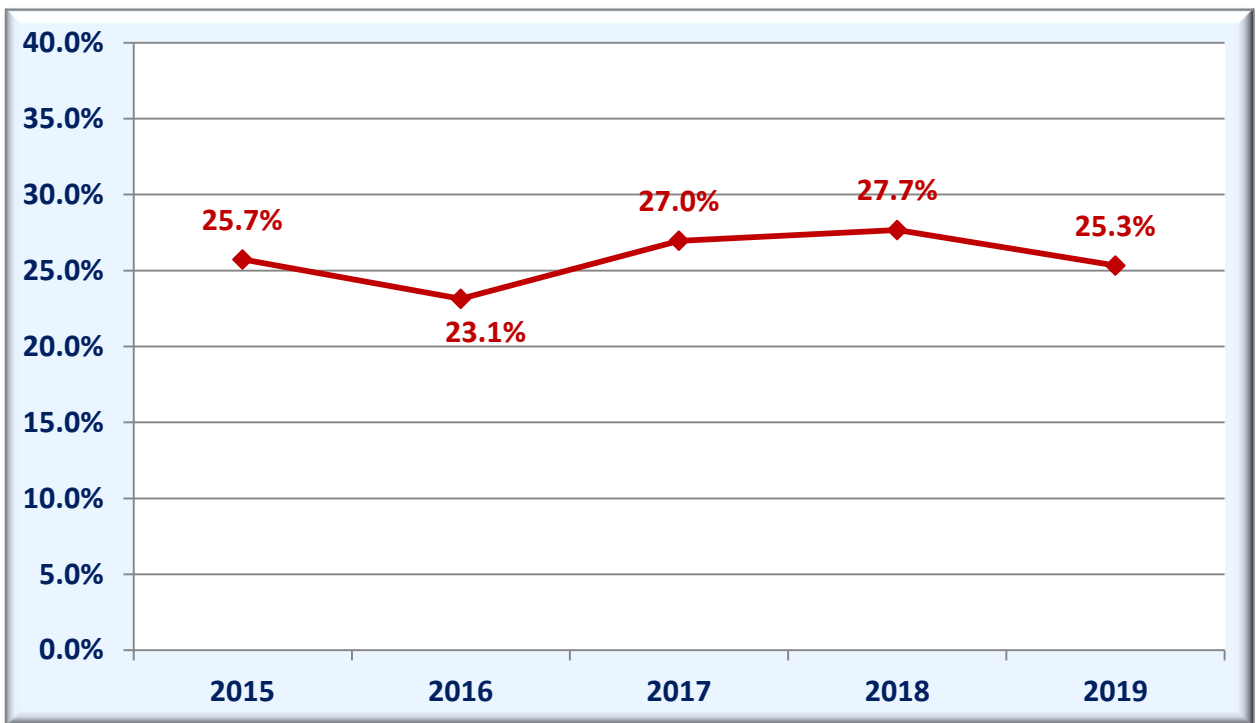
თავი III. მიღებული შედეგები

3.1. სგგდ-ის პრევალენტობა და ინციდენტობა მსმ-ჯგუფში

სიფილისი

სიფილისის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ. მოყვანილია დიაგრამაზე 1 და ცხრილში 11.

დიაგრამა 1. სიფილისის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

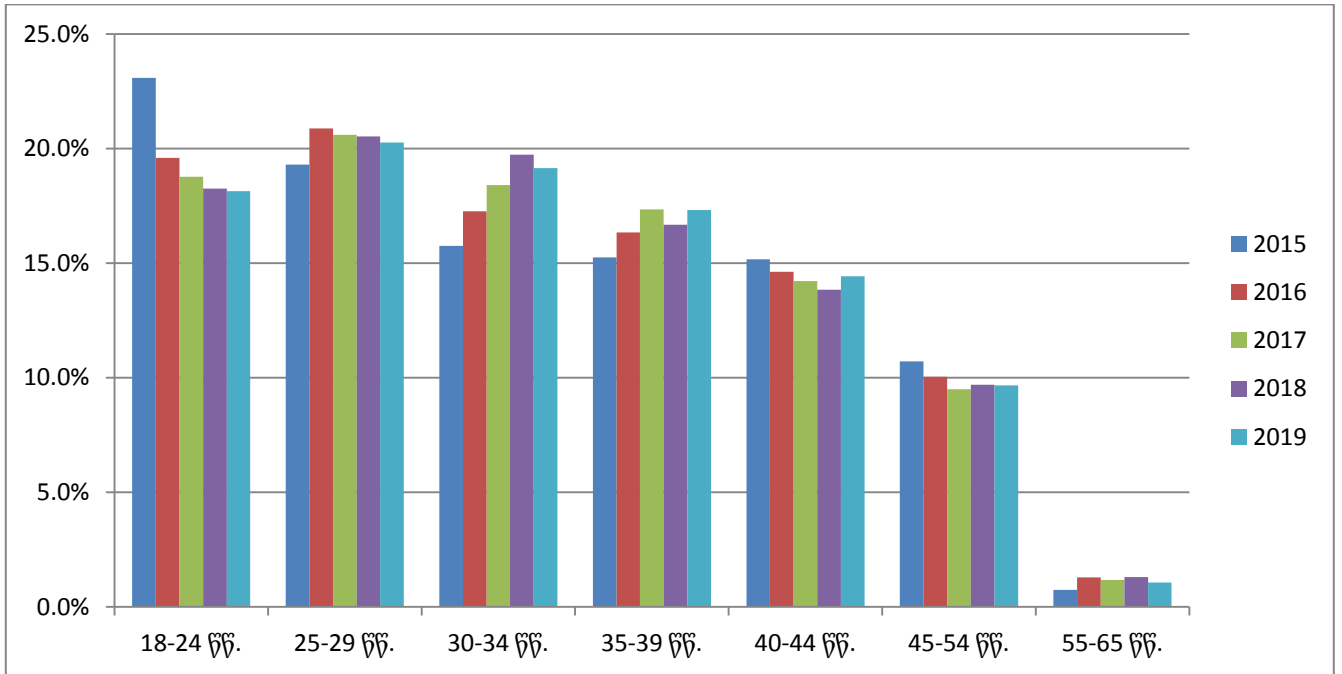


ცხრილი 11. სიფილისის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

სგგდ	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
სიფილისი	312 (25.7%)	378 (23.1%)	457 (27.0%)	488 (27.7%)	430 (25.3%)

დიაგრამაზე 2 და ცხრილში 12 კი მოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა შორის სიფილისის გამოვლენის მაჩვენებლები ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. დიაგრამაზე 3 კი ასაკობრივი ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული მაჩვენებლები.

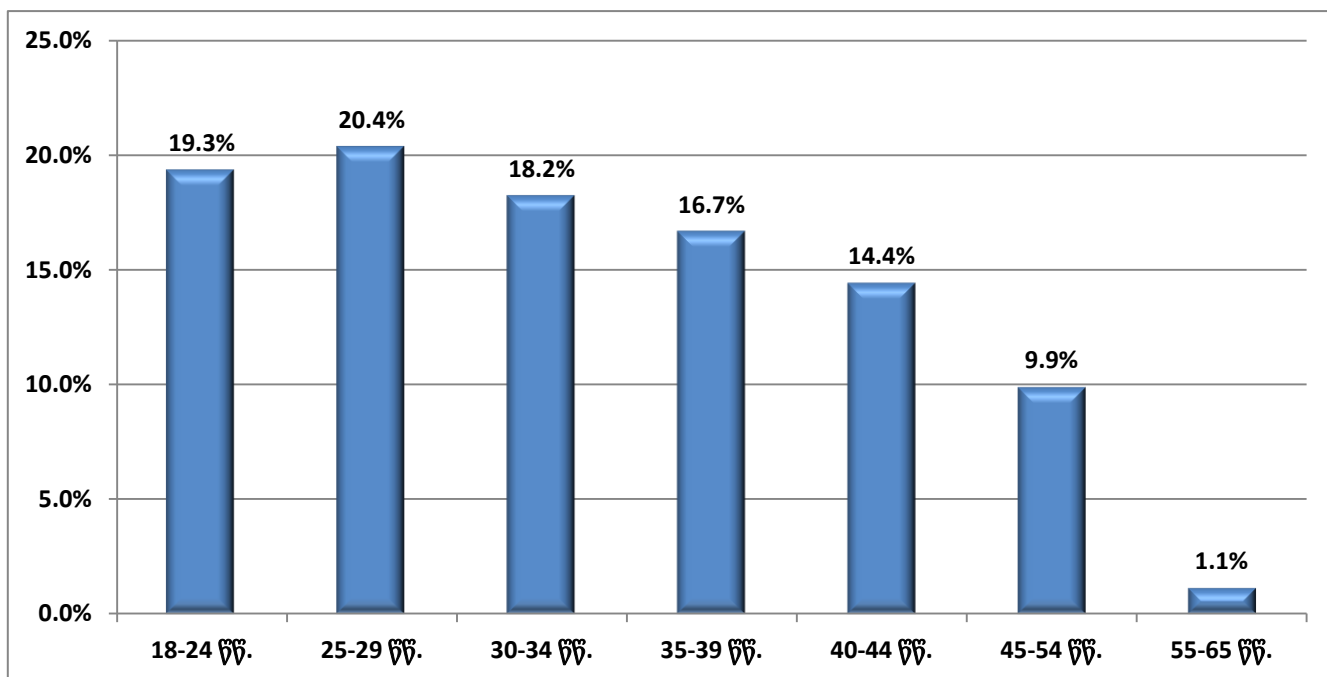
დიაგრამა 2. მსმ-პირთა შორის სიფილისის გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.



ცხრილი 12. მსმ-პირთა შორის სიფილისის გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

#	ასაკობრივი ჯგუფი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.	სულ
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	
1	18-24 წწ.	79 (28.2%)	83 (25.9%)	92 (28.9%)	99 (30.8%)	90 (29.2%)	443 (28.6%)
2	25-29 წწ.	81 (34.6%)	88 (25.8%)	101 (28.9%)	108 (29.8%)	92 (26.7%)	470 (28.8%)
3	30-34 წწ.	53 (27.8%)	73 (25.9%)	99 (31.7%)	105 (30.2%)	93 (28.6%)	423 (29.0%)
4	35-39 წწ.	33 (17.8%)	49 (18.4%)	71 (24.2%)	77 (26.2%)	71 (24.2%)	301 (22.6%)
5	40-44 წწ.	25 (13.6%)	38 (15.9%)	45 (18.7%)	47 (19.3%)	40 (16.3%)	195 (16.9%)
6	45-54 წწ.	38 (29.2%)	42 (25.6%)	44 (27.3%)	46 (26.9%)	40 (24.4%)	210 (25.3%)
7	55-65 წწ.	3 (33.3%)	5 (23.8%)	5 (25.0%)	6 (26.1%)	4 (22.2%)	23 (25.3%)

დიაგრამა 3. მსმ-პირთა შორის ასაკობრივი ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული სიფილისის გამოვლენის მაჩვენებლები.



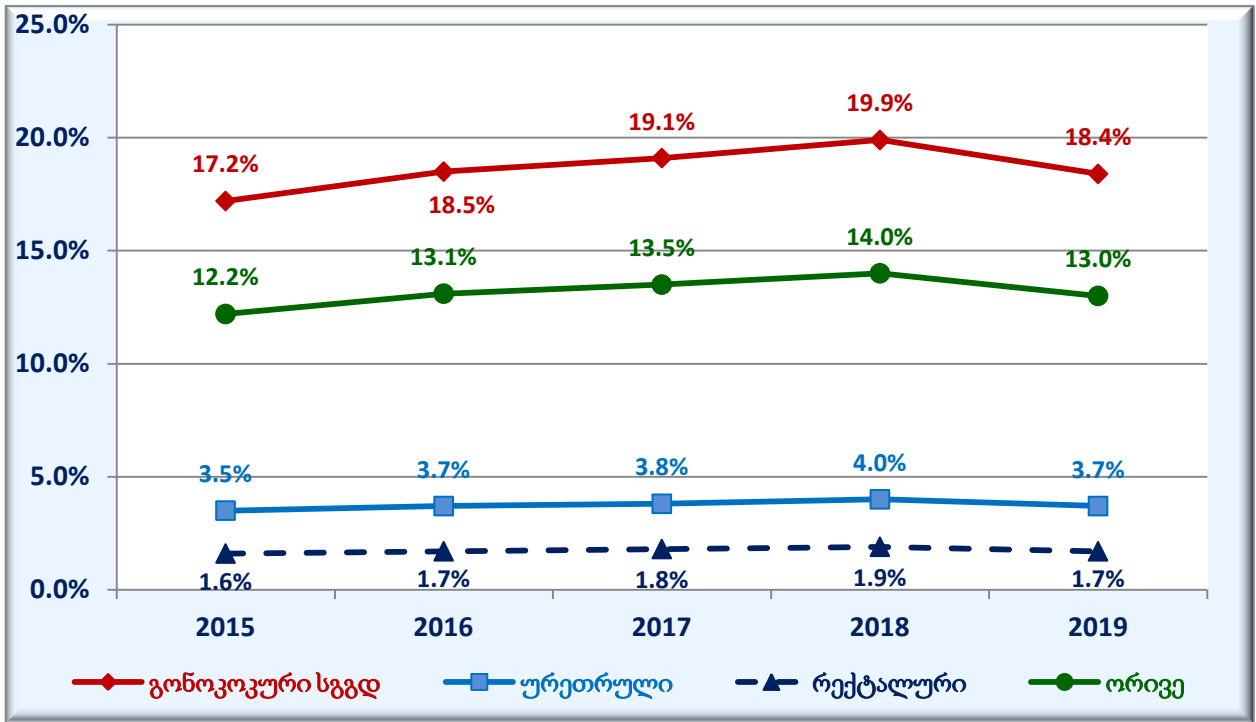
მიღებული შედეგების საფუძველზე სიფილისის ინციდენტობისთვის გამოთვლილმა ASR-მაჩვენებელმა ყოველ 100 000 მოსახლეზე შეადგინა

$$ASR = 20.9 (95\%CI - 20.0-21.8).$$

გონოკოკური ინფექციები

გონოკოკური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ. მოყვანილია დიაგრამაზე 4 და ცხრილში 13.

დიაგრამა 4. გონოკოკური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

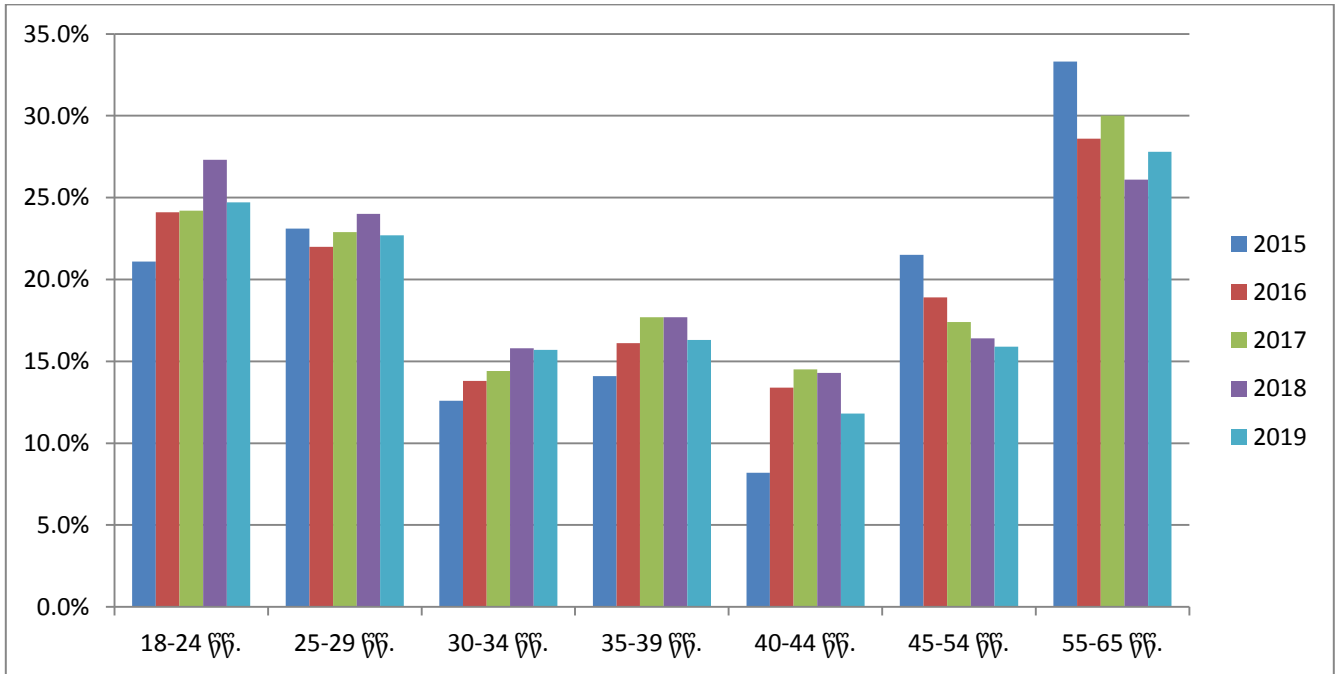


ცხრილი 13. გონოკოკური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

სგდ	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
გონოკოკური	209 (17.2%)	303 (18.5%)	323 (19.1%)	351 (19.9%)	313 (18.4%)
ურეთრული	42 (3.5%)	61 (3.7%)	65 (3.8%)	71 (4.0%)	63 (3.7%)
რექტალური	19 (1.6%)	28 (1.7%)	30 (1.8%)	33 (1.9%)	29 (1.7%)
ორივე	148 (12.2%)	214 (13.1%)	228 (13.5%)	247 (14.0%)	221 (13.0%)

დიაგრამაზე 5 და ცხრილში 14 კი მოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა შორის გონოკოკური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. დიაგრამაზე 6 კი ასაკობრივ ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული მაჩვენებლები.

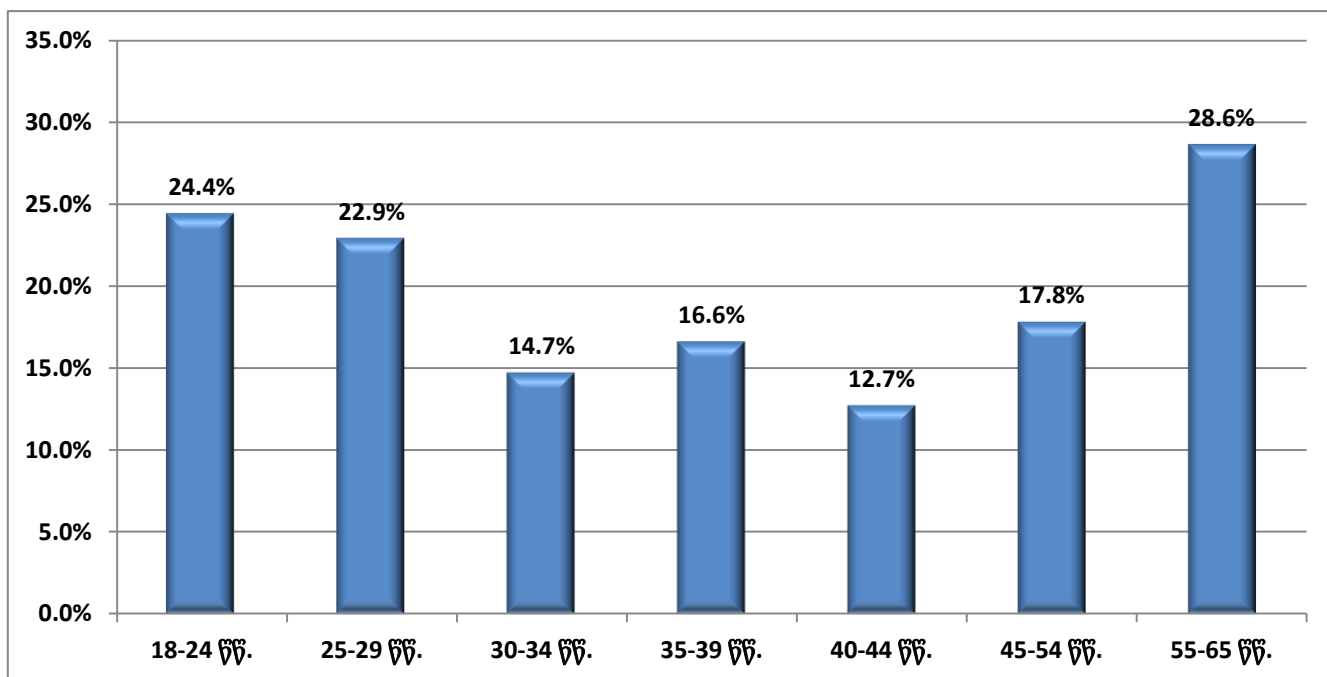
დიაგრამა 5. მსმ-პირთა შორის გონოკოკური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.



ცხრილი 14. მსმ-პირთა შორის გონოკოკური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

#	ასაკობრივი ჯგუფი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.	სულ
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	
1	18-24 წწ.	59 (21.1%)	77 (24.1%)	77 (24.2%)	88 (27.3%)	76 (24.7%)	377 (24.4%)
2	25-29 წწ.	54 (23.1%)	75 (22.0%)	80 (22.9%)	87 (24.0%)	78 (22.7%)	374 (22.9%)
3	30-34 წწ.	24 (12.6%)	39 (13.8%)	45 (14.4%)	55 (15.8%)	51 (15.7%)	214 (14.7%)
4	35-39 წწ.	26 (14.1%)	43 (16.1%)	52 (17.7%)	52 (17.7%)	48 (16.3%)	221 (16.6%)
5	40-44 წწ.	15 (8.2%)	32 (13.4%)	35 (14.5%)	35 (14.3%)	29 (11.8%)	146 (12.7%)
6	45-54 წწ.	28 (21.5%)	31 (18.9%)	28 (17.4%)	28 (16.4%)	26 (15.9%)	141 (17.8%)
7	55-65 წწ.	3 (33.3%)	6 (28.6%)	6 (30.0%)	6 (26.1%)	5 (27.8%)	26 (28.6%)

დიაგრამა 6. მსმ-პირთა შორის ასაკობრივი ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული გონოკოკური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები.



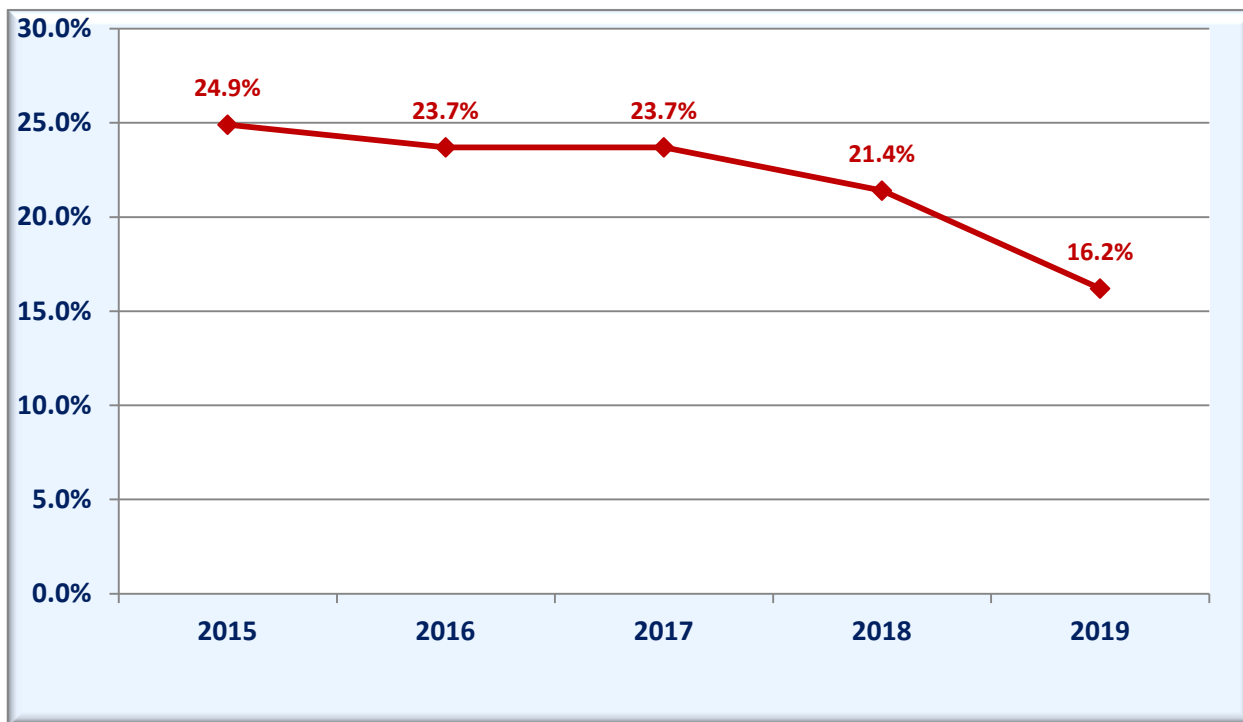
მიღებული შედეგების საფუძველზე გონოკოკური ინფექციების ინციდენტობისთვის გამოთვლილმა ASR-მაჩვენებელმა ყოველ 100 000 მოსახლეზე შეადგინა

$$ASR = 16.1 (95\%CI - 15.3-16.9).$$

ქლამიდიური ინფექციები

ქლამიდიური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ. მოყვანილია დიაგრამაზე 7 და ცხრილში 15.

დიაგრამა 7. ქლამიდიური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

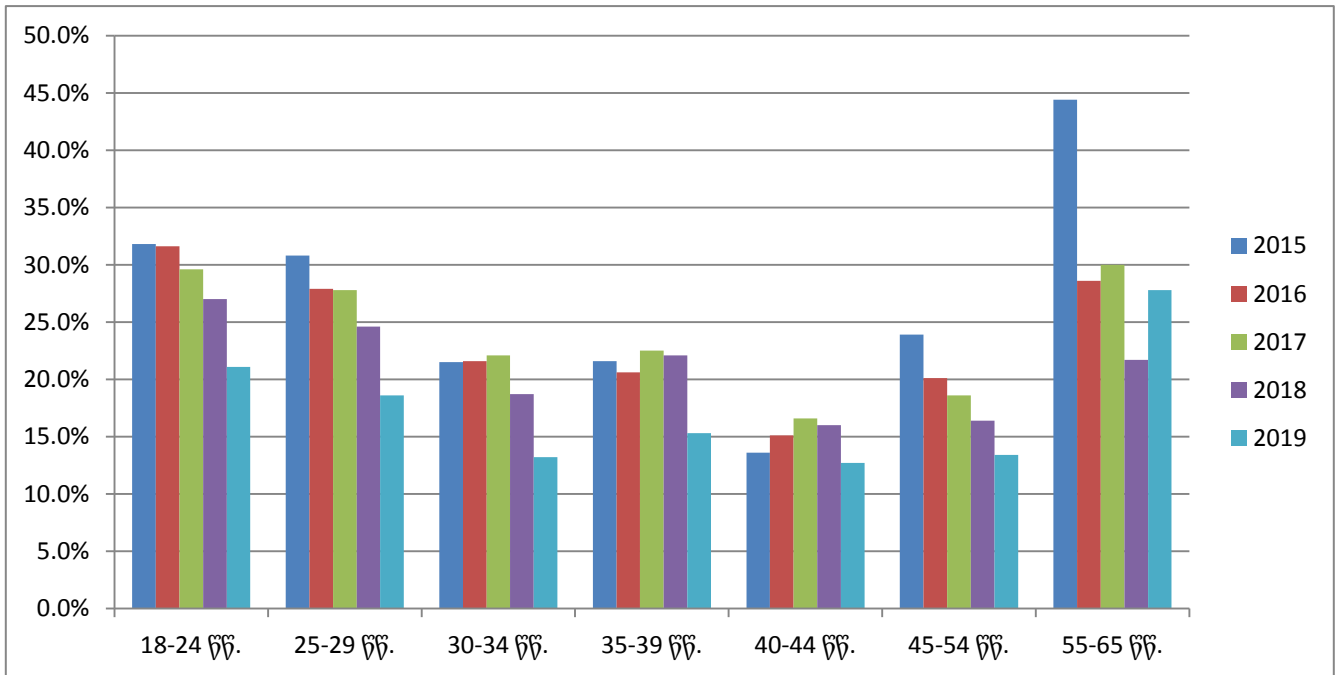


ცხრილი 15. ქლამიდიური ინფექციების გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

სგდ	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
ქლამიდიური	302 (24.9%)	387 (23.7%)	402 (23.7%)	378 (21.4%)	275 (16.2%)

დიაგრამაზე 8 და ცხრილში 16 კი მოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა შორის ქლამიდიური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. დიაგრამაზე 9 კი ასაკობრივ ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული მაჩვენებლები.

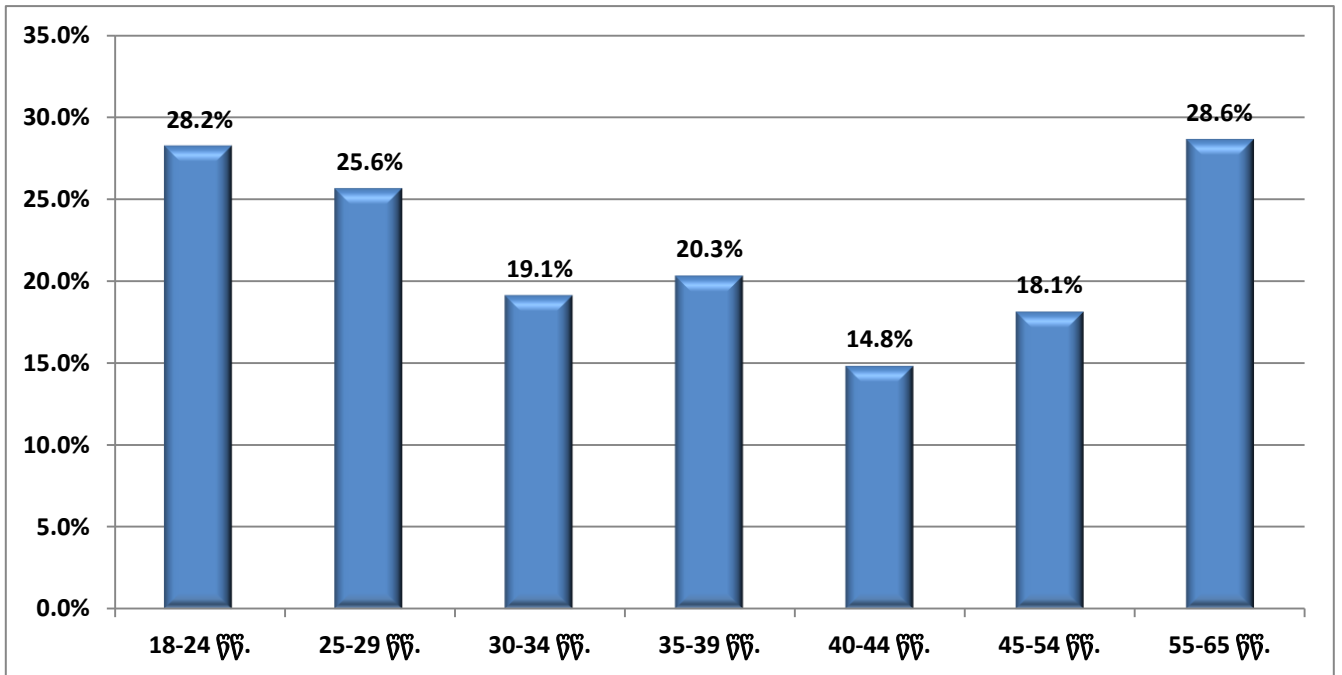
დიაგრამა 8. მსმ-პირთა შორის ქლამიდიური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.



ცხრილი 16. მსმ-პირთა შორის ქლამიდიური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

#	ასაკობრივი ჯგუფი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.	სულ
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	18-24 წწ.	89 (31.8%)	101 (31.6%)	94 (29.6%)	87 (27.0%)	65 (21.1%)	436 (28.2%)
2	25-29 წწ.	72 (30.8%)	95 (27.9%)	97 (27.8%)	89 (24.6%)	64 (18.6%)	417 (25.6%)
3	30-34 წწ.	41 (21.5%)	61 (21.6%)	69 (22.1%)	65 (18.7%)	43 (13.2%)	279 (19.1%)
4	35-39 წწ.	40 (21.6%)	55 (20.6%)	66 (22.5%)	65 (22.1%)	45 (15.3%)	271 (20.3%)
5	40-44 წწ.	25 (13.6%)	36 (15.1%)	40 (16.6%)	39 (16.0%)	31 (12.7%)	171 (14.8%)
6	45-54 წწ.	31 (23.9%)	33 (20.1%)	30 (18.6%)	28 (16.4%)	22 (13.4%)	143 (18.1%)
7	55-65 წწ.	4 (44.4%)	6 (28.6%)	6 (30.0%)	5 (21.7%)	5 (27.8%)	26 (28.6%)

დიაგრამა 9. მსმ-პირთა შორის ასაკობრივი ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული ქლამიდიური ინფექციების გამოვლენის მაჩვენებლები.



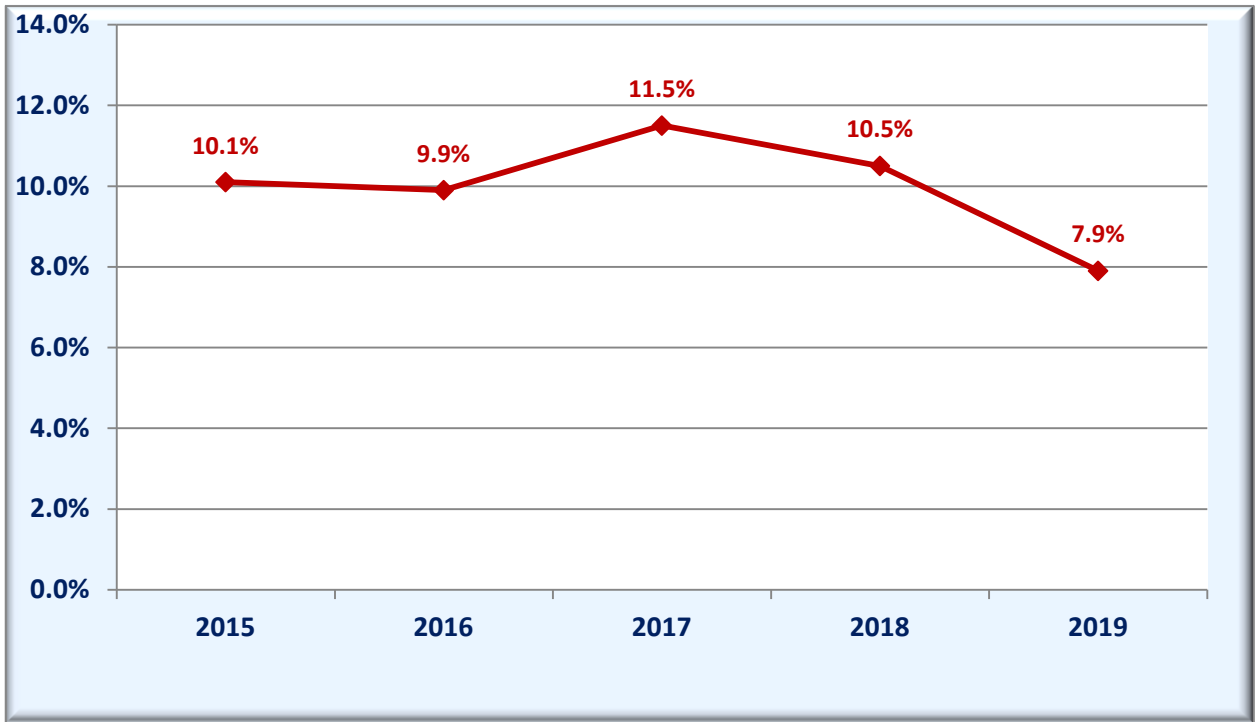
მიღებული შედეგების საფუძველზე ქლამიდიური ინფექციების ინციდენტობისთვის გამოთვლილმა ASR-მაჩვენებელმა ყოველ 100 000 მოსახლეზე შეადგინა

$$ASR = 17.8 (95\%CI - 16.9-18.7).$$

ტრიქომონიაზი

ტრიქომონიაზის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ. მოყვანილია დიაგრამაზე 7 და ცხრილში 15.

დიაგრამა 7. ტრიქომონიაზის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

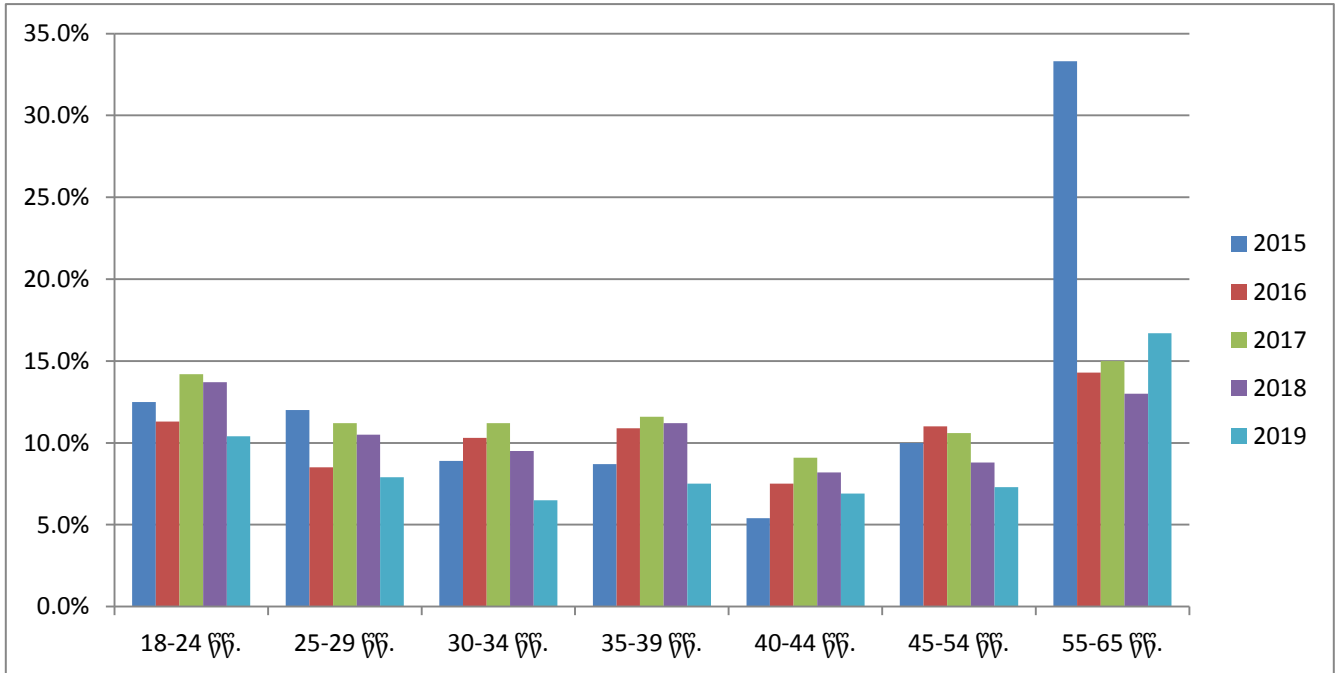


ცხრილი 15. ტრიქომონიაზის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

სგდ	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
ტრიქომონიაზი	122(10.1%)	162 (9.9%)	195 (11.5%)	186 (10.5%)	134 (7.9%)

დიაგრამაზე 8 და ცხრილში 16 კი მოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა შორის ტრიქომონიაზის გამოვლენის მაჩვენებლები ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. დიაგრამაზე 9 კი ასაკობრივ ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული მაჩვენებლები.

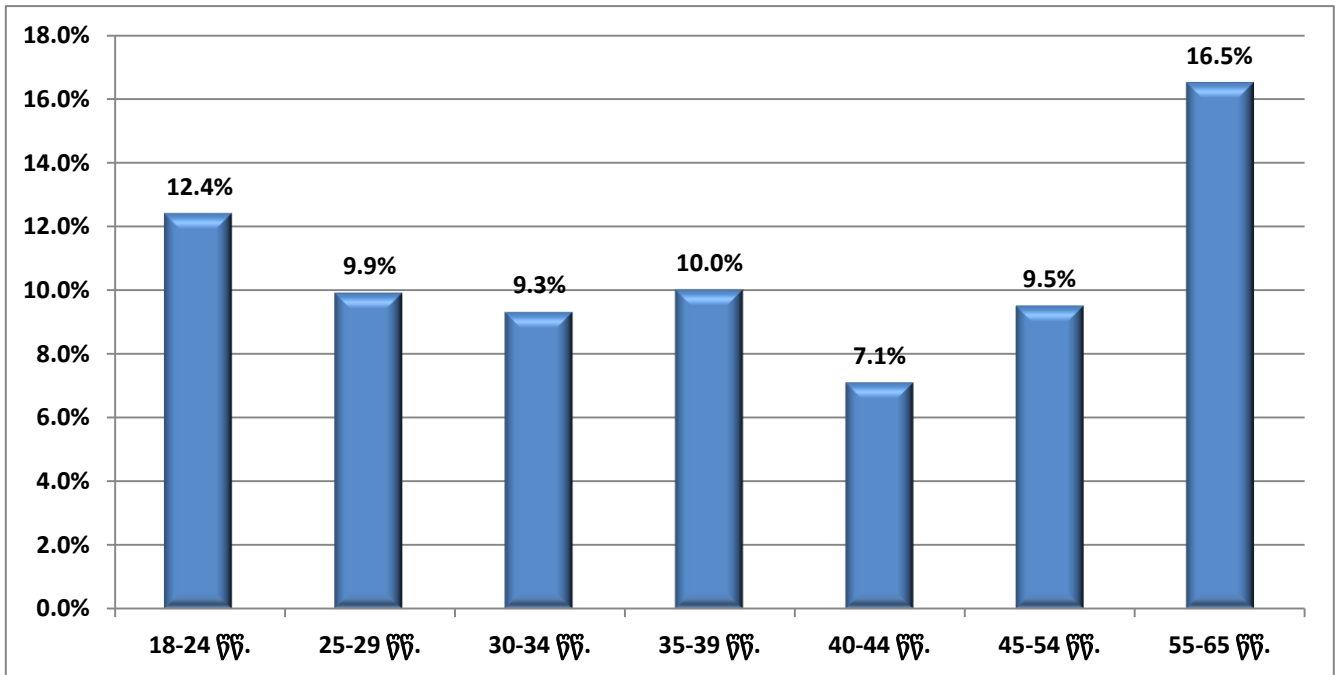
დიაგრამა 8. მსმ-პირთა შორის ტრიქომონიაზის გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.



ცხრილი 16. მსმ-პირთა შორის ტრიქომონიაზის გამოვლენის მაჩვენებლები წლებისა და ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

#	ასაკობრივი ჯგუფი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.	სულ
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	18-24 წწ.	35 (12.5%)	36 (11.3%)	45 (14.2%)	44 (13.7%)	32 (10.4%)	192 (12.4%)
2	25-29 წწ.	28 (12.0%)	29 (8.5%)	39 (11.2%)	38 (10.5%)	27 (7.9%)	161 (9.9%)
3	30-34 წწ.	17 (8.9%)	29 (10.3%)	35 (11.2%)	33 (9.5%)	21 (6.5%)	135 (9.3%)
4	35-39 წწ.	16 (8.7%)	29 (10.9%)	34 (11.6%)	33 (11.2%)	22 (7.5%)	134 (10.0%)
5	40-44 წწ.	10 (5.4%)	18 (7.5%)	22 (9.1%)	20 (8.2%)	17 (6.9%)	82 (7.1%)
6	45-54 წწ.	13 (10.0%)	18 (11.0%)	17 (10.6%)	15 (8.8%)	12 (7.3%)	75 (9.5%)
7	55-65 წწ.	3 (33.3%)	3 (14.3%)	3 (15.0%)	3 (13.0%)	3 (16.7%)	15 (16.5%)

დიაგრამა 9. მსმ-პირთა შორის ასაკობრივი ჯგუფებში წლების მიხედვით გასაშუალოებული ტრიქომონიაზის გამოვლენის მაჩვენებლები.



მიღებული შედეგების საფუძველზე ტრიქომონიაზის ინციდენტობისთვის გამოთვლილმა ASR-მაჩვენებელმა ყოველ 100 000 მოსახლეზე შეადგინა

$$ASR = 8.1 (95\%CI - 7.5-8.7).$$

3.2. გამოკითხულთა განათლების დონის ზეგავლენა სგდ-ის ინციდენტობაზე მსმ-ჯგუფში

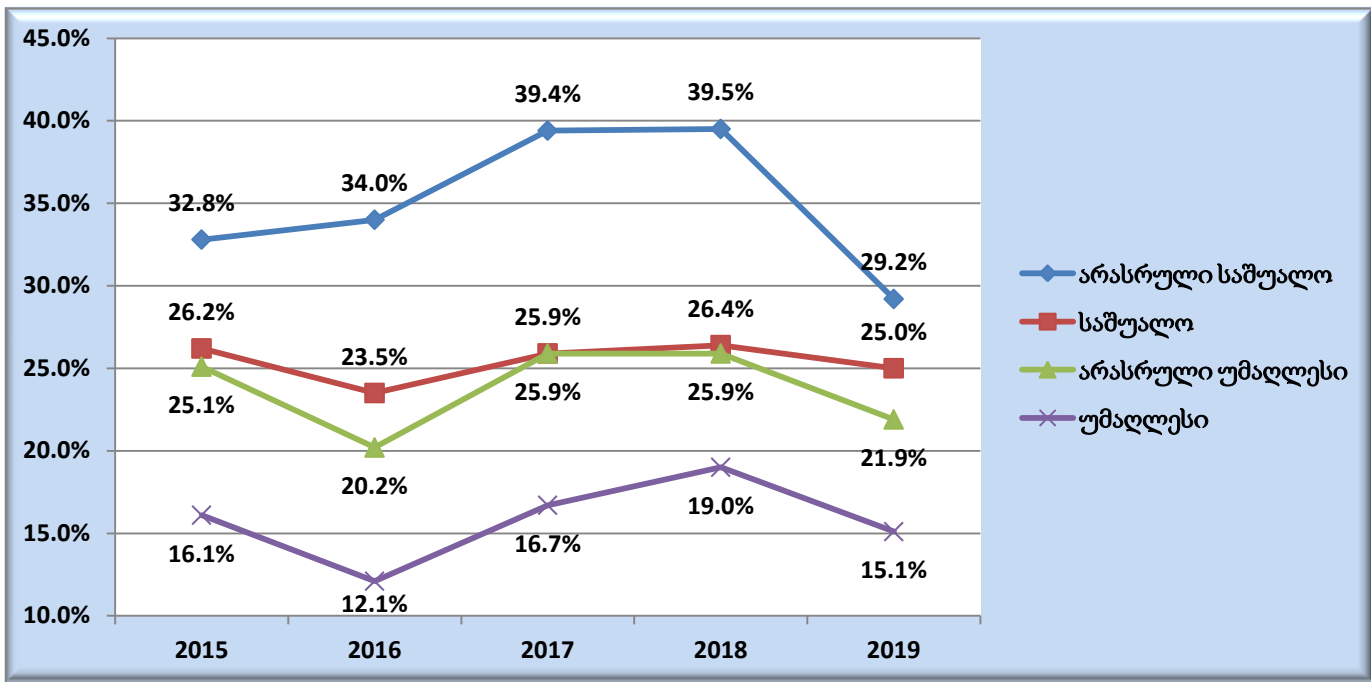
განათლების დონის მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ. მოყვანილია ცხრილში #17 და დიაგრამაზე #10-13.

ცხრილი #17. განათლების დონის მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ. საქართველოში მსმ-ჯგუფში.

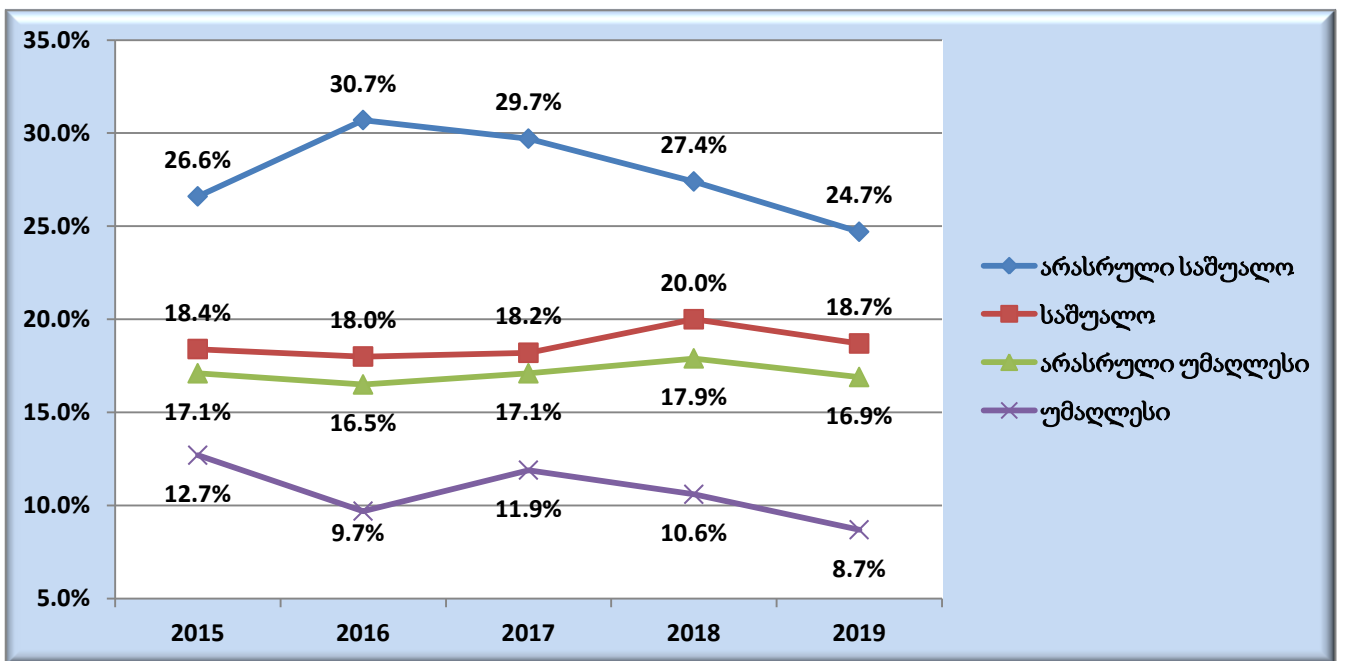
#	განათლების დონე	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	არასრული საშუალო	128 (10.6%)	212 (13.0%)	246 (14.5%)	279 (15.8%)	259 (15.3%)
	სიფილისი**	42 (32.8%)	72 (34.0%)	97 (39.4%)	111 (39.5%)	96 (29.2%)
	გონოკოკური **	34 (26.6%)	65 (30.7%)	73 (29.7%)	77 (27.4%)	66 (24.7%)
	ქლამიდიური **	31 (24.2%)	62 (29.3%)	70 (28.5%)	66 (23.5%)	51 (21.1%)
	ტრიქომონიაზი **	12 (9.4%)	30 (14.2%)	41 (16.7%)	40 (14.2%)	31 (10.4%)
	სგდ არ დადგინდა	54 (42.2%)	65 (30.7%)	57 (23.2%)	52 (18.5%)	59 (22.8%)
2	საშუალო	768 (63.3%)	984 (60.2%)	995 (58.7%)	1009 (57.2%)	988 (58.2%)
	სიფილისი**	201 (26.2%)	231 (23.5%)	258 (25.9%)	266 (26.4%)	242 (25.0%)
	გონოკოკური **	141(18.4%)	177 (18.0%)	181 (18.2%)	202 (20.0%)	185 (18.7%)
	ქლამიდიური **	207 (27.0%)	242 (24.6%)	244 (24.5%)	230 (22.8%)	171 (17.3%)
	ტრიქომონიაზი **	78 (10.2%)	88 (8.9%)	95 (9.6%)	91 (9.0%)	68 (6.9%)
	სგდ არ დადგინდა	287 (37.4%)	335 (34.0%)	323 (32.5%)	304 (30.1%)	286 (29.0%)
3	არასრული უმაღლესი	199 (16.4%)	273 (16.7%)	286 (16.9%)	297 (16.8%)	279 (16.4%)
	სიფილისი**	50 (25.1%)	55 (20.2%)	74 (25.9%)	77 (25.9%)	61 (21.9%)
	გონოკოკური **	34 (17.1%)	45 (16.5%)	49 (17.1%)	53 (17.9%)	47 (16.9%)
	ქლამიდიური **	43 (21.6%)	53 (19.4%)	55 (19.2%)	50 (16.8%)	32 (11.5%)
	ტრიქომონიაზი **	23 (11.6%)	28 (10.3%)	35 (12.2%)	32 (10.8%)	20 (7.2%)
	სგდ არ დადგინდა	78 (39.2%)	110 (40.3%)	107 (37.4%)	110 (37.0%)	119 (42.7%)
4	უმაღლესი	118 (9.7%)	165 (10.1%)	168 (9.9%)	179 (10.2%)	172 (10.1%)
	სიფილისი**	19 (16.1%)	20 (12.1%)	28 (16.7%)	34 (19.0%)	26 (15.1%)
	გონოკოკური **	15 (12.7%)	16 (9.7%)	20 (11.9%)	19 (10.6%)	15 (8.7%)
	ქლამიდიური **	21 (17.8%)	30 (18.2%)	33 (19.6%)	32 (17.9%)	21 (12.2%)
	ტრიქომონიაზი **	9 (7.6%)	16 (9.7%)	24 (14.3%)	23 (12.9%)	15 (8.7%)
	სგდ არ დადგინდა	65 (55.1%)	88 (53.3%)	99 (58.9%)	102 (57.0%)	103 (59.9%)

* პროცენტები გამოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა საერთო რაოდენობიდან; ** პროცენტები გამოყვანილია განათლების დონის ჯგუფის საერთო რაოდენობიდან.

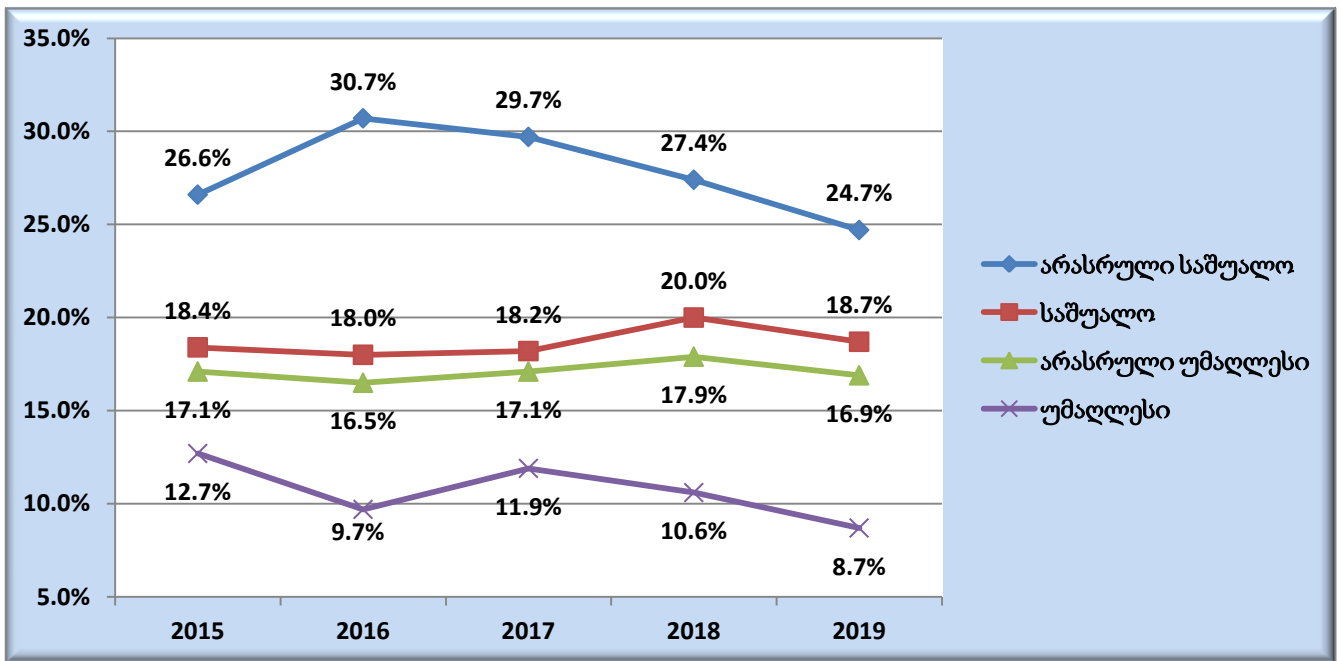
დიაგრამა #10. სიფილისის ინციდენტობა განათლების დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



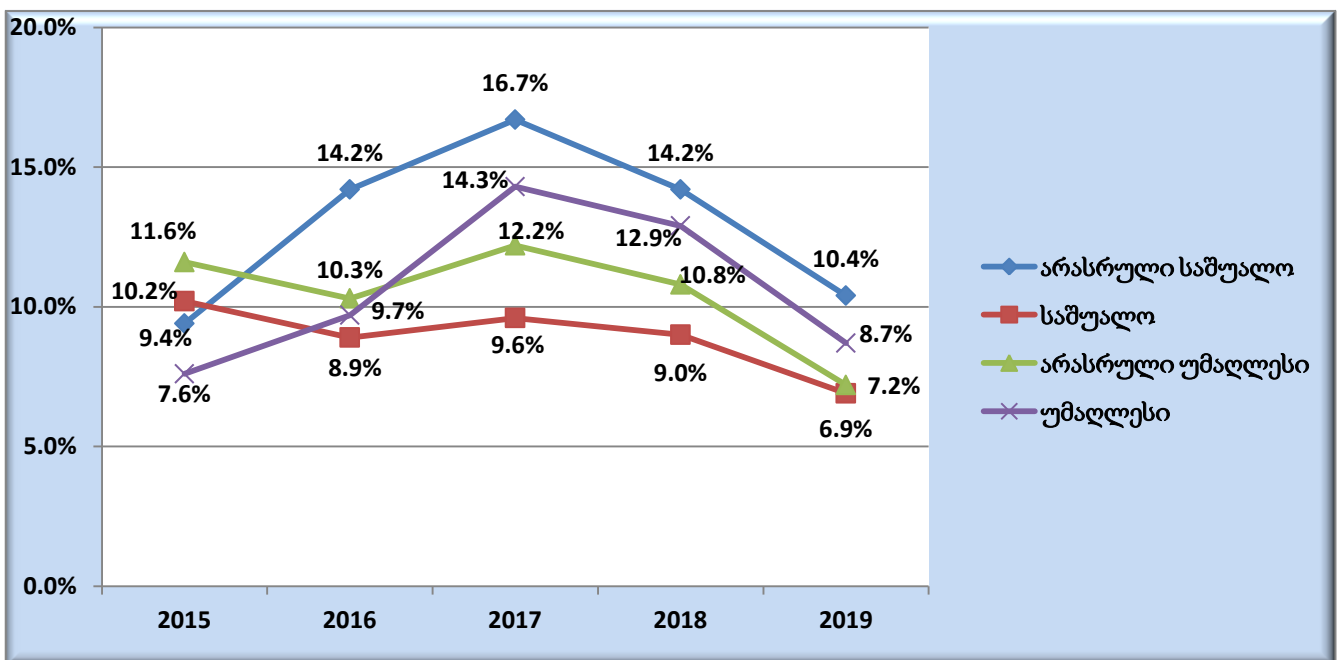
დიაგრამა #11. გონოკოკური სეგდ-ის ინციდენტობა განათლების დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #12. ქლამიდური სგგდ-ის ინციდენტობა განათლების დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #13. ტრიქომონიაზის ინციდენტობა განათლების დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



ცხრილიდან 17 და დიაგრამებიდან 10-13 ნათლად ჩანს, რომ სგდდ-ის სიხშირე უკუკორელაციურ კავშირშია განათლების დონესთან. სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა არასრული საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=1.74$ (95%CI – 1.52-2.00, $p<0.0001$); გონოკოკური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.70$ (95%CI – 1.46-1.97, $p<0.0001$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=1.63$ (95%CI – 1.34-1.99, $p<0.0001$). ქლამიდიური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობამ შეადგინა $OR=1.11$ (95%CI – 0.95-1.29), თუმცა ეს მაჩვენებელი არ გამოდგა სტატისტიკურად სარწმუნო.

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა არასრული საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში არასრული უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=1.90$ (95%CI – 1.60-2.26, $p<0.0001$); გონოკოკური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.89$ (95%CI – 1.56-2.29, $p<0.0001$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=1.38$ (95%CI – 1.08-1.76, $p=0.005$). ქლამიდიური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობამ შეადგინა $OR=1.57$ (95%CI – 1.29-1.91, $p<0.0001$).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა არასრული საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=3.15$ (95%CI – 2.51-3.94, $p<0.0001$); გონოკოკური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=3.28$ (95%CI – 2.53-4.26, $p<0.0001$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=1.30$ (95%CI – 0.98-1.73, $p=0.0313$). ქლამიდიური სგდდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობამ შეადგინა $OR=1.61$ (95%CI – 1.28-2.02, $p=0.0002$).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში არასრული უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=1.09$ (95%CI – 0.95-1.26, $p=0.177$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ; გონოკოკური

სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.11$ (95%CI – 0.95-1.31, $p=0.093$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ; ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=0.8418$ (95%CI – 0.69-1.03, $p=0.095$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ. მხოლოდ ქლამიდიური სგგდ-ის შემთხვევაში გამოდგა შანსთა ფარდობა სარწმუნო $OR=1.41$ (95%CI – 1.21-1.66, $p<0.0001$).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა საშუალო განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=1.81$ (95%CI – 1.48-2.21, $p<0.0001$); გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.94$ (95%CI – 1.53-2.45, $p<0.0001$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=0.80$ (95%CI – 0.63-1.02, $p=0.070$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ. ქლამიდიური სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა გამოდგა სარწმუნო $OR=1.45$ (95%CI – 1.20-1.77, $p=0.0001$).

და ბოლოს, სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა არასრული უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფში უმაღლესი განათლების მქონე გამოკითხულთა ჯგუფთან შედარებით შეადგენდა $OR=1.66$ (95%CI – 1.32-2.08, $p<0.0001$); გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.74$ (95%CI – 1.33-2.27, $p<0.0001$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=0.95$ (95%CI – 0.72-1.26, $p=0.714$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ. არც ქლამიდიური სგგდ-ის შემთხვევაში გამოდგა შანსთა ფარდობა სარწმუნო $OR=1.03$ (95%CI – 0.82-1.30, $p=0.820$ NS).

3.3. გამოკითხულთა ეკონომიკური შემოსავლის ზეგავლენა სგგდ-ის ინციდენტობაზე მსმ-ჯგუფში

უმწეო ($n=22$) და მაღალი ($n=6$) შემოსავლის მქონე პაციენტების მცირე რაოდენობის გამო განვიხილავთ მხოლოდ ორ ჯგუფს - დაბალი ($n=911$) და საშუალო ($n=274$) შემოსავლების

მქონე მსმ-პირებს. კვლევაში მონაწილე და სგგდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ. მოყვანილია ცხრილში #18 და დიაგრამებზე #14-17.

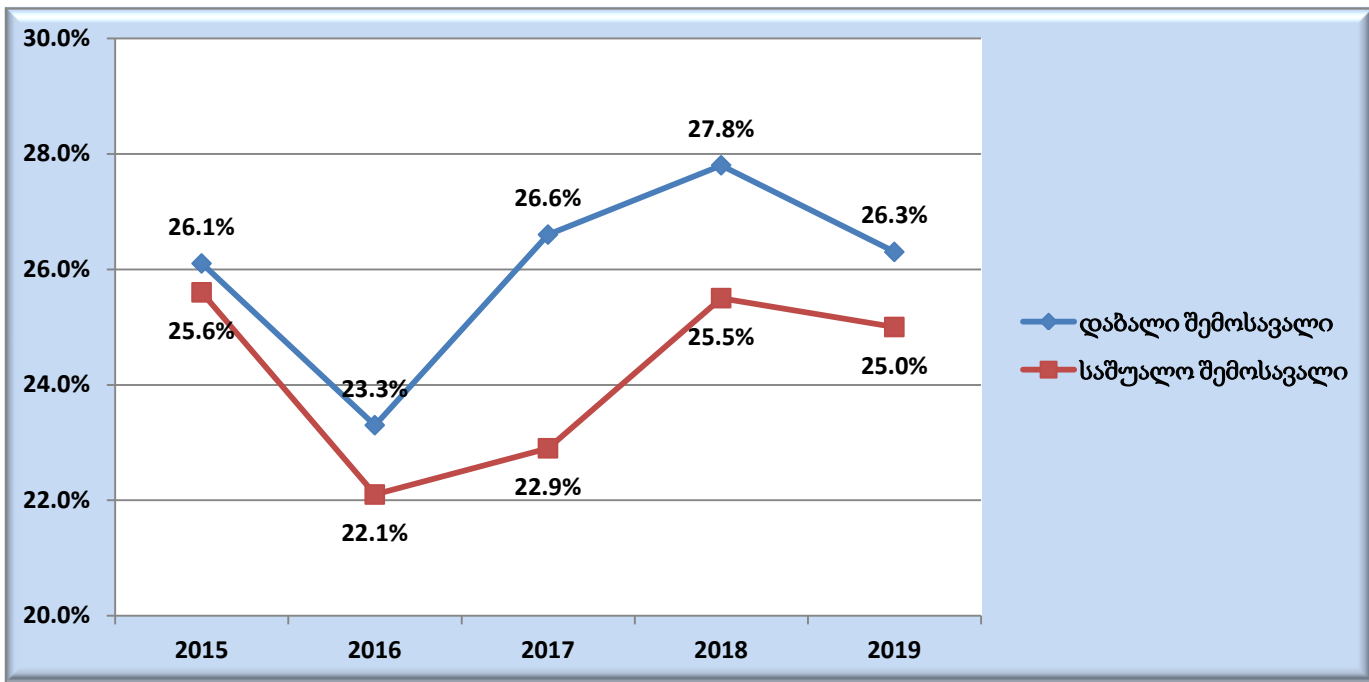
სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა დაბალი და მაღალი შემოსავლის ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.18$ (95%CI – 1.02-1.36, $p=0.023$); გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.32$ (95%CI – 1.12-1.56, $p=0.0008$); ხოლო ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=1.11$ (95%CI – 0.90-1.37, $p=0.328$ NS), თუმცა არასარწმუნოდ. არც ქლამიდიური სგგდ-ის შემთხვევაში გამოდგა შანსთა ფარდობა სარწმუნო $OR=0.89$ (95%CI – 0.77-1.03, $p=0.118$ NS).

ცხრილი #18. ეკონომიკური შემოსავლის დონის მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგგდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ. საქართველოში მსმ-ჯგუფში.

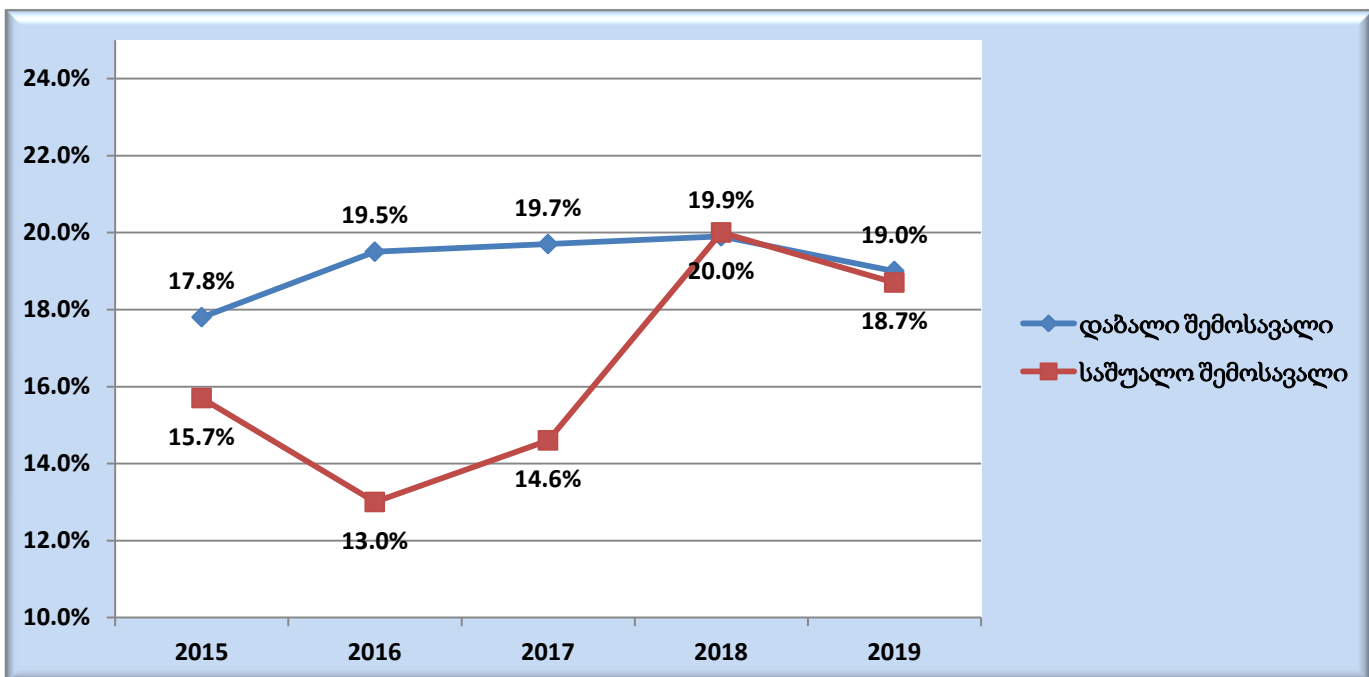
#	შემოსავალი	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	დაბალი	911 (75,10%)	1337 (81,8%)	1420 (83,8%)	1495 (84,8%)	1453 (85,6%)
	სიფილისი**	238 (26,13%)	311 (23,26%)	377 (26,55%)	416 (27,83%)	382 (26,29%)
	გონოკოკური **	162 (17,78%)	261 (19,52%)	279 (19,65%)	297 (19,87%)	276 (19,00%)
	ქლამიდიური **	213 (24,04%)	309 (23,11%)	323 (22,75%)	321 (21,47%)	228 (15,69%)
	ტრიქომონიაზი **	93 (10,21%)	132 (9,87%)	152 (10,70%)	152 (10,17%)	117 (8,05%)
	სგგდ არ დადგინდა	364 (39,96%)	515 (38,52%)	489 (34,44%)	521 (34,85%)	471 (32,42%)
2	საშუალო	274 (22,59%)	285 (17,44%)	240 (14,16%)	255 (14,46%)	240 (14,13%)
	სიფილისი**	70 (25,55%)	63 (22,11%)	55 (22,92%)	65 (25,49%)	45 (25,00%)
	გონოკოკური **	43 (15,69%)	37 (12,98%)	35 (14,58%)	48 (20,02%)	35 (18,72%)
	ქლამიდიური **	72 (26,28%)	73 (25,61%)	59 (24,58%)	50 (22,79%)	45 (17,31%)
	ტრიქომონიაზი **	24 (8,76%)	25 (8,77%)	23 (9,58%)	28 (9,02%)	15 (6,88%)
	სგგდ არ დადგინდა	110 (40,15%)	111 (38,95%)	119 (49,58%)	104 (30,13%)	106 (44,17%)

* პროცენტები გამოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა საერთო რაოდენობიდან; ** პროცენტები გამოყვანილია შემოსავლის ჯგუფის საერთო რაოდენობიდან

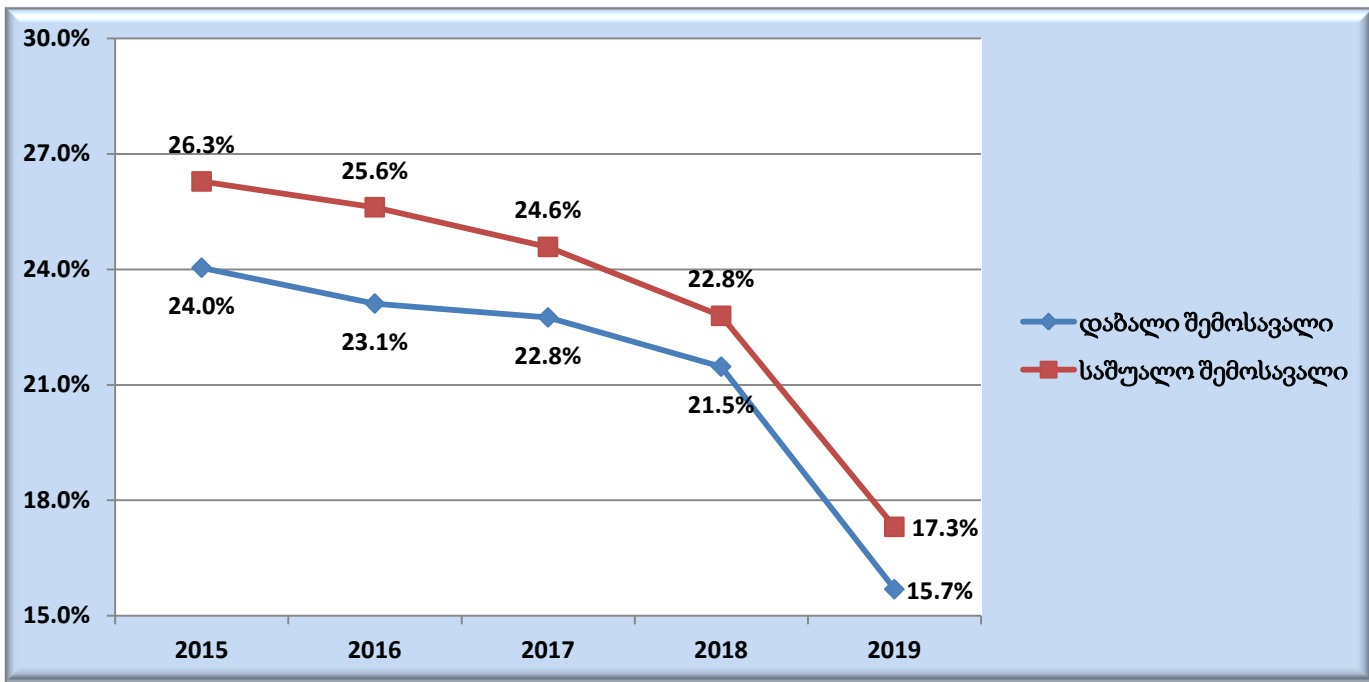
დიაგრამა #14. სიფილისის ინციდენტობა ეკონომიკური შემოსავლის დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



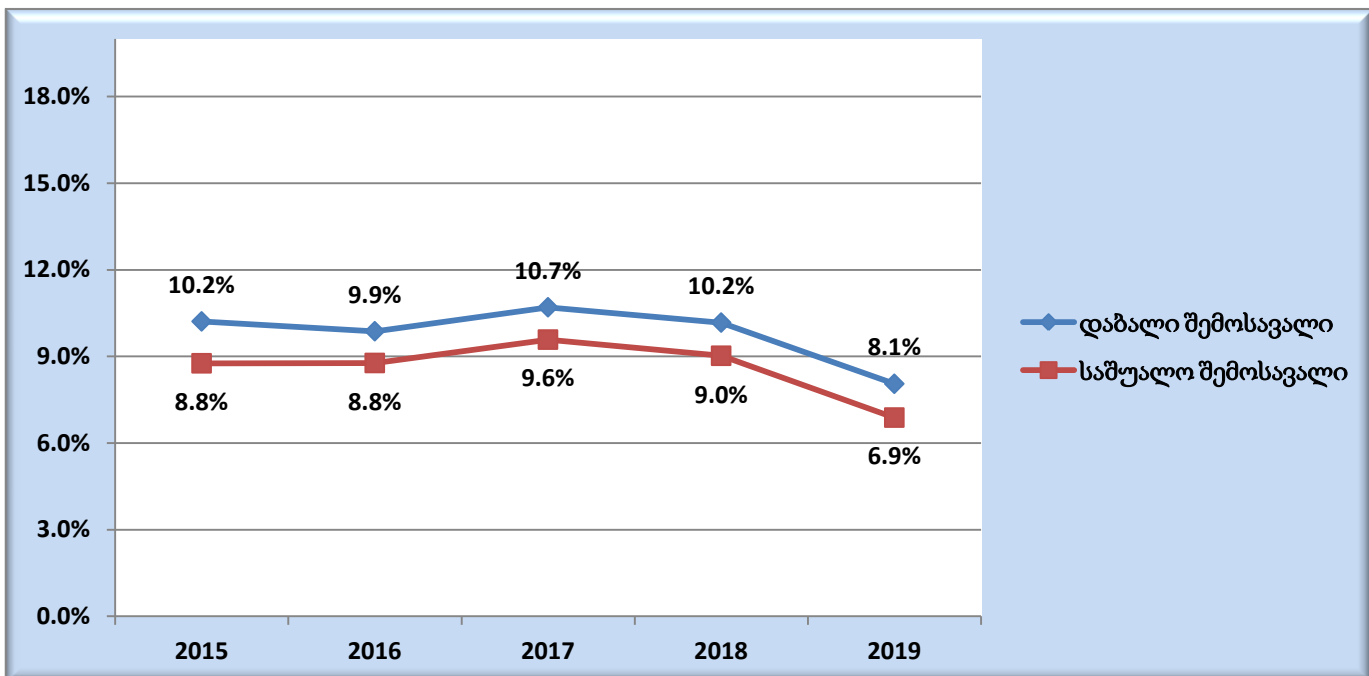
დიაგრამა #15. გონოკოკური სგგდ-ის ინციდენტობა ეკონომიკური შემოსავლის დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #16. ქლამიდიური სგდ-ის ინციდენტობა ეკონომიკური შემოსავლის დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #17. ტრიქომონიაზის ინციდენტობა ეკონომიკური შემოსავლის დონის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

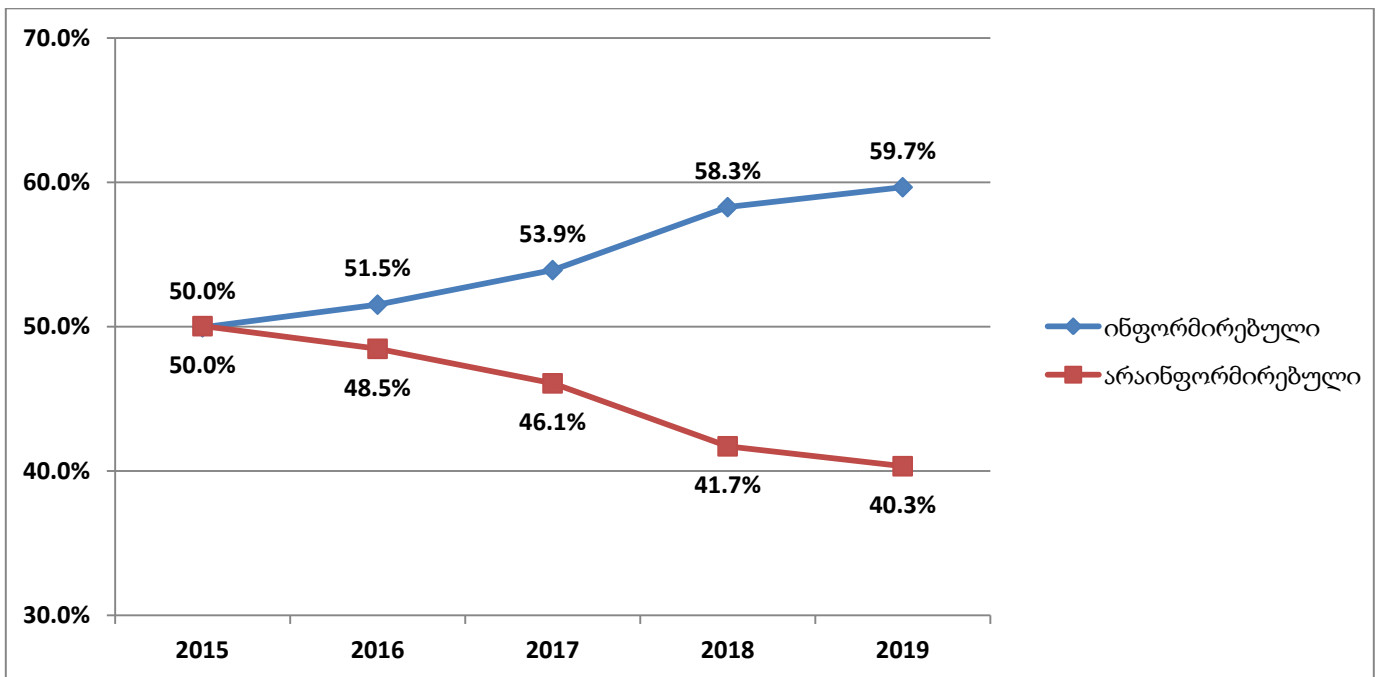


3.4. გამოკითხულთა ინფორმირებულობის ზეგავლენა სგდ-ის ინციდენტობაზე და ინფორმაციის სანდო წყაროები მსმ-ჯგუფში

სგდ-ის რისკების შეფასების ნებისმიერ მოდელში განსაკუთრებული ადგილი უკავია მსმ-ჯგუფში შემავალ პირთა სათანადო ინფორმირებულობას. ამ კუთხით კი განსაკუთრებული ადგილი უკავია იმას, თუ რომელი წყარო იღებს თავის თავზე ამ ფუნქციას. სგდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის შესახებ კვლევაში მონაწილე პირთა მხოლოდ დიქტომური პასუხების (დიახ/არა) განაწილება მოყვანილია დიაგრამაზე #18. ინფორმირებულ და არაინფორმირებულ მსმ-პირთა განაწილებაში განსხვავება 2015 წელს არ გამოდგა სტატისტიკურად სარწმუნო ($\text{Chi}^2=0.001$, $p=0.977$). 2019 წელს კი განსხვავება ინფორმირებულ და არაინფორმირებულ პირთა შორის გახდა სტატისტიკურად სარწმუნო ($\text{Chi}^2=63.4$, $p<0.001$).

ინფორმირებულობის მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში კი სგდ-ის ინციდენტობის მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში #19 და დიაგრამაზე #19-22.

დიაგრამა #18. სგდ-ის შესახებ კვლევაში მონაწილე პირთა ინფორმირებულობის მაჩვენებლები საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.

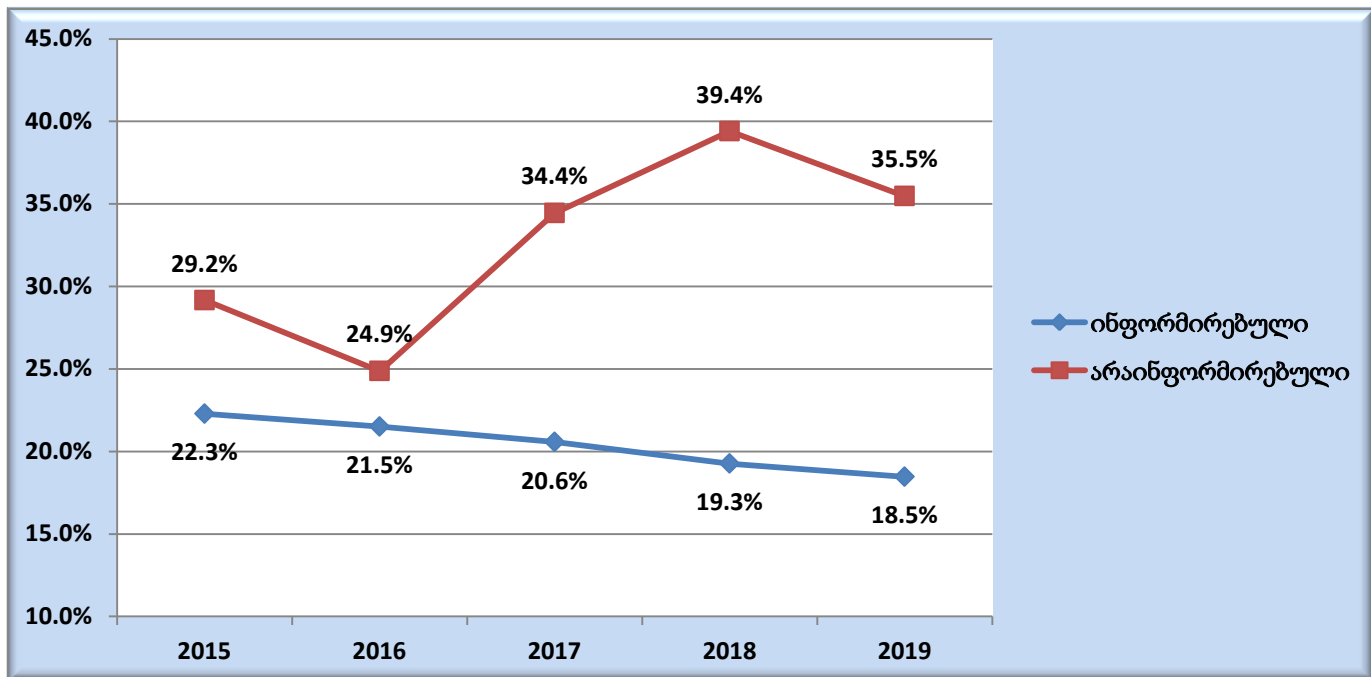


ცხრილი #19.სგდდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგდდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ, საქართველოში მსმ-ჯგუფში.

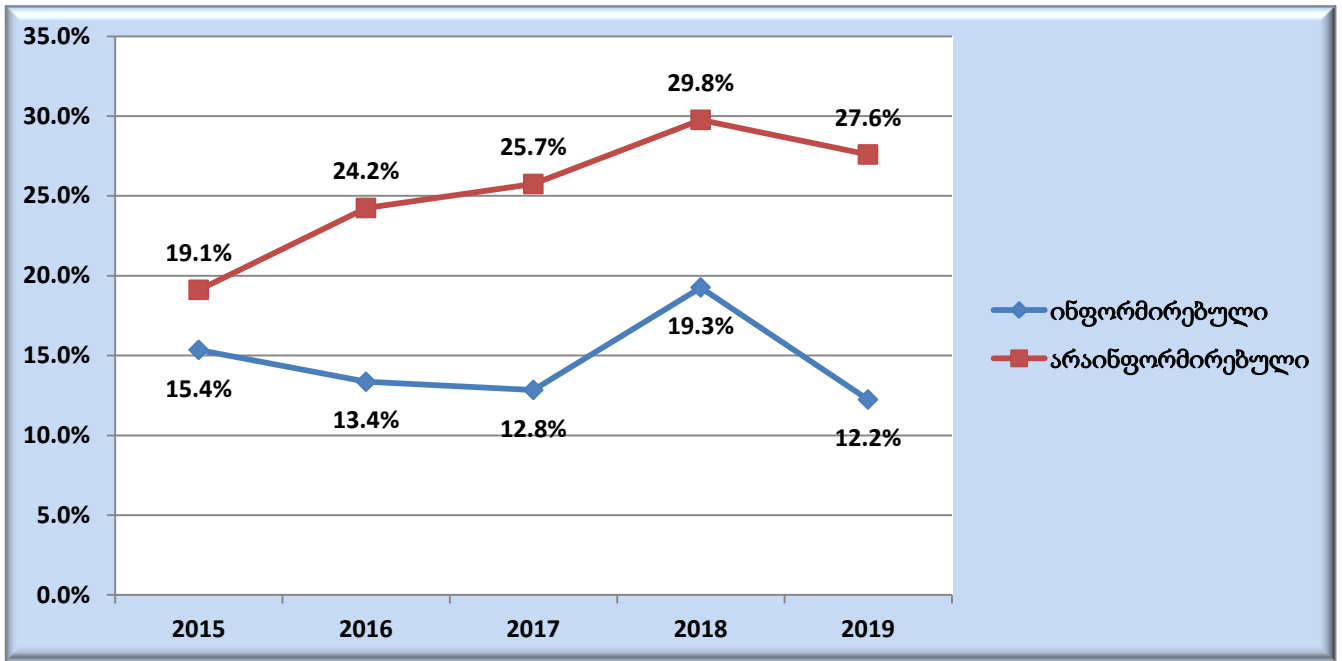
#	ინფორმირებულობა	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	დიახ	606 (49,96%)	842 (51,53%)	914 (53,92%)	1028 (58,3%)	1013 (59,7%)
	სიფილისი**	135 (22,28%)	181 (21,50%)	188 (20,57%)	198 (19,26%)	187 (18,46%)
	გონოკოკური**	93 (15,35%)	111 (13,18%)	122 (13,35%)	132 (12,84%)	124 (12,24%)
	ქლამიდიური**	148 (24,42%)	181 (21,50%)	175 (19,15%)	177 (17,22%)	122 (12,04%)
	ტრიქომონიაზი**	54 (8,91%)	65 (7,72%)	61 (6,67%)	77 (7,49%)	56 (5,53%)
	სგდდ არ დადგინდა	274 (45,21%)	392 (46,56%)	459 (50,22%)	521 (50,68%)	471 (46,50%)
2	არა	607 (50,04%)	792 (48,47%)	781 (46,08%)	736 (41,72%)	685 (40,34%)
	სიფილისი**	177 (29,16%)	197 (24,87%)	269 (34,44%)	290 (39,40%)	243 (35,47%)
	გონოკოკური**	116 (19,11%)	192 (24,24%)	201 (25,74%)	219 (29,76%)	189 (27,59%)
	ქლამიდიური**	154 (25,37%)	206 (26,01%)	227 (29,07%)	201 (27,31%)	153 (22,34%)
	ტრიქომონიაზი**	78 (12,85%)	97 (12,25%)	134 (17,16%)	109 (14,81%)	78 (11,39%)
	სგდდ არ დადგინდა	210 (34,60%)	238 (30,05%)	242 (30,99%)	231 (31,39%)	206 (30,07%)

* პროცენტები გამოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა საერთო რაოდენობიდან; ** პროცენტები გამოყვანილია ინფორმირებულობის ჯგუფის საერთო რაოდენობიდან

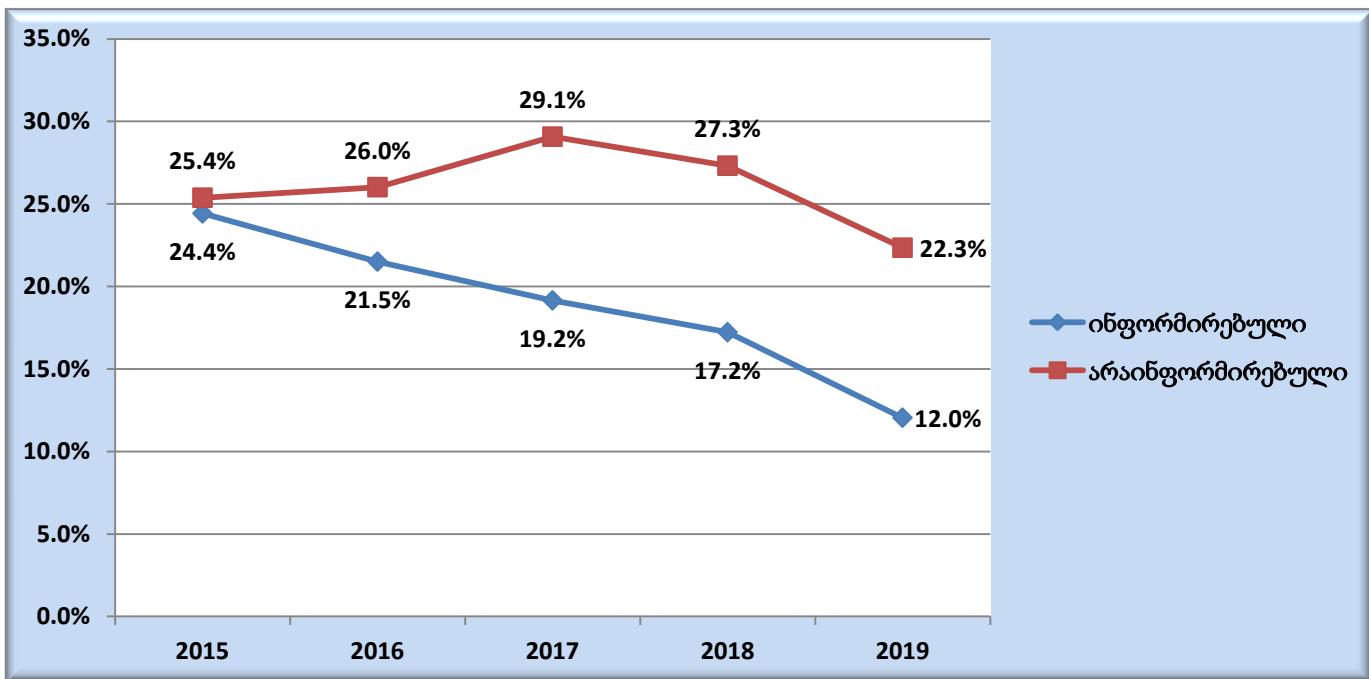
დიაგრამა #19.სიფილისის ინციდენტობა ინფორმირებულობის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



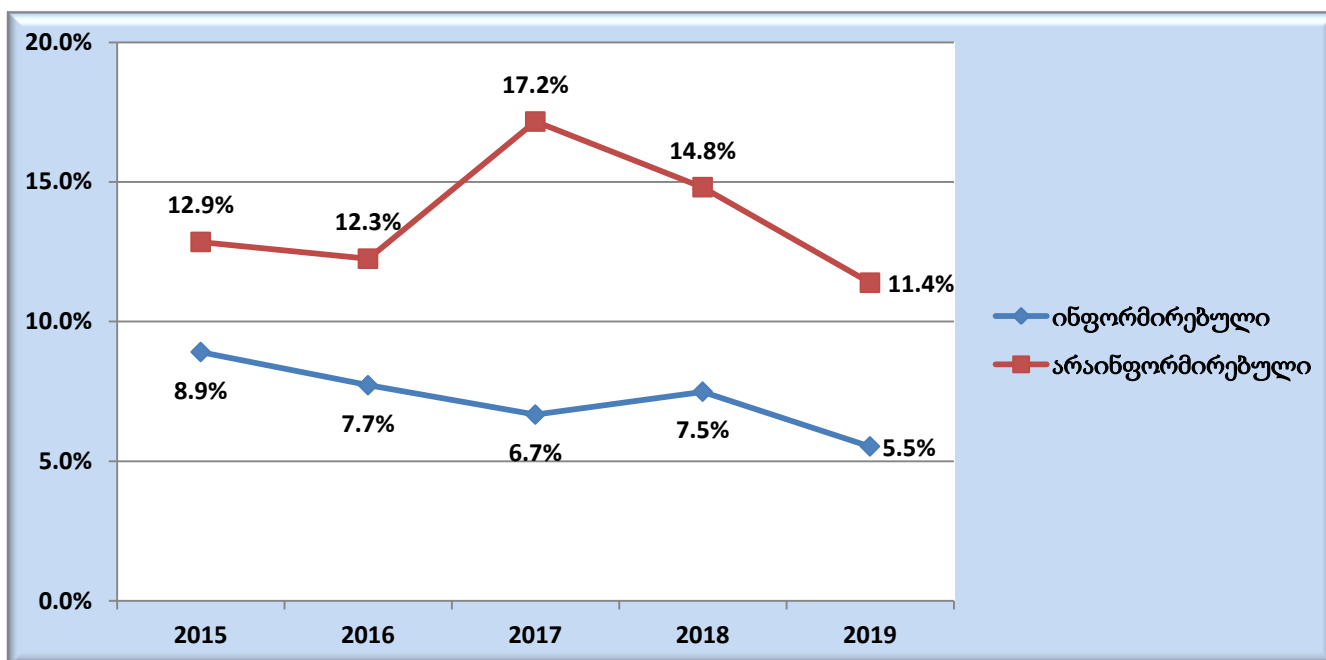
დიაგრამა #20. გონოკოკური სგგდ-ის ინციდენტობა ინფორმირებულობის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #21. ქლამიდიური სგგდ-ის ინციდენტობა ინფორმირებულობის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #22. ტრიქომონიაზის ინციდენტობა ინფორმირებულობის მიხედვით საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



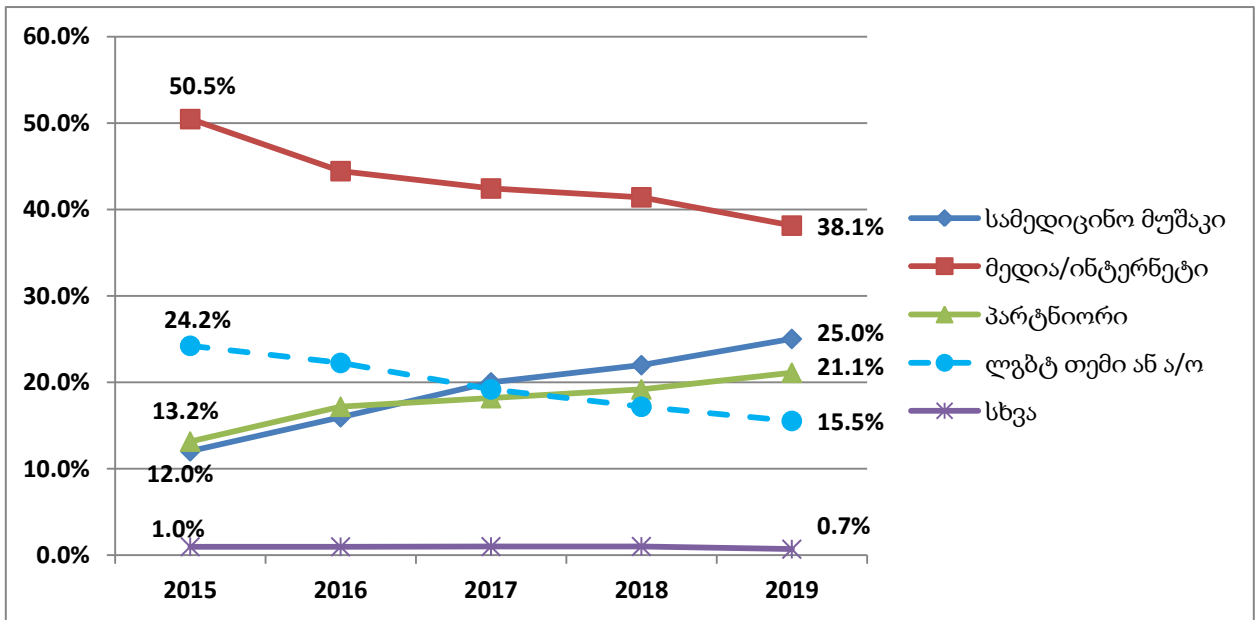
სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა ინფორმირებულ და არაინფორმირებულ ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.92$ (95%CI – 1.02-1.36, $p<0.0001$); გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=2.24$ (95%CI – 2.00-2.52, $p<0.0001$); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=2.09$ (95%CI – 1.80-2.42, $p<0.0001$), ხოლო ქლამიდიური სგგდ-ის შემთხვევაში - $OR=1.59$ (95%CI – 1.43-1.76, $p<0.0001$).

სგგდ-ის შესახებ ინფორმაციის მიღების ძირითად წყაროებად ჩვენს მიერ შემუშავებულ კითხვარში კვლევის მონაწილეებს მივაწოდეთ:

- სამედიცინო მუშაკი
- ინტერნეტი / მედია
- სქესობრივი პარტნიორი
- ლგბტ თემი ან არასამთავრობო ორგანიზაცია
- სხვა

წლების მიხედვით ინფორმაციის მიღების წყაროებად ამ უკანასკნელთა არჩევის მიხედვით მონაცემთა პროცენტული განაწილება მოყვანილია დიაგრამაზე #23. როგორც ამ დიაგრამიდან ჩანს, 2015 წლიდან 2019 წლამდე სარწმუნოდ მცირდება ინფორმაციის მიღება სოციალური და ელექტრონული მედიიდან (50,5%-დან 38,1%-მდე, $\text{Chi}^2=39.72$, $p<0.0001$) და ლგბტ და არასამთავრობო ორგანიზაციებიდან (24,2%-დან 15,5%-მდე, $\text{Chi}^2=33.69$, $p<0.0001$); ეს კი მოხდა ძირითადად სამედიცინო მუშაკებისაგან კვალიფიციური ინფორმაციის მიღებისა (12,0%-დან 25,0%-მდე, $\text{Chi}^2=75.76$, $p<0.0001$) და სქესობრივი პარტნიორების მიერ ინფორმაციის მიღებაზე სანდოობის ხარისხის მატების გამო (13,2%-დან 21,1%-მდე, $\text{Chi}^2=30.14$, $p<0.0001$).

დიაგრამა #23. სგგდ-ის შესახებ ინფორმაციის წყაროების სანდოობის მაჩვენებელთა დინამიკა საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



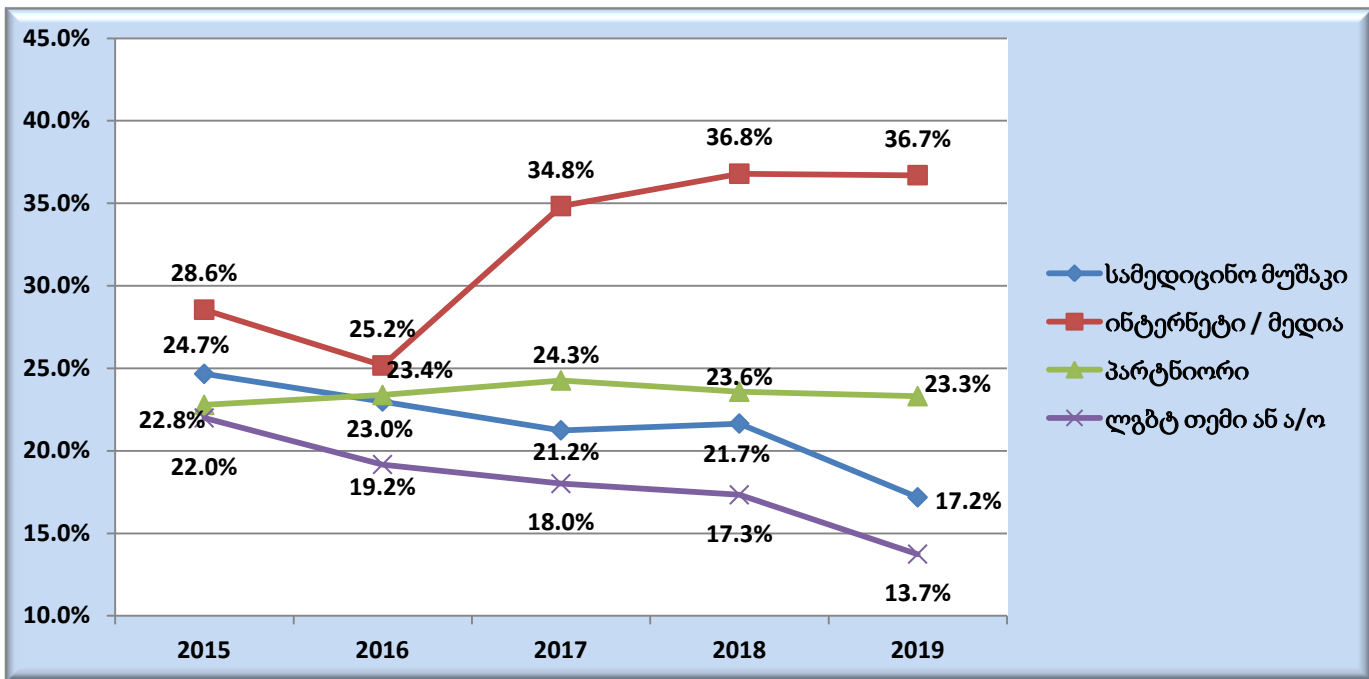
იმის გამო, რომ პასუხი „სხვა“ მონაწილეთა ძალზე მცირე რაოდენობამ შემოხაზა შანსთა ფარდობები შევისწავლეთ მხოლოდ ინფორმაციის ზემოთმოყვანილი 4 წყაროსათვის. სგგდ-ის ინციდენტობის პროცენტული მაჩვენებლები წლების მიხედვით და წყაროების მიხედვით დაყოფილი ჯგუფებისათვის მოყვანილია ცხრილში #20 და დიაგრამაზე #24-27.

ცხრილი #20. სგდდ-ის შესახებ ინფორმაციის წყაროს მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგდდ-ის მქონე პირთა განაწილება 2015-2019 წწ, საქართველოში მსმ-ჯგუფში.

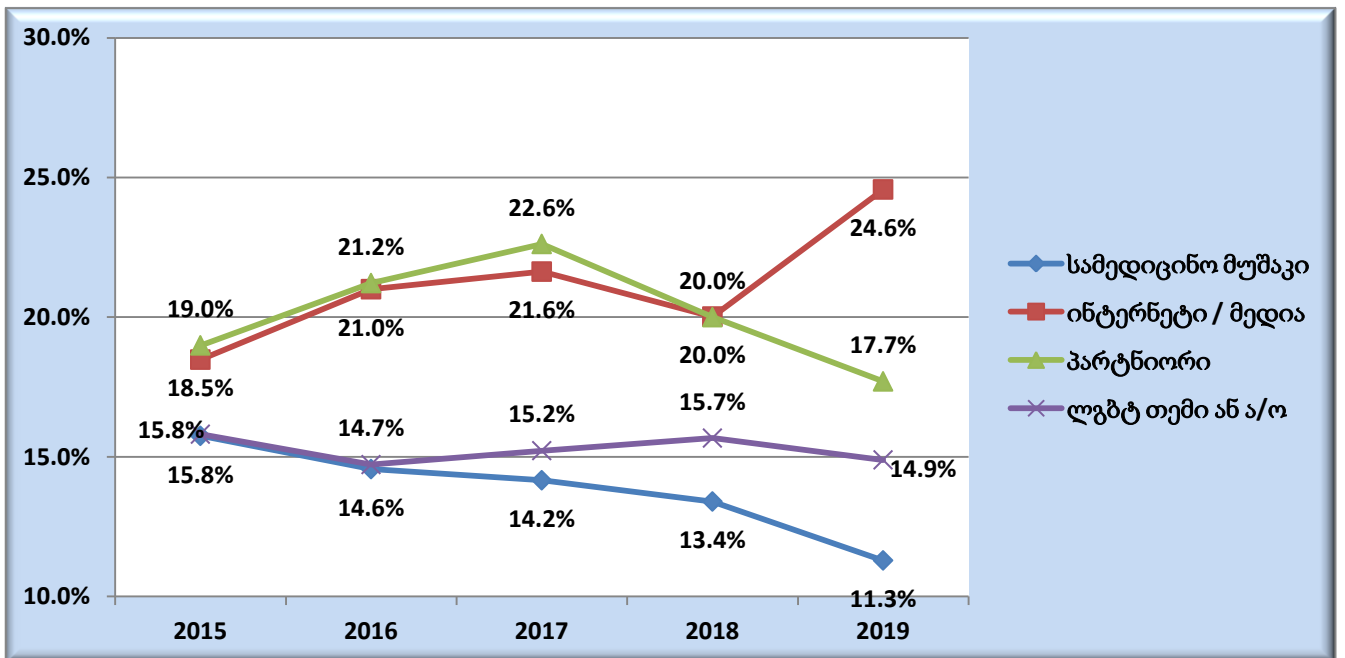
#	ინფორმაციის წყარო	2015 წ.	2016 წ.	2017 წ.	2018 წ.	2019 წ.
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)
1	სამედიცინო მუშაკი	146 (12,04%)	261 (15,97%)	339 (20,00%)	388 (22,00%)	425 (25,03%)
	სიფილისი**	36 (24,66%)	60 (22,99%)	72 (21,24%)	84 (21,65%)	73 (17,18%)
	გონოკოკური **	23 (15,75%)	38 (14,56%)	48 (14,16%)	52 (13,40%)	48 (11,29%)
	ქლამიდიური **	36 (24,66%)	59 (22,61%)	65 (19,17%)	68 (17,53%)	43 (10,12%)
	ტრიქომონიაზი **	14 (9,59%)	22 (8,43%)	31 (9,14%)	41 (10,57%)	29 (6,82%)
	სგდდ არ დადგინდა	72 (49,32%)	128 (49,04%)	168 (49,56%)	197 (50,77%)	231 (54,35%)
2	ინტერნეტი / მედია	606 (50,46%)	719 (44,44%)	712 (42,43%)	773 (41,41%)	643 (38,14%)
	სიფილისი**	173 (28,55%)	181 (25,17%)	248 (34,83%)	266 (36,79%)	236 (36,70%)
	გონოკოკური **	112 (18,48%)	151 (21,00%)	154 (21,63%)	182 (20,02%)	158 (24,57%)
	ქლამიდიური **	147 (24,26%)	164 (22,81%)	170 (23,88%)	147 (22,79%)	111 (17,26%)
	ტრიქომონიაზი **	67 (11,06%)	81 (11,27%)	102 (14,33%)	82 (11,34%)	57 (8,86%)
	სგდდ არ დადგინდა	218 (35,97%)	225 (31,29%)	219 (30,76%)	180 (24,90%)	92 (14,31%)
3	პარტნიორი	158 (13,16%)	278 (17,18%)	305 (18,18%)	335 (16,84%)	356 (21,12%)
	სიფილისი**	36 (22,78%)	65 (23,38%)	74 (24,26%)	79 (23,58%)	83 (23,31%)
	გონოკოკური **	30 (18,99%)	59 (21,22%)	69 (22,62%)	67 (20,00%)	63 (17,70%)
	ქლამიდიური **	43 (27,22%)	78 (28,06%)	87 (28,52%)	89 (26,57%)	75 (21,07%)
	ტრიქომონიაზი **	12 (7,59%)	22 (7,91%)	28 (9,18%)	33 (9,85%)	29 (8,15%)
	სგდდ არ დადგინდა	60 (37,97%)	80 (28,78%)	81 (26,56%)	75 (22,39%)	109 (50,62%)
4	ლგბტ თემი ან ა/ო	291 (24,23%)	360 (22,25%)	322 (19,19%)	300 (17,18%)	262 (15,54%)
	სიფილისი**	64 (21,99%)	69 (19,17%)	58 (18,01%)	52 (17,33%)	36 (13,74%)
	გონოკოკური **	46 (15,81%)	53 (14,72%)	49 (15,22%)	47 (15,67%)	39 (14,89%)
	ქლამიდიური **	70 (24,05%)	83 (23,00%)	77 (23,91%)	70 (23,33%)	43 (16,41%)
	ტრიქომონიაზი **	28 (9,62%)	35 (9,72%)	31 (9,63%)	28 (9,33%)	17 (6,49%)
	სგდდ არ დადგინდა	131 (45,02%)	165 (45,83%)	118 (36,65%)	115 (38,33%)	133 (50,76%)

* პროცენტები გამოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა საერთო რაოდენობიდან; ** პროცენტები გამოყვანილია ინფორმაციის წყაროს ჯგუფის საერთო რაოდენობიდან.

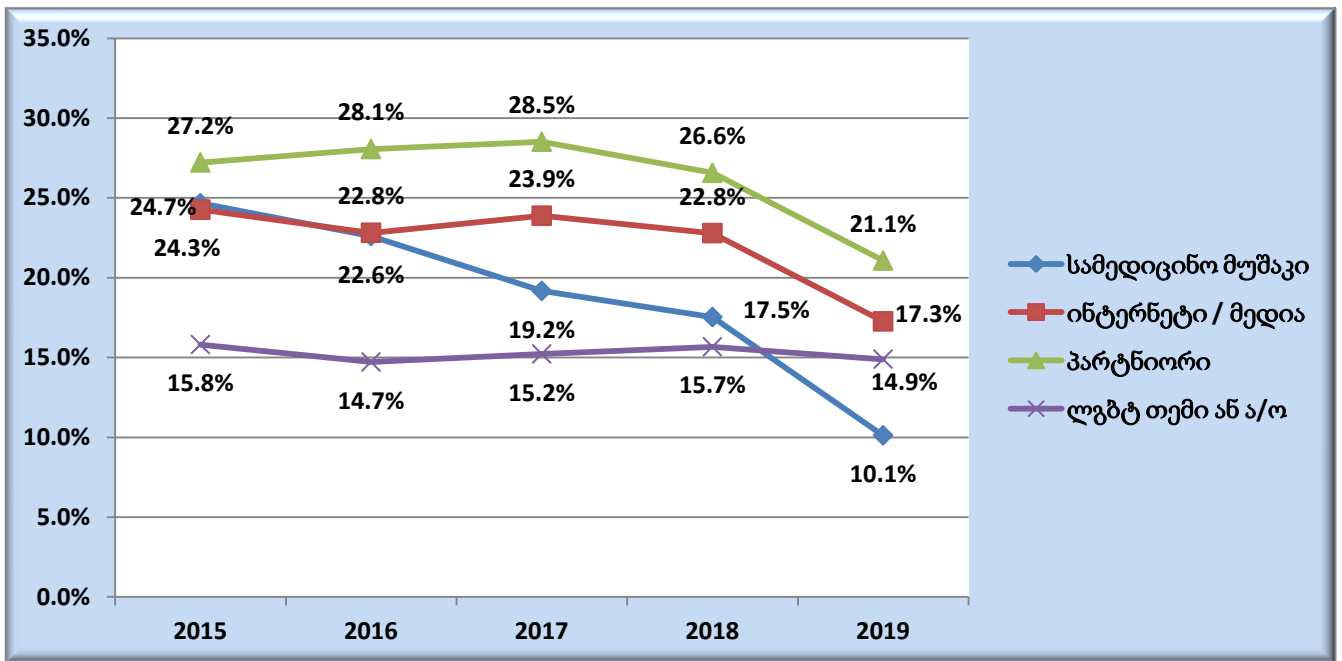
დიაგრამა #24. სიფილისის ინციდენტობა ინფორმაციის წყაროს მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



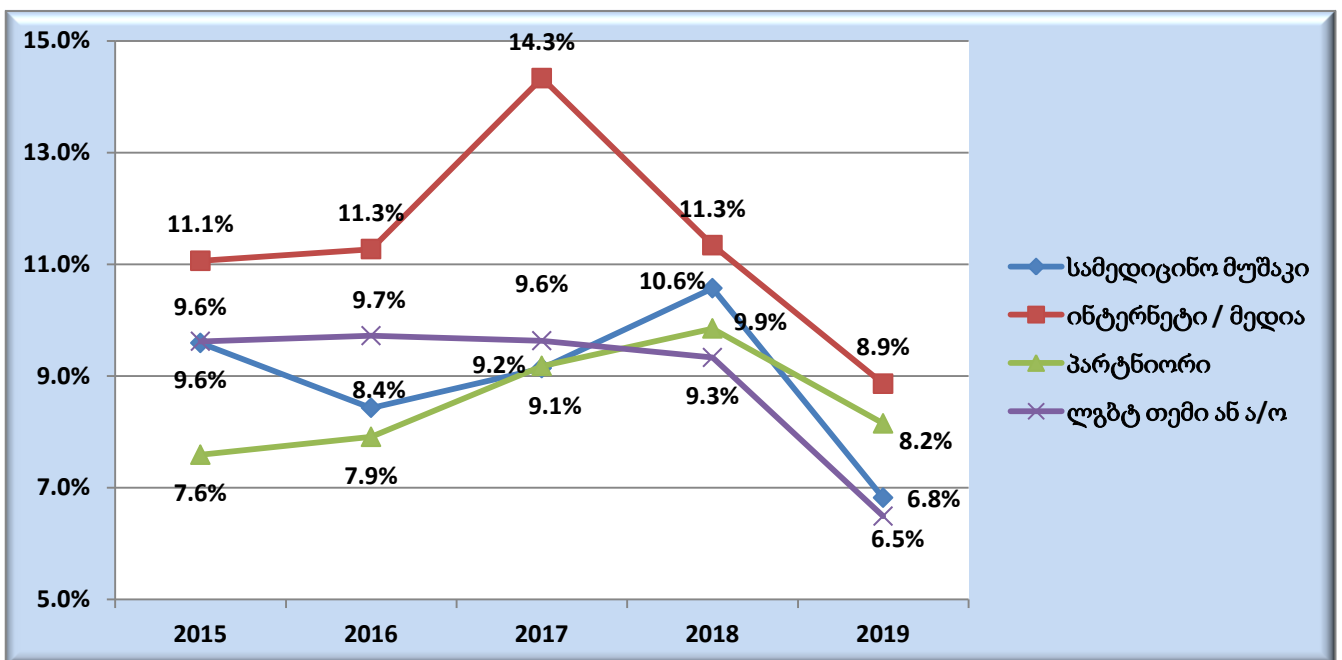
დიაგრამა #25. გონოკოკური სგდ-ის ინციდენტობა ინფორმაციის წყაროს მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #26. ქლამიდური სგდ-ის ინციდენტობა ინფორმაციის წყაროს მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #27. ტრიქომონიაზის ინციდენტობა ინფორმაციის წყაროს მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა ინტერნეტით/ე-მედიითა და სამედიცინო მუშაკებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის შეადგენდა OR=1.82 (95%CI – 1.58-2.10, p<0.0001); გონორეის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა OR=1.85 (95%CI – 1.56-2.18, p<0.0001); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - OR=1.34 (95%CI – 1.09-1.64, p=0.0051), ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში - OR=1.32 (95%CI – 1.13-1.54, p=0.0004).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა ინტერნეტით/ე-მედიითა და სქესობრივი პარტნიორებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის შეადგენდა OR=1.56 (95%CI – 1.35-1.80, p<0.0001); გონორეის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის არ აღმოჩნდა სარწმუნო - OR=1.14 (95%CI – 0.98-1.32, p=0.099 NS); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - OR=1.36 (95%CI – 1.10-1.68, p=0.0044), ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში - OR=0.79 (95%CI – 0.68-0.91, p=0.0013).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა ინტერნეტით/ე-მედიითა და არასამთავრობო ორგანიზაციებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის შეადგენდა OR=2.16 (95%CI – 1.86-2.51, p<0.0001); გონორეის შემთხვევაში - OR=1.59 (95%CI – 1.35-1.87, p<0.0001); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - OR=1.30 (95%CI – 1.06-1.59, p=0.0126), ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში კი არ აღმოჩნდა სარწმუნო - OR=0.96 (95%CI – 0.83-1.11, p=0.621 NS).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა სქესობრივი პარტნიორებისაგან და სამედიცინო მუშაკებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის არ აღმოჩნდა სარწმუნო OR=1.17 (95%CI – 0.98-1.39, p=0.077 NS); ტრიქომონიაზის შემთხვევაშიც იყო არასარწმუნო - OR=0.98 (95%CI – 0.76-1.27, p=0.901), გონორეის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის აღმოჩნდა სარწმუნო - OR=1.63 (95%CI – 1.34-1.98, p<0.0001); ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში - OR=1.67 (95%CI – 1.40-1.99, p<0.0001).

სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა სქესობრივი პარტნიორებისაგან და არასამთავრობო ორგანიზაციებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის აღმოჩნდა სარწმუნო OR=1.39 (95%CI – 1.16-1.66, p=0.0003); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში აღმოჩნდა არასარწმუნო - OR=0.95 (95%CI – 0.74-1.23, p=0.705), გონორეის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის

იყო სარწმუნო - OR=1.40 (95%CI – 1.16-1.69, p=0.0005); ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში - OR=1.22 (95%CI – 1.03-1.44, p=0.0209).

და ბოლოს, შანსთა ფარდობა არასამთავრობო ორგანიზაციებისაგან და სამედიცინო მუშაკებისაგან ინფორმირებულ ჯგუფებს შორის სარწმუნო არ აღმოჩნდა სიფილისისთვის OR=0.84 (95%CI – 0.71-1.01, p=0.061 NS); ტრიქომონიაზისთვის - OR=1.03 (95%CI – 0.81-1.32, p=0.803 NS) და გონორეისთვის - OR=1.16 (95%CI – 0.95-1.42, p=0.145 NS); მხოლოდ ქლამიდიის შემთხვევაში აღმოჩნდა შანსთა ფარდობა სარწმუნო - OR=1.37 (95%CI – 1.15-1.63, p=0.0005).

3.5. სგდდ-ის ინციდენტობა მსმ-ჯგუფში თბილისში და რეგიონებში

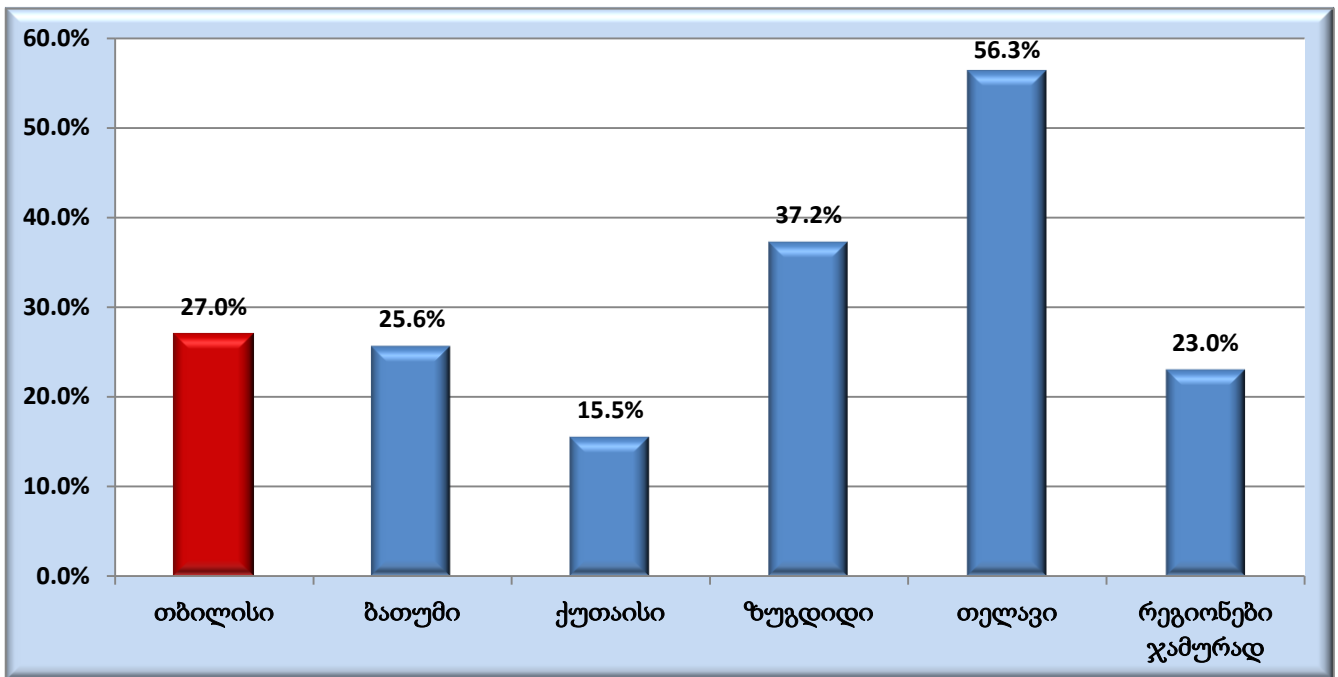
როგორც მეთოდებში იყო მოხსენებული, კვლევა ჩატარდა საქართველოს 5 რეგიონის ძირითად ურბანულ დასახლებებში (თბილისი, ბათუმი, ქუთაისი, ზუგდიდი, თელავი). ამ კვლევის 2015-2019 წწ. შედეგები სგდდ-ისა და ამ ურბანულ დასახლებების მიხედვით მოყვანილია ცხრილში #21 და დიაგრამებზე 28-31.

ცხრილი #21. საქართველოს ურბანული დასახლებების მიხედვით კვლევაში მონაწილე და სგდდ-ის მქონე პირთა განაწილება მსმ-ჯგუფში, 2015-2019 წწ.

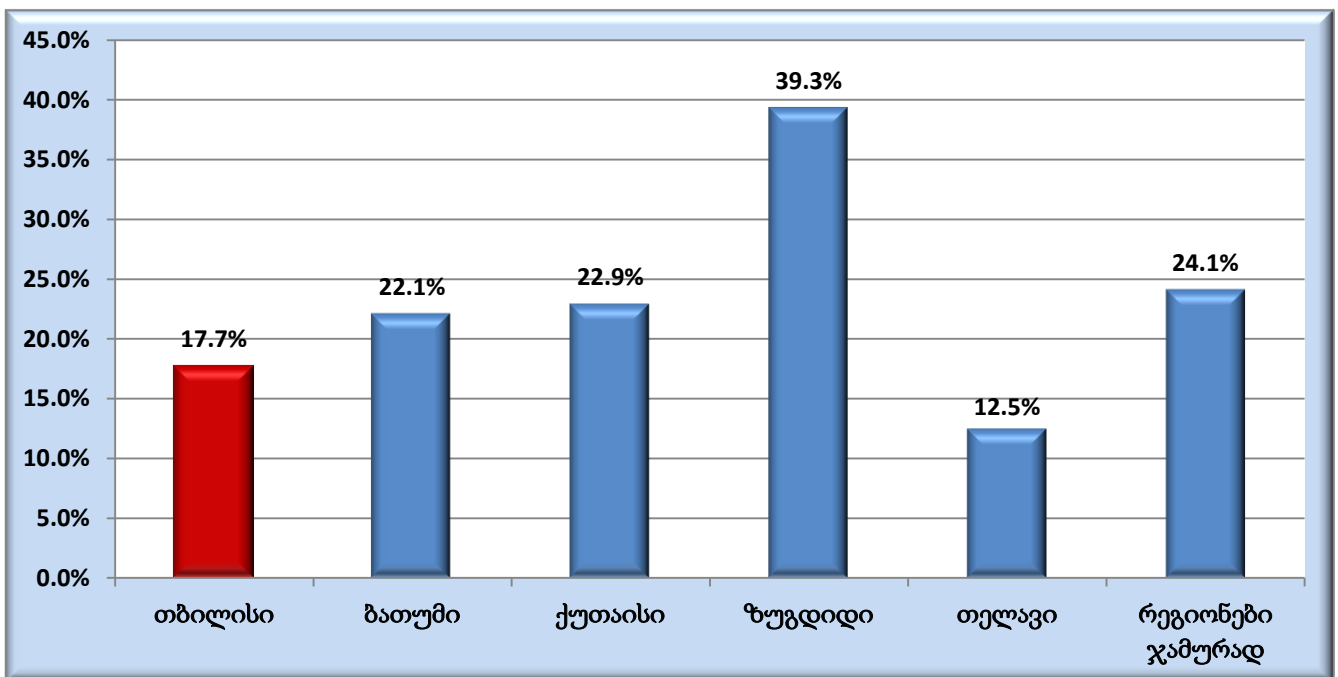
#	ასაკობრივი ჯგუფი	თბილისი	ბათუმი	ქუთაისი	ზუგდიდი	თელავი	რეგიონები
		n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	n (%*)	ჯამურად n (%*)
1	სიფილისი**	1518 (27.0%)	299 (25.6%)	146 (15.5%)	92 (37.2%)	9 (56.3%)	546 (23.0%)
2	გონოკოკური **	999 (17.7%)	258 (22.1%)	215 (22.9%)	97 (39.3%)	2 (12.5%)	572 (24.1%)
3	ქლამიდიური **	1267 (22.5%)	215 (18.4%)	246 (26.2%)	18 (7.3%)	1 (6.3%)	480 (20.2%)
4	ტრიქომონიაზი **	45 (0.8%)	333 (28.5%)	343 (36.5%)	78 (31.6%)	0 (0.0%)	754 (31.8%)
	გამოკითხულთა რაოდენობა	5632 (70.4%)	940 (11.7%)	1169 (14.6%)	247 (3.1%)	16 (0.2%)	2372 (29.6%)

* პროცენტები გამოყვანილია კვლევაში მონაწილეთა საერთო რაოდენობიდან; ** პროცენტები გამოყვანილია რეგიონული ჯგუფის საერთო რაოდენობიდან

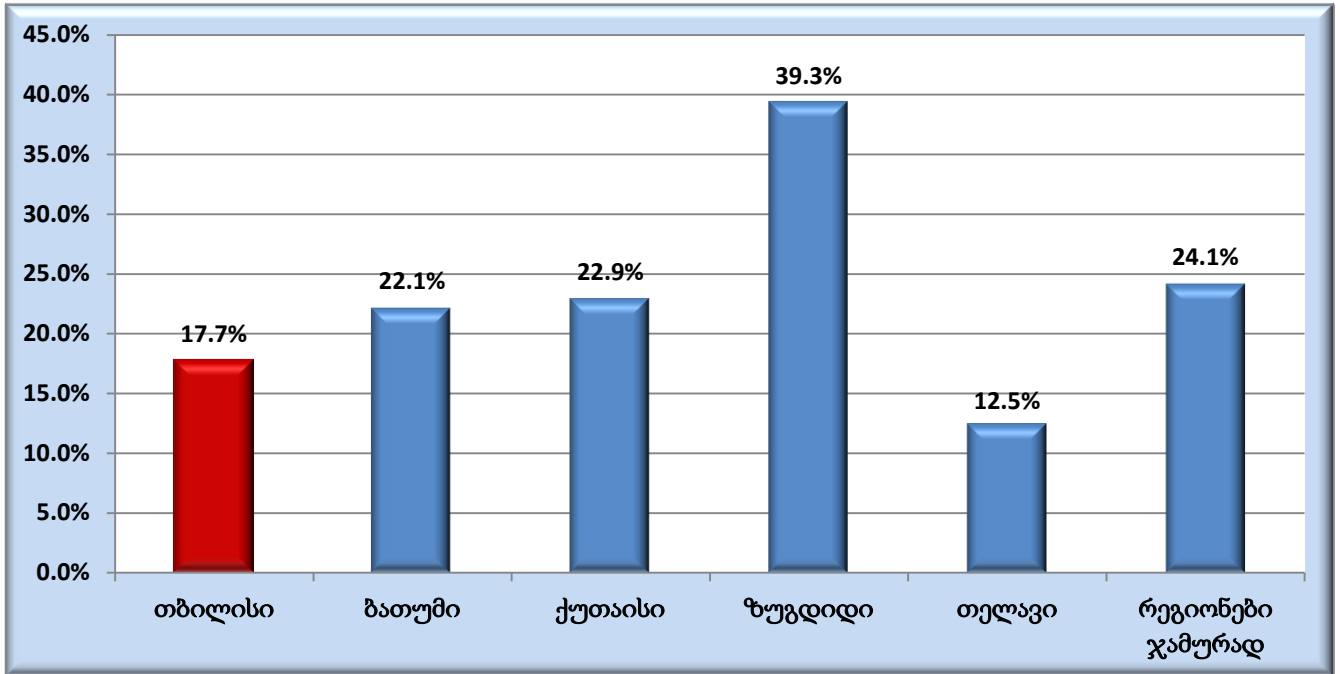
დიაგრამა #28. სიფილისის გასაშუალოებული ინციდენტობა რეგიონების მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



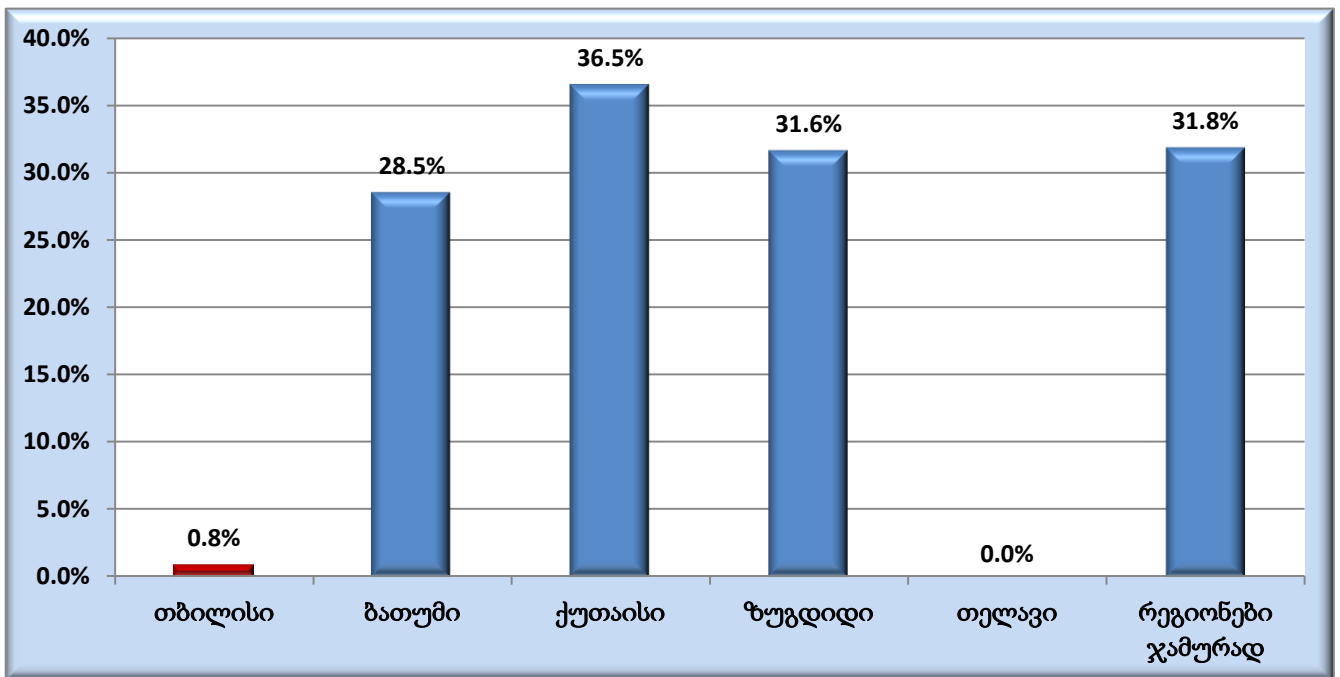
დიაგრამა #29. გონოკოკური სგგდ-ის გასაშუალოებული ინციდენტობა რეგიონების მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #30. ქლამიდიური სგდ-ის გასაშუალოებული ინციდენტობა რეგიონების მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



დიაგრამა #31. ტრიქომონიაზის გასაშუალოებული ინციდენტობა რეგიონების მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



განსაზღვრულ იქნა თბილისისა და დანარჩენი 4 ურბანული დასახლების (ჯამურად) მსმ-ჯგუფებში ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებლები და მათი სანდოობის 95%-იანი ინტერვალები სგდდ-ის მიხედვით მოყვანილია ცხრილში #22.

ცხრილი #22. ASR-მაჩვენებლები და 95%CI სგდდ-ის მიხედვით 2015-2019 წწ. საქართველოში მსმ-ჯგუფში.

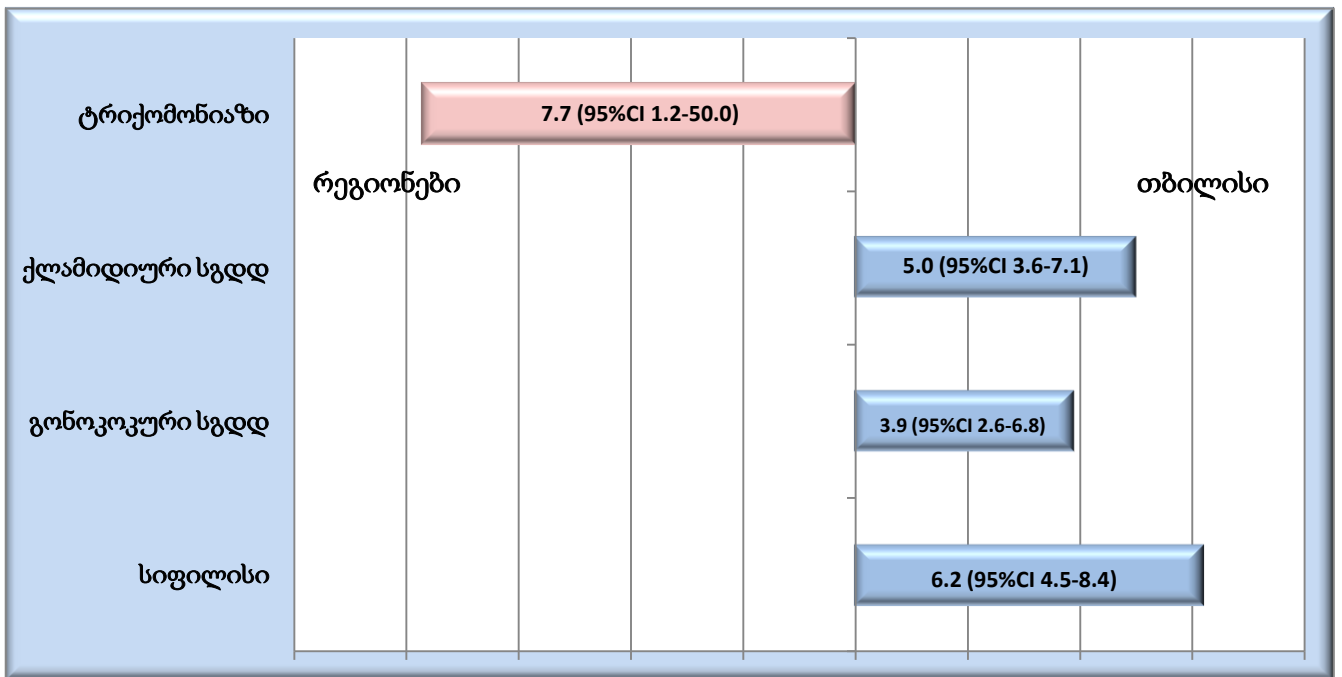
#	სგდდ	თბილისი			4 ურბანული დასახლება		
		ASR	95%CI		ASR	95%CI	
1	სიფილისი	51.7	49.1	54.4	8.4	7.7	9.2
2	გონოკოკური	34.1	31.9	36.2	8.8	8.0	9.6
3	ქლამიდიური	43.2	40.8	45.6	8.6	7.9	9.4
4	ტრიქომონიაზი	1.2	0.8	1.6	9.2	8.4	10.0

ამ ანალიზის ჩატარებისას ასაკით სტანდარტიზებული მაჩვენებლების შეფარდების (Sandarrdized Rate Raio – SRR) განსაზღვრამ აჩვენა, რომ:

- თბილისში სიფილისის ინციდენტობა 6.2-ჯერ (95%CI 4.5-8.4) აღემატებოდა დანარჩენ დასახლებებში დადგენილ ინციდენტობას;
- გონოკოკური სგდდ-ისა - 3.9-ჯერ (95%CI 2.6-5.8);
- ქლამიდიური სგდდ-ისა - 5.0-ჯერ (95%CI 3.6-7.1).

ამის საპირისპიროდ, ტრიქომონიაზის ინციდენტობა თბილისში 7.7-ჯერ (95%CI 1.2-50.2) ნაკლებია დანარჩენ დასახლებებში დადგენილი ინციდენტობის მაჩვენებელზე (დიაგრამა 32).

დიაგრამა #32. რეგიონების მიხედვით გამოვლენილი სგდ-ის გასაშუალოებული მაჩვენებლების SRR-შეფარდება საქართველოში მსმ-ჯგუფში 2015-2019 წწ.



თავი IV. მიღებული შედეგების განხილვა

ნაკლებად სავარაუდოა, რომ ქცევითი ტენდენციები, რამაც ხელი შეუწყო მსმ-ებს შორის სგგდ-ის მაჩვენებლების ზრდას, თავისთავად შეიცვალოს. ჩვენ გვჭირდება სტრატეგია მზარდი სგგდ-ის ეპიდემიასთან დასაპირისპირებლად. ჩვენი ძალისხმევა უნდა ეფუძნებოდეს სამ ძირითად სტრატეგიას:

- სგგდ-ის ტესტირების, დიაგნოსტიკისა და სამკურნალო ღონისძიებების გაზრდა;
- პრევენციის გამოყენების გაზრდა; და
- მეცნიერული ინოვაციების ხელშეწყობა.

აქ ჩვენ შემოგთავაზებთ ზომებს, რომლებიც მთავრობასა და ჯანდაცვის პოლიტიკის გამტარებლებს, ჯანდაცვის ორგანიზაციებს და სამედიცინო პროვაიდერებს და დაზარალებული თემის წევრებს შეუძლიათ მიიღონ სგგდ-ის საპირისპიროდ. ეს ზომები შექმნილია იმისთვის, რომ გაიმეოროს ან შეავსოს CDC-ის მიერ შემოთავაზებული და წინა პუბლიკაციებში მოწოდებული ქმედებების ნაბიჯები [182,183].

უნდა გაიზარდოს სგგდ-ის სკრინინგის სიხშირე და სისრულე, ამისათვის უნდა ჩატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

ა) მთავრობისა და ჯანდაცვის პოლიტიკის კუთხით - მკაფიო გაიდლაინები; ყოველკვარტალური სგგდ-ის სკრინინგები; ექსტრაგენიტალური სგგდ-ის ტესტირება მაღალი რისკის მსმ და ტრანსგენდერ პაციენტებში; სექსუალური ჯანმრთელობის/სგგდ კლინიკების ქსელის გაფართოება; მსმ და ტრანსგენდერი პირების მიმართვიანობის გაუმჯობესების ხელშეწყობა; სწრაფი ტესტირების ხელშეწყობა; პრევენციული ღონისძიებები.

ბ) სადაზღვევო კომპანიების კუთხით - აივ/სგგი კვარტალური ტესტირების მოცვა; თანაგადახდების ან გამოქვითვის ამოღება; აივ/სგგდ-ის ტესტირებისას ისეთი ვიზიტების მოცვა, რომელსაც მართავს არალიცენზირებული პროვაიდერი.

გ) გამოკითხვები STI სკრინინგის ინტეგრირების შესახებ; პაციენტების გამოკითხვები დაბადებისას სქესის, მიმდინარე სქესის, სქესობრივი პარტნიორების სქესის შესახებ; საძიებო ელექტრონულ მონაცემთა ველებში სამედიცინო ჩანაწერების (EMR) აღრიცხვა.

დ) სამედიცინო პროვაიდერებია და ჯანდაცვის ორგანიზაციების კუთხით - გენდერული ან სექსუალური უმცირესობის პაციენტების იდენტიფიცირება; მკაფიო გაიდლაინები; მაღალი რისკის ჯგუფებისათვის დაბალი ბარიერის მქონე მომსახურების მოდელის შექმნა; სგგდ-ის რუტინული ტესტირება მაღალი რისკის ჯგუფებისათვის სისხლის საერთო ანალიზების ჩატარების დროსაც;

ე) საზოგადოებისა და თემის კუთხით - აივ/სგგი-ზე ხშირი ტესტირების სიმარტივისა და ხელმისაწვდომობის გაზრდა, მისი ადვოკატირება და გაფართოება (ახალი ტესტირების ცენტრების მოწყობა, სგგდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის გაზრდა).

ვ) კონდომის გამოყენების გაზრდა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს პრევენციული სარგებელი.;

ზ) სიფილისის მოვლის გაუმჯობესება სგგდ-სთან დაკავშირებული ავადობის შესამცირებლად;

თ) თვალის, ოტო- და ნეიროსიფილისის შესახებ კითხვების ინტეგრირება კლინიკურ შეფასებებში და პარტნიორული სერვისების შეთავაზება კლინიკის გარეთ ჩატარებულ კვლევებში;

ი) ცნობიერების გაზრდა გაიდლაინების, ინტერნეტ- და სხვა რესურსების შესახებ მაღალი რისკის ჯგუფებისა და პროვაიდერებისთვის, რათა გაეცნონ სგგდ-ის ეტიო-პათოგენეზს, მკურნალობასა და უმცირესობებთან დაკავშირებულ სოციალურ და საზოგადოებრივ პრობლემებს;

კ) საზოგადოების განათლების დონის გაზრდა და ინფორმაციული უზრუნველყოფა სგგი-ს მაჩვენებლების, პრევენციის, გართულებების და მოვლის რესურსების გაზრდის მიზნით.

უფრო მაღალი რისკის მქონე მსმ და ტრანსგენდერმა პირებმა ყოველკვარტალურად უნდა გაიარონ სკრინინგი სგგდ-ზე, მათ შორის აივ-ზე (თუ უკვე არ აქვთ აივ-ის დიაგნოზი). სგგდ-ტესტირება უნდა მოიცავდეს სიფილისის სეროლოგიურ ტესტირებას და გონორეისა და ქლამიდიური ინფექციის ტესტირებას ყველა დაუცველი ანატომიური ადგილიდან. ამჟამინდელი გაიდლაინები მკაფიოდ არ განსაზღვრავს მაღალი რისკის შემცველობას და გვთავაზობს 3-6 თვიან სგგდ-ტესტირებას. ვაშინგტონის შტატის (აშშ), გაერთიანებული სამეფოსა და ავსტრალიის სახელმძღვანელო მითითებები უფრო სპეციფიკურია და უნდა იქნას მიღებული სამედიცინო პროვაიდერების მიერ, ან უნდა იქცეს ადგილობრივი გაიდლაინების ამოსავალ წერტილად [184,185].

იმისათვის, რომ დარწმუნდნენ, რომ ასეთი სახელმძღვანელოები შეიძლება განხორციელდეს, არჩეულმა თანამდებობის პირებმა და სააგენტოებმა, რომლებსაც უფლება აქვთ სადაზღვევო რეგულაციებზე, უნდა უზრუნველყონ, რომ რეკომენდებული სგგდ-ტესტირება დაფარული იყოს სადაზღვევო თანაგადახდების ან გამოქვითვის გარეშე.

ჩვენ ასევე უნდა შევცვალოთ ჩვენი ჯანდაცვის სისტემა, რათა უკეთ ხელი შევუწყოთ გენდერულ და სექსუალურ უმცირესობების სამედიცინო დახმარებას. მათ შორის ცვლილებებია საჭირო როგორც საჯარო, ისე კერძო სამედიცინო დაწესებულებებისთვის, ასევე დასავლეთში ადვოკატირებას უწევენ სგგდ- და სექსუალური ჯანმრთელობის კლინიკების სისტემის ამუშავებას. ჩვენ გვჭირდება ეს კლინიკები უფრო მეტად, ვიდრე ოდესმე, თუ გვსურს წარმატების მიღწევა სგგი-ის ეპიდემიის კონტროლისა და ელიმინაციის საქმეში [186]. სახელმწიფო და ადგილობრივმა მთავრობებმა უნდა გამოყონ თანხები თვისობრივად ახალი, სექსუალური ჯანმრთელობის კლინიკების

შესაქმნელად, მათ მიერ გასაწევი ზრუნვის გასაუმჯობესებლად, დაბალი ბარიერის, სწრაფი მომსახურების უზრუნველსაყოფად.

ნიუ-იორკმა ლიდერობა დაიკავა ამ სფეროში, ყოველწლიურად ახორციელებს 13 მილიონი დოლარის ინვესტიციას მათი სექსუალური ჯანმრთელობის კლინიკების გაფართოებისა და გაუმჯობესებისათვის [187]. ასეთი პროგრამების ინიცირების მრავალი სხვა მაგალითიც არსებობს - მაგ., კლინიკა Dean Street Express ლონდონში, ინგლისში [188] არის დაბალი ბარიერის სექსუალური ჯანმრთელობის კლინიკის მოდელი. პაციენტები იღებენ სწრაფ მომსახურებას - სგგდ-ტესტირებას და მკურნალობას. მობილური ტექნოლოგიისა და სენსორული ეკრანების გამოყენებით, პაციენტები ჯავშნიან ვიზიტს, თვითონ იღებენ ნაცხის ნიმუშს ტესტირებისთვის, ტესტის შედეგებს კი იღებენ ტექსტური შეტყობინების საშუალებით. კლინიკამ 2017 წელს ლონდონში მსმ-ში აივ-ის ყველა შემთხვევის დაახლოებით მესამედის დიაგნოზი დასვა [189]. კლინიკების შეფასებამ აჩვენა, რომ ასეთმა კლინიკებმა დიდი როლი ითამაშეს სგგდ-ის თავიდან აცილებასა და ჯანდაცვის სისტემის ხარჯების შემცირებაში [190].

ფართოპროფილური და დიდი კლინიკების მუშაობაც საჭიროებს ამ კუთხით ცვლილებებს. ამჟამად, გენდერული და სექსუალური უმცირესობები, როგორც წესი, უხილავია ჯანდაცვის სისტემისათვის. არ არსებობს ისეთი სისტემატური გაიდლაინი, რომელიც ხელს უწყობს პრევენციულ ღონისძიებებს და აივ/სგგდ-ტესტირებას იმ პოპულაციაში, რომლის იდენტიფიცირებაც შეუძლებელია. დიდი კლინიკებმა მუდმივად უნდა გამოჰკითხონ პაციენტები მათი დაბადების, ამჟამინდელი სქესის, მათი სქესობრივი პარტნიორების შესახებ და ჩაწერონ ინფორმაცია ელექტრონულ სამედიცინო ჩანაწერებში. ეს მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნას იმისთვის, რომ კლინიცისტებმა აიძულონ ჩაატარონ გაიდლაინური რეკომენდებული ტესტები, შესთავაზონ პაციენტებს პრევენციული ღონისძიებები. ჯანდაცვის ხელახალი ორგანიზება ასევე უნდა მოიცავდეს დაბალი ბარიერის მომსახურების იდეას, რაც

საშუალებას მისცემს პაციენტებს ჩაიტარონ ტესტირება აივ/სგგი-ზე სამედიცინო პროვაიდერთან ვიზიტის გარეშე ან მომსახურების საფუძველზე [136,191]. BREE-კოლაბორაციის ჯგუფმა ვაშინგტონის შტატში და ფენვეის ინსტიტუტმა ბოსტონში შეიმუშავეს გაიდლაინები სექსუალური და გენდერული უმცირესობების სამედიცინო დახმარების ასპექტების გასაუმჯობესებლად [192,193], რაც შეიძლება დაეხმაროს ჯანდაცვის პროფესიონალების განათლებას და მომზადებას და წარმართონ დიდი ჰოსპიტლები, როდესაც ისინი ცვლიან მომსახურების ორგანიზაციას.

ჯანდაცვის სისტემის განხილულმა ორგანიზება საჭიროებს განსხვავებულ მოდელს, რომელიც მოიცავს პარტნიორთა ფართო სპექტრს და მომსახურების წყაროებს. ეს მოიცავს აფთიაქებთან მუშაობას პრევენციული მკურნალობის და აივ/სგგდ-ტესტირებაზე წვდომის გაფართოების მიზნით [194], პაციენტის ხელშეწყობა უფრო ხშირი სგგდ-ტესტირების გასაადვილებლად [195], სერვისების ინტეგრაციას სგგდ პარტნიორ-სერვისებში [196] და, შესაძლოა, ონლაინ სერვისების გამოყენება სგგი ტესტირების თვითმომსახურების კომპლექტების სახლში მიწოდებით.

საუკეთესო პრაქტიკის კლინიკური ინტერვენციები ფართოდ უნდა განხორციელდეს სგგდ-ტესტირების გაზრდის მიზნით. სამედიცინო პროვაიდერებს უნდა ჰქონდეთ წვდომა ნუკლეინის მჟავას ამპლიფიკაციის ტესტებზე გონორეისა და ქლამიდიური ინფექციის ექსტრაგენიტალური ტესტირების ჩასატარებლად. იდეალურ შემთხვევაში, ეს მოიცავს თვითშეგროვებულ ნაცხის ნიმუშების გამოყენებას, რომლებიც გამოიყენება სგგდ-ტესტირების გასაფართოებლად, ხოლო კლინიკის ნაკადსა და პროდუქტიულობაზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად [136,191,197]. პროვაიდერებმა, რომლებიც ემსახურებიან აივ ინფექციის მქონე მსმ- და ტრანსგენდერ პაციენტებს, რომლებიც არიან სქესობრივად აქტიური და არ არიან მონოგამურ ურთიერთობებში, რეგულარულად უნდა შეუკვეთონ სიფილისის სეროლოგია სხვა მიზნებით ჩატარებული სისხლის აღებისას. ამან გაზარდა უსიმპტომო სიფილისის ინფექციის დიაგნოზები ავსტრალიაში [198] მსმ-პაციენტებში და შესაძლოა ხელი

შეუწყოს სიფილისის გადაცემის შემცირებას [53]. უნდა განიხილებოდეს, სგგდ-ის დიაგნოზის მქონე პირთა ყველა სქესობრივი კონტაქტი, რათა თავიდან იქნას აცილებული სგგდ-გადაცემა და, სიფილისის შემთხვევაში კი, ინკუბაციური, სერონეგატიური ინფექციების კლინიკური პროგრესირება. გარდა ამისა, CDC გაიდლაინების შესაბამისად, ყველა სგგდ-ის მქონე პირმა უნდა გაიაროს ხელახალი ტესტირება საწყისი მკურნალობიდან თორმეტი კვირის შემდეგ [7]. SMS შეხსენებები ზრდის სგგდ-ის ხელახალი ტესტირების სიხშირეს და კლინიცისტებმა და ჰოსპიტლებმა შეძლებისდაგვარად უნდა შესთავაზონ ისინი პაციენტებს [199]. ყოველ შემთხვევაში ჰეტეროსექსუალებში, სახლის ტესტირების კომბინაცია SMS შეხსენებებთან ერთად მაინც უკეთესია [200] და სულ მცირე ერთი კლინიკა დიდ ბრიტანეთში ახლა რეგულარულად სთავაზობს MSM-ს სახლის ტესტირების შესაძლებლობას აივ-ისა და სიფილისის ტესტირებისთვის თითოეულ ადამიანს სისხლის ნიმუშების გამოყენებით [201]. როდესაც SMS შეხსენებები მიუწვდომელია, კლინიცისტებმა წინასწარ უნდა დაგეგმონ ხელახალი ტესტირება და სთხოვონ პაციენტებს გამოიყენონ შეხსენების შეტყობინებები მობილური ტელეფონების კალენდრებში.

მიუხედავად იმისა, რომ ზემოთაღწერილმა ზომებმა შეიძლება მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს მიმდინარე ეპიდემიასთან ბრძოლაში, ალბათ ყველაფერზე მეტად, ჩვენ გვჭირდება მეცნიერული ინოვაცია. გამოირჩევა რამდენიმე პოტენციური ინტერვენცია და პრიორიტეტული სფერო. დოქსიციკლინის სგგდ ექსპოზიციის წინ და შემდგომი პროფილაქტიკის კვლევები ვარაუდობს, რომ ინტერვენცია ამცირებს ქლამიდიის და სიფილისის სიხშირეს მაღალი რისკის მქონე მსმ-ებში [155,156], თუმცა გრძელვადიან უსაფრთხოებასთან და ანტიმიკრობული რეზისტენტობის ხელშეწყობასთან დაკავშირებული შემოფოთება საჭიროებს დამატებით გამოკვლევას. საჭიროა ბაქტერიული სგგდ-ის უფრო მგრძობიარე და სწრაფი დიაგნოსტიკური ტესტები. სიფილისის ტესტირება ეყრდნობა სეროლოგიურ ტესტებს, რომლებიც არასენსიტიურები არიან ადრეული ინფექციის დროს, საჭიროებენ სისხლის აღებას და აქვთ შედარებით ხანგრძლივი რეციდივის დრო. იდეალურ შემთხვევაში, ჩვენ

გვექნებოდა მგრძობიარე სწრაფი ტესტები, რომლებიც აერთიანებს საწყის და დამადასტურებელ ტესტირებას და რომელიც შეიძლება ინტეგრირებული იყოს სახლის ან ლაბორატორიების გარეთ ჩატარებულ ტესტირებასთან. არსებობს ან დამუშავების პროცესშია სიფილისის სწრაფი ტესტები და საჭიროა შემდგომი კვლევა ამ სფეროში და ამ ანალიზის ფართო ხელმისაწვდომობა დაავადების კომპლექსური დიაგნოზისთვის [202,203]. ეფექტური სგდ-ვაქცინები რჩება პრიორიტეტად. ბოლოდროინდელი შემთხვევა-კონტროლის დიზაინით ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ადამიანები, რომლებმაც მიიღეს B ჯგუფის მენინგოკოკური გარე მემბრანის ბუმტუკოვანი ვაქცინა, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ დაესვათ გონორეის დიაგნოზი [204]. საჭიროა დამატებითი მონაცემები ამ ვაქცინის შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია იმუნიტეტის კორელატების შესახებ. საჭიროა სგდ-ის მკურნალობის ახალი ოფციები, მათ შორის წამლებისადმი რეზისტენტული N. გონორეისა და გართულებული სიფილისის თერაპია. და ბოლოს, იმისათვის, რომ ვისარგებლოთ როგორც ტექნოლოგიური მიღწევებით, ასევე ჯანდაცვისა და პრევენციის ღონისძიებებით, ჩვენ გვჭირდება დანერგვის მეცნიერული კვლევა, რომელიც ფართოდ განსაზღვრავს პოპულაციის დონეზე ნანახ მიგნებებსა და შედეგებს.

აშშ-ში პირველადი და მეორადი სიფილისის ყველა დიაგნოსტიკურ შემთხვევათა დაახლოებით ორი მესამედი მოდის მსმ ჯგუფზე [205-207]. სიფილისის სკრინინგული პროგრამების რაოდენობის მატებამ ამ ჯგუფში გააორმაგა ადრეული სიფილისის დეტექცია; თუმცა შემთხვევათა 71%-ში სიფილისი დიაგნოსტიკა მაშინ, როცა პაციენტებმა მიმართეს შესაბამის დაწესებულებებს არსებული სიმპტომატიკით [208]. შიდს-ის მწვავე ინფექცია ასოცირებულია გადატანილ ან მიმდინარე სგდ-სთან (სიფილისის ჩათვლით) იმ მამაკაცებში, რომელთაც მიმართეს მუნიციპალურ სგდ კლინიკას [110] და მულტიცენტრულ iPrex კვლევის საიტებს [111]. რამდენიმე კვლევამ კი აჩვენა, რომ მსმ ჯგუფში ადრეული სიფილისი ასოცირებულია შიდს-ით დაინფიცირებასთან [209,210]. სიფილისით დაინფიცირების მაჩვენებლის მატების განმაპირობებელ ფაქტორებს შორისაა ნარკოტიკების (მაგ., მეტამფეტამინი) მოხმარება,

მრავალი ანონიმური პარტნიორი და სექსუალური პარტნიორების ძიება ინტერნეტის მეშვეობით [6,100]. ერთ-ერთი კვლევის მონაცემებით, მსმ ჯგუფში შემთხვევათა 5,9%-ში ადგილი აქვს პირველადი და მეორადი სიფილისის რეინფიცირებას საწყისი დაინფიცირებიდან 2 წლის შემდეგ; ასეთი რეინფიცირების განმაპირობებელ ფაქტორებს მიეკუთვნება შიდს-ის ინფექცია, შავკანიანი რასა და 10-ზე მეტი სექსუალური პარტნიორი [101]. განმეორებითი დაინფიცირების რისკის გამო, ამ კვლევის მონაცემები მხარს უჭერს პრევენციის ისეთ ღონისძიებებს, როგორცაა სეროლოგიური ტესტირება.

კიდევ უფრო შთამბეჭდავია Schmidt და თანაავტ. [211] 2019 წლის პუბლიკაციაში მოყვანილი მონაცემები, რომელიც შეეხება სიფილისის ინციდენტობის მკვეთრ ზრდას. 2000 წელს აშშ-ში დარეგისტრირდა პირველადი და მეორადი სიფილისის 5973 შემთხვევა (2.12 ყოველ 100 000 მოსახლეზე); მაშინ, როცა 2017 წელს ასეთ შემთხვევათა რიცხვმა შეადგინა 30 644 (9.5 ყოველ 100 000 მოსახლეზე); მატებამ შეადგინა 413% [212]. დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრების მიერ 2017 წელს მოწოდებული მონაცემების თანახმად, სიფილისის ინციდენტობა მამაკაცებში (16.9 ყოველ 100 000 მოსახლეზე) სარწმუნოდ მაღალია ქალებში დაფიქსირებულ მაჩვენებელთან შედარებით (2.3 ყოველ 100 000 მოსახლეზე) [212]. სიფილისის სიხშირის ასეთი მაღალი მაჩვენებელი ძირითადად განპირობებულია მსმ ჯგუფით, რომელზეც მოდის მამაკაცების სიფილისის შემთხვევათა 82% (!) [213,214]. ამასთან, ამ ჯგუფში დარეგისტრირებულ შემთხვევათა ნახევარში ადგილი აქვს შიდს-ის კოინფექციას.

გონოკოკური ინფექციები მსმ ჯგუფში ასოცირებულია სიფილისის განვითარების ისეთ მსგავს რისკ-ფაქტორებთან, როგორცაა მრავალი ანონიმური პარტნიორი, ნარკოტიკების მიღება (კრისტალური მეტამფეტამინი) [104]. რექტალური გონოკოკური ინფექციის სიხშირე მატულობს, როცა მსმ პაციენტებში ადგილი აქვს შიდს-ის კოინფექციას [215]. ორალური სექსი ასოცირებულია ურეთრული გონორეის შემენასთან [130,131]. ფარინგეალური გონორეისა და ქლამიდიის პრევალენტობა შეადგენს, შესაბამისად, 7.3%-სა და 2.3%-ს [216]. მულტიცენტრული კვლევის მონაცემებით, რექტალური გონორეისა

და ქლამიდიის პრევალენტობა მსმ ჯგუფში შეადგენს. შესაბამისად, 5.4%-სა და 8.9%-ს [217]. რექტალური გონორეა და ქლამიდიის ინფექციები, განსაკუთრებით რეკურენტული ინფექციები, ასოცირებულია შიდს-ის მომატებულ რისკთა მსმ-ჯგუფში [126,128]. ახლადგამოვლენილი შიდს-ით დაინფიცირება მსმ ჯგუფში ზრდის ასიმპტომური გონორეის (25.9% vs. 10.9%, $p<0.001$) და ქლამიდიის (18.5% vs 7.8%, $p<0.001$) რისკს [218]. მაშასადამე, რექტალური გონორეისა და ქლამიდიის სკრინინგი მსმ ჯგუფში შესაძლოა იყოს უფრო ნაკლებ-დანახარჯებიანი ეფექტური ინტერვენცია შესაბამის ურბანულ ადგილებში [137]. მსმ რჩება ყველაზე დისპროპორციულ ჯგუფად შიდს-ის განვითარების და გადაცემის კუთხით, განსაკუთრებით შავკანიან და ლათინური წარმოშობის პაციენტებში. ფაქტორებს, რომლებიც ზრდიან მსმ ჯგუფში შიდს-ით დაინფიცირების რისკს, განეკუთვნება ანალური სექსი პრეზერვატივის გარეშე და სექსუალური აქტის გამახანგრძლივებელი პრეპარატებისა და მეტამფიტამინის მიღება [109].

აქვე უნდა აღინიშნოს ის ფაქტორები, რომლებიც ხელს უწყობს პრევალენტობის მაღალი მაჩვენებლების დაფიქსირებას. სექსუალური უმცირესობის ახალგაზრდათა დაახლოებით 44% ჯერ კიდევ არ ფლობს ინფორმაციას საკუთარი სეროსტატუსის შესახებ [219]. სამწუხაროდ, ანამნეზური მონაცემების შევსებისას არ ფიქსირდება ინფორმაცია სექსუალური პარტნიორების სქესის შესახებ. თუ დგინდება სექსუალური პარტნიორის სქესი, მრავალი მსმ პაციენტი არ გამოიკითხება სექსუალურ ქცევასთან დაკავშირებული ფაქტორების შესახებ (განსაკუთრებით გონორეის ან ქლამიდიის ექსპოზიციის ანატომიური ადგილების შესახებ). ხშირად ამის მიზეზს წარმოადგენს განსახილველი საკითხის სტიგმა [220-222]. კლინიცისტებმა რუტინულად უნდა მიიღონ ინფორმაცია სგგდ-სთან დაკავშირებულ სიმპტომატიკასთან დაკავშირებით - ურეთრული გამონადენი, დიზურია, გენიტალური და პერიანალური წყლულები, რეგიონული ლიმფადენოპათია, კანის გამონაყარი და პროექტიტთან დაკავშირებული ანორექტალური სიმპტომები (მაგ., ტკივილი დეფეკაციის ან ანალური აქტის დროს).

დამატებით, პროვაიდერებმა უნდა ჩაატარონ ფაქტებზე-დაფუძნებული კონსულტაცია უსაფრთხო სექსის შესახებ.

კლინიცისტები უნდა გაეცნონ იმ ლოკალურ სოციალურ და საგანმანათლებლო რესურსებს, რომლებიც უკავშირდება მსმ ჯგუფს, რათა ქცევასთან დაკავშირებული ინტერვენციები იყოს შესაბამისი. უკანასკნელ წლებში, შემუშავდა მრავალი სამედიცინო საგანმანათლებლო მასალა როგორც ბეჭდური [223], ისე ელექტრონული ფორმით (<http://www.lgbthealtheducation.org>). ამ წყაროებმა უნდა გაზარდონ პროვაიდერების ცოდნა და კულტურული კომპეტენცია სგდ-ის დიაგნოსტიკისა და მენეჯმენტის შესახებ ლესბოსელ, გეი, ბისექსუალ და ტრანსგენდერულ პოპულაციაში. ელექტრონული მედია არის ასევე მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი მსმ ჯგუფისაგან ინფორმაციის შეგროვებისა და ანალიზისათვის. მსმ ჯგუფის წევრები პარტნიორებს ეძებენ და ხვდებიან ონ-ლაინ, ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ ინფორმაციას ეძებენ ვებ-გვერდებზე. ამდენად, გამართებული უნდა იყოს ინტერნეტის გამოყენება სგდ-ის პრევენციისათვის. მსმ პაციენტებს შეუძლიათ ინფორმაცია მიიღონ ონ-ლაინ [224] და მათაც მიაწოდონ ინფორმაცია ჯანდაცვის პროვაიდერებს სექსუალური პარტნიორების შესახებ [225].

მსმ ჯგუფში სგდ-ის პრევენციის ღონისძიებები უნდა მოიცავდნენ:

- შიდს-ის სეროლოგიას;

აუცილებელია, თუ შიდს-ის სეროსტატუსი უცნობია ან უარყოფითია და თვით მსმ პაციენტს ან მის პარტნიორს ჰყავდა ერთზე მეტი სექსუალური პარტნიორი უკანასკნელი შიდს-ის ტესტის შემდეგ;

- სიფილისის სეროლოგიას;
- გონორეისა და ქლამიდიის ურეთრული ინფექციის ტესტირება;
- გონორეისა და ქლამიდიის რექტალური ინფექციის ტესტირება;

- გონორეისა ფარინგეალური ინფექციის ტესტირება; ქლამიდიის ფარინგეალური ინფექციის ტესტირება არაა აუცილებელი.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა შეგვესწავლა სგგდ-ის - გონორეა, სიფილისი, ქლამიდიოზი და ტრიქომონიაზის ეპიდემიოლოგია მაღალი რისკის ჯგუფში მსმ-ში, როგორც რეგიონების მიხედვით, ისე მთელი საქართველოს მასშტაბით. რა მდგომარეობაა ამ კუთხით საქართველოში?

თუ შევადარებთ ჩვენს შედეგებს თუ ამ შედეგებს შევადარებთ დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის 2019 წლის სტატისტიკურ ცნობარში მოყვანილ მონაცემებს 2019 წლის მიხედვით [3], დავინახავთ, რომ:

- სიფილისის შემთხვევაში მსმ-ჯგუფის ახალი შემთხვევების მაჩვენებელს ძირითადი წილი აქვს საქართველოს საერთო მაჩვენებელში (მსმ 20.9 - საქართველო 28.5) - $SRR = 0.73$; მაშასადამე, დაახლოებით 73%.
- გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაში კი (მსმ 16.1 - საქართველო 19.8) - $SRR = 0.81$; მაშასადამე, დაახლოებით 81%.
- შედარებით დაბალია მსმ ჯგუფის წილის ქლამიდიური სგგდ-ის ახალი შემთხვევები (მსმ 17.8 - საქართველო 43.0) - $SRR = 0.41$; მაშასადამე, დაახლოებით 41%;
- და კიდევ უფრო დაბალი ტრიქომონიაზის ახალი შემთხვევები (მსმ 8.1 - საქართველო 118.9) - $SRR = 0.068$; მაშასადამე, დაახლოებით 6.8%.

დგება საინტერესო კითხვა - როგორ გადავლახოთ სტიგმა?...

დასკვნები

მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით წარმოგიდგენთ ჩვენი კვლევის დასკვნებს:

1. მსმ-ჯგუფს წამყვანი ადგილი უკავია სგგდ-ის სტრუქტურაში საქართველოში 2015-2019 წლების ეპიდემიოლოგიურ მაჩვენებლებში;
2. მსმ-ჯგუფში სარწმუნოდ სჭარბობს სიფილისისა და ქლამიდიური სგგდ-ის პრევალენტობის მაჩვენებლები, შემდეგ კი მოდის გონოკოკური სგგდ. თუმცა, თუ შევხედავთ მთლიან სურათს, დავინახავთ ძალზე თვალსაჩინო სავალალო შედეგს - გამოკვლეული მსმ-პირების 70-80%-მდე რაიმე სგგდ-ით არის დაავადებული.
3. ოთხი სგგდ-ის (სიფილისი, გონოკოკური სგგდ, ქლამიდიური სგგდ, ტრიქომონიაზი) გავრცელება სარწმუნოდ მაღალია ყველაზე ახალგაზრდა (18-29 წწ.) და უფროს ასაკობრივ ჯგუფებში (55-65 წწ.). სიფილისის შემთხვევაში წამყვან ასაკობრივ ჯგუფებს ემატება 30-34 წწ. ასაკობრივი ჯგუფიც.
4. სიფილისის შემთხვევაში მსმ-ჯგუფის ახალი შემთხვევების ასაკით სტანდარტიზებულ მაჩვენებელს (20.9 100,000 ადამიანზე) ძირითადი წილი აქვს საქართველოს საერთო ასაკით სტანდარტიზებულ მაჩვენებელში (საქართველო 28.5 100,000 ადამიანზე); იგივე ტენდენციას აქვს ადგილი გონოკოკური სგგდ-ის შემთხვევაშიც კი (მსმ-ჯგუფში 16.1 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 19.8 100,000 ადამიანზე). შედარებით დაბალია მსმ ჯგუფის წილი ქლამიდიური სგგდ-ის ახალ შემთხვევებში (მსმ-ჯგუფში 17.8 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 43.0 100,000 ადამიანზე); და კიდევ უფრო დაბალი ტრიქომონიაზის ახალ შემთხვევებში (მსმ-ჯგუფში 8.1 100,000 ადამიანზე - საქართველოში 118.9 100,000 ადამიანზე).
5. თბილისში მცხოვრები მსმ-პირები გამოირჩევიან გავრცელებისა და ახალი შემთხვევების უფრო მაღალი მაჩვენებლებით, ვიდრე რეგიონებში მცხოვრებნი. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ რეგიონებში ძირითადად გავრცელებულია ტრიქომონიაზი, ხოლო თბილისში - სიფილისი, გონოკოკური და ქლამიდიური

სგდ. ASR-მაჩვენებლების მიხედვით თბილისში სიფილისის ახალი შემთხვევები 6.2-ჯერ (95%CI 4.5-8.4) აღემატებოდა დანარჩენ დასახლებებში დადგენილ ახალ შემთხვევებს; გონორეისა - 3.9-ჯერ (95%CI 2.6-5.8); ქლამიდიისა - 5.0-ჯერ (95%CI 3.6-7.1). ამის საპირისპიროდ, ტრიქომონიაზის ახალი შემთხვევები თბილისში 7.7-ჯერ (95%CI 1.2-50.2) ნაკლებია დანარჩენ რეგიონებში დადგენილი რაოდენობების მაჩვენებელზე.

6. სგდ-ის სიხშირე უკუკორელაციურ კავშირშია განათლების დონესთან. ე.ი. განათლების დონის მატებასთან ერთად კლებულობს სგდ-ის გამოვლენის მაჩვენებლები.
7. ეკონომიკური შემოსავლის დონის მატებასთან ერთად სარწმუნოდ შემცირდა სიფილისისა და გონოკოკური სგდ-ის შანსები. სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა დაბალი და მაღალი შემოსავლის ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.18$; გონოკოკური სგდ-ის შემთხვევაში კი - $OR=1.32$.
8. სიფილისისთვის შანსთა ფარდობა არაინფორმირებულ და ინფორმირებულ მსმ-ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=1.92$ (95%CI – 1.02-1.36, $p<0.001$); გონორეის შემთხვევაში შანსთა ფარდობა ამავე ჯგუფებს შორის შეადგენდა $OR=2.24$ (95%CI – 2.0-2.52, $p<0.001$); ტრიქომონიაზის შემთხვევაში - $OR=2.09$ (95%CI – 1.80-2.42, $p<0.001$), ხოლო ქლამიდიის შემთხვევაში - $OR=1.59$ (95%CI – 1.43-1.76, $p<0.001$).
9. 2015-დან 2019 წწ.-მდე პერიოდში ინფორმაციის სარწმუნო წყაროს სტატუსი შეუმცირდა სოციალურ და ელექტრონულ მედიას (50,5%-დან 38,1%-მდე, $Chi^2=39.7208$ $p<0.0001$) და ლგბტ და არასამთავრობო ორგანიზაციებს (24,2%-დან 15,5%-მდე, $Chi^2=33.6926$ $p<0.0001$); ეს კი მოხდა ძირითადად სამედიცინო მუშაკებისაგან კვალიფიციური ინფორმაციის მიღებისა (12,0%-დან 25,0%-მდე, $Chi^2=75.7564$ $p<0.0001$) და სქესობრივი პარტნიორების მიმართ სანდოობის მაღალი ხარისხის გამო (13,2%-დან 21,1%-მდე, $Chi^2=30.1382$ $p<0.0001$).

პრაქტიკული რეკომენდაციები

- საქართველოში, სადაც განსაკუთრებით მაღალი ხარისხით ვლინდება სიღარიბე, სერვისების არარსებობა ან მიუწვდომლობა, მაღალი დანახარჯები, პოლიტიკური კონტექსტი და პრიორიტეტები, შესაბამისი ინტერვენციების დაფინანსება, განათლება - სტრუქტურულ და ინსტიტუციურ რისკ/ფაქტორებზე მეტად განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სოციუმთან დაკავშირებულ, ინტერპერსონალურ და ინდივიდუალურ რისკ-ფაქტორებს, რომელთა შორის განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია სოციუმში არსებული სტიგმის შეფასება და გათვალისწინებაც.
- სგგდ-ის გავრცელებისა და ახალი შემთხვევების პრევენციისა და პროფილაქტიკის ერთ-ერთ მიზეზად შესაძლოა დასახელდეს სგგდ-ის შესახებ ინფორმირებულობის დაბალი ხარისხი და სკრინინგ-პროგრამების მიუწვდომლობა. თუ გავითვალისწინებთ იმასაც, რომ ინფორმაციის მიღების სანდო წყაროს სტატუსი მოემატა სამედიცინო მუშაკებსა და პარტნიორებს, ხოლო ელექტრონულ მედიას ჯერ კიდევ რჩება მაღალი რეიტინგი, საჭიროა ამ რესურსების გამოყენება სკრინინგ-პროგრამების დაგეგმვაში.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. WHO. A tool for strengthening STI surveillance at the country level. WHO/RHR/15.06, 2015; 1-27.
2. Zheng Y, Yu Q, Lin Y, Zhou Y, Lan L, Yang S, Wu J. Global burden and trends of sexually transmitted infections from 1990 to 2019: an observational trend study. *Lancet Infect Dis.* 2022; 22(4):541-551.
3. ჯანმრთელობის დაცვა, სტატისტიკურ ცნობარი, საქართველო 2019, საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტროს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, თბილისი, 2020, გვ. 61.
4. Mitjà O, Padovese V, Folch C, Rossoni I, Marks M, Arias MARI, Telenti A, Ciuffi A, Blondeel K, Mårdh O, Casabona J. Epidemiology and determinants of reemerging bacterial sexually transmitted infections (STIs) and emerging STIs in Europe. *Lancet Reg Health Eur.* 2023; 34:100742.
5. Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E, et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull World Health Organ* 2019; 97: 548–62P.
6. Chew Ng RA, Samuel MC, Lo T, et al. Sex, drugs (methamphetamines), and the internet: increasing syphilis among men who have sex with men in California, 2004–2008. *Am J Public Health* 2013; 103: 1450–56.
7. Workowski KA, Bolan GA, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015; 64: 1–137.
8. VanBenschoten HM, Woodrow KA. Vaginal delivery of vaccines. *Adv Drug Deliv Rev.* 2021; 178:113956.
9. Tien V, Punjabi C, Holubar MK. Antimicrobial resistance in sexually transmitted infections. *J Travel Med.* 2020; 27(1):taz101.

10. Global health sector strategy on sexually transmitted infections. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/>.
11. Manavi K. A review on infection with *Chlamydia trachomatis*. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2006; 20(6):941–951.
12. Report on global sexually transmitted infection surveillance, 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/stis-surveillance-2018/en/>.
13. Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME); 2018. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>. Accessed 10 Sept 2021.
14. Du M, Yan W, Jing W, Qin C, Liu Q, Liu M, Liu J. Increasing incidence rates of sexually transmitted infections from 2010 to 2019: an analysis of temporal trends by geographical regions and age groups from the 2019 Global Burden of Disease Study. *BMC Infect Dis.* 2022; 22:574.
15. Swayze EJ, Nielsen-Saines K, Segura ER, Saad E, Yue D, Comulada WS, et al. Failure to recognize low non-treponemal titer syphilis infections in pregnancy may lead to widespread under-treatment. *Int J Infect Dis.* 2021; 104:27–33.
16. Santos MMD, Rosendo T, Lopes AKB, Roncalli AG, Lima KC. Weaknesses in primary health care favor the growth of acquired syphilis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021; 15(2):e0009085.
17. Shaw SY, Elliott LJ, Nowicki DL, Green CG, Ross CP, Reimer JN, et al. Comparing the ecological niches of chlamydial and gonococcal infections in Winnipeg, Canada: 2007–2016. *Sex Transm Dis.* 2021; 48(11):837–843.
18. Yue X, Gong D, Li J, Zhang J. Epidemiological trends and features of syphilis in China, 2014–2019. *Chin J Dermatol.* 2021;54(08):668–672.
19. Wannan NHO, Dossary RA, Obeid OE, Qahtani NHA, Siddiqui ZI, El-Badry AA, et al. Seropositivity of syphilis among individuals screened in a tertiary hospital in the eastern Province of Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* 2021;41(1):8–13.

20. Groos A, Peardon-Freeman S, McFarlane K, Braithwaite S, Gajjar D, Murch P, et al. Free online chlamydia and gonorrhoea urine test request in Queensland, Australia: convenience of home sample collection versus pathology collection centre attendance for faster results. *Sex Health*. 2021; 18(3):254–259.
21. Bouchier L, Malta S, Temple-Smith M, Hocking J. Do we need to worry about sexually transmissible infections (STIs) in older women in Australia? An investigation of STI trends between 2000 and 2018. *Sex Health*. 2020; 17(6):517–524.
22. Righarts A, Gray AR, Morgan J, Saxton PJ, Green JA, Connor JL, et al. Chlamydia testing in New Zealand: analysis of the 2014/2015 national health survey. *Sex Transm Dis*. 2021; 48(7):493–498.
23. Nag S, Sarkar S, Chattopadhyay D, Bhattacharya S, Biswas R, SenGupta M. Seroprevalence of herpes simplex virus infection in HIV coinfecting individuals in eastern India with risk factor analysis. *Adv Virol*. 2015; 2015:537939.
24. Rotermann M, Langlois KA, Severini A, Totten S. Prevalence of Chlamydia trachomatis and herpes simplex virus type 2: results from the 2009 to 2011 Canadian health measures survey. *Health Rep*. 2013; 24(4):10–15.
25. Sharma S, Tiwari S, Paliwal V, Mathur DK, Bhargava P. Study of patterns of sexually transmitted diseases using a syndromic approach in the era of human immunodeficiency virus from a tertiary care hospital of the northern India. *Indian J Sex Transm Dis AIDS*. 2015;36(2):158–161.
26. Sarkar S, Shrimal A, Das J, Choudhury S. Pattern of sexually transmitted infections: a profile from a sexually transmitted infections clinic of a tertiary care hospital of eastern India. *Ann Med Health Sci Res*. 2013;3(2):206–209.
27. Peltzer K, Pengpid S. Health risk behaviours among adolescents in Argentina: trends between 2007, 2012 and 2018 national cross-sectional school surveys. *BMC Pediatr*. 2021;21(1):464.
28. Sharma SK, Vishwakarma D. Transitions in adolescent boys and young men’s high-risk sexual behaviour in India. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1089.

29. Szucs LE, Barrios LC, Young E, Robin L, Hunt P, Jayne PE. The CDC's division of adolescent and school health approach to sexual health education in schools: 3 decades in review. *J Sch Health*. 2022;92(2):223–234.
30. Eastman-Mueller H, Fu TC, Dodge BM, Herbenick D. The relationship between college students' campus sexual health resource utilization and self-reported STI testing: findings from an undergraduate probability survey. *J Am Coll Health*. 2022;70(3):843–851.
31. Macharia P, Pérez-Navarro A, Sambai B, et al. An unstructured supplementary service data-based mHealth app providing on-demand sexual reproductive health information for adolescents in Kibra, Kenya: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022; 10(4):e31233.
32. Kakalou C, Polychronidou E, Drosou V, Dimitriadis VK, Dermaris T, Kordonias R, et al. A GDPR-compliant partner notification service. *Stud Health Technol Inform*. 2022; 289:460–464.
33. Jamison CD, Waselewski M, Gogineni V, Bell J, Hadler N, Chaudhry K, et al. Youth knowledge and perspectives on expedited partner therapy. *J Adolesc Health*. 2022;70(1):114–119.
34. Tuddenham S, Hamill MM, Ghanem KG. Diagnosis and treatment of sexually transmitted infections: a review. *JAMA*. 2022;327(2):161–172.
35. Malama K, Price MA, Sagaon-Teyssier L, Parker R, Wall KM, Tichacek A, et al. Evolution of condom use among a 5-year cohort of female sex workers in Zambia. *AIDS Behav*. 2022;26(2):470–477.
36. Zaneva M, Philpott A, Singh A, Larsson G, Gonsalves L. What is the added value of incorporating pleasure in sexual health interventions? A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2022;17(2):e0261034.
37. Qu Z, Azizi A, Schmidt N, Craig-Kuhn MC, Stoecker C, Hyman JM, et al. Effect of screening young men for *Chlamydia trachomatis* on the rates among women: a network modelling study for high-prevalence communities. *BMJ Open*. 2021;11(1):e040789.

38. Poteat T, White RH, Footer KHA, Park JN, Galai N, Huettner S, et al. Characterising HIV and STIs among transgender female sex workers: a longitudinal analysis. *Sex Transm Infect.* 2021;97(3):226–231.
39. Harvey-Lavoie S, Apelian H, Labbé AC, Cox J, Messier-Peet M, Moodie EEM, et al. Community-based prevalence estimates of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections among gay, bisexual, and other men who have sex with men in Montréal, Canada. *Sex Transm Dis.* 2021;48(12):939–944.
40. სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებების მართვა ზოგად საექიმო პრაქტიკაში. კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია (გაიდლაინი), საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტრო, 24.08.2010 წ., ბრძანება 282/ო, 184 გვ.
41. WHO. Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021. 2017. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/> (accessed Aug 15, 2019).
42. Kirby Institute of the University of New South Wales. Annual surveillance report on HIV, viral hepatitis and STIs in Australia 2017. 2017. <https://kirby.unsw.edu.au/report/annual-surveillance-report-hiv-viral-hepatitis-and-stis-australia-2017> (accessed March 10, 2019).
43. New Zealand Ministry of Health. Rise in syphilis cases prompts calls to practise safe sex. 2018. <https://www.health.govt.nz/news-media/media-releases/rise-syphilis-cases-prompts-calls-practise-safe-sex> (accessed March 10, 2019).
44. WHO, Regional Office for the Western Pacific. Review of national treatment guidelines for sexually transmitted infections in the Western Pacific Region [fact sheet]. 2018. Available at <http://www.who.int/iris/handle/10665/279732> (accessed Aug 15, 2019).
45. Public Health England. Sexually transmitted infections and screening for chlamydia in England, 2019. <https://www.gov.uk/government/statistics/sexually-transmitted-infections-stis-annual-data-tables> (accessed June 6, 2021).

46. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases surveillance 2019. National overview of STDs, 2019. <https://www.cdc.gov/std/statistics/2019/overview.htm#Syphilis> (accessed June 6, 2021).
47. Tsuboi M, Evans J, Davies EP, Rowley J, Korenromp EL, Clayton T, Taylor MM, Mabey D, Chico RM. Prevalence of syphilis among men who have sex with men: a global systematic review and meta-analysis from 2000–20. *Lancet Glob Health*. 2021; 9(8): e1110–e1118.
48. UN. SDG Indicators. Regional groupings used in report and statistical annex. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/regional-groups/> (accessed Aug 13, 2019).
49. UNAIDS. Key populations atlas, data sources. 2017. https://kpatlas.unaids.org/document/kp_data_sources.pdf (accessed May 11, 2020).
50. Kalamar AM, Bayer AM, Hindin MJ. Interventions to prevent sexually transmitted infections, including HIV, among young people in low-and middle-income countries: a systematic review of the published and gray literature. *J Adolesc Health* 2016; 59 (suppl 3): S22–31.
51. Mabey DC, Sollis KA, Kelly HA, et al. Point-of-care tests to strengthen health systems and save newborn lives: the case of syphilis. *PLoS Med* 2012; 9: e1001233.
52. Cantor AG, Pappas M, Daeges M, Nelson HD. Screening for syphilis: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2016; 315: 2328–37.
53. Chow EPF, Callander D, Fairley CK, et al. Increased syphilis testing of men who have sex with men: greater detection of asymptomatic early syphilis and relative reduction in secondary syphilis. *Clin Infect Dis* 2017; 65: 389–95.
54. International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Intersex Association. State-sponsored homophobia report 13th edition. 2019. <https://ilga.org/state-sponsored-homophobia-report> (accessed May 11, 2020).
55. Fenton KA, Breban R, Vardavas R, et al. Infectious syphilis in high-income settings in the 21st century. *Lancet Infect Dis* 2008; 8: 244–53.

56. Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, et al. Effects of pre-exposure prophylaxis for the prevention of human immunodeficiency virus infection on sexual risk behavior in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2018; 67: 676–86.
57. Tuite A, Fisman D. Go big or go home: impact of screening coverage on syphilis infection dynamics. *Sex Transm Infect* 2016; 92: 49–54.
58. Chow EPF, Hocking JS, Ong JJ, et al. Changing the use of HIV pre-exposure prophylaxis among men who have sex with men during the COVID-19 pandemic in Melbourne, Australia. *Open Forum Infect Dis* 2020; 7: ofaa275.
59. Sanchez TH, Zlotorzynska M, Rai M, Baral SD. Characterizing the impact of COVID-19 on men who have sex with men across the United States in April, 2020. *AIDS Behav* 2020; 24: 2024–32.
60. European Centre for Disease Prevention and Control. Chlamydia control in Europe. 2015.
61. Paez-Canro C, Alzate JP, Gonzalez LM, Rubio-Romero JA, Lethaby A, Gaitan HG. Antibiotics for treating urogenital Chlamydia trachomatis infection in men and non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1:CD010871.
62. Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhoea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. *Syst Rev*. 2021;10(1):118.
63. Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for chlamydial and gonococcal infections: updated evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA*. 2021;326(10):957–966.
64. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ, Sary A, Radcliffe K, Unemo M. 2015 European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections. *Int J STD AIDS*. 2016;27(5):333–348.
65. Alliance ASH. Australian STI management guidelines for use in primary care 2021. <http://www.sti.guidelines.org.au/sexually-transmissible-infections/chlamydia>.

66. Dukers-Muijers NH, Schachter J, van Lier GA, Wolffs PF, Hoebe CJ. What is needed to guide testing for anorectal and pharyngeal *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in women and men? Evidence and opinion. *BMC Infect Dis.* 2015;15:533.
67. van Aar F, Kroone MM, de Vries HJ, Gotz HM, van Benthem BH. Increasing trends of lymphogranuloma venereum among HIV-negative and asymptomatic men who have sex with men, the Netherlands, 2011 to 2017. *Euro Surveill.* 2020;25(14):1900377.
68. Wijers J, Hoebe C, van Lier G, Wolffs PFG, Dukers-Muijers N. *Chlamydia trachomatis* bacterial load, estimated by Cq values, in urogenital samples from men and women visiting the general practice, hospital or STI clinic. *PLoS ONE.* 2019;14(4):e0215606.
69. van Lier G, Hoebe C, Dirks JA, Wolffs PF, Dukers-Muijers N. Spontaneous clearance of urogenital, anorectal and oropharyngeal *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in women, MSM and heterosexual men visiting the STI clinic: a prospective cohort study. *Sex Transm Infect.* 2019;95(7):505–510.
70. Lockhart A, Psioda M, Ting J, Campbell S, Mugo N, Kwatampora J, et al. Prospective evaluation of cervicovaginal self- and cervical physician collection for the detection of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, and *Mycoplasma genitalium* infections. *Sex Transm Dis.* 2018;45(7):488–493.
71. Rodrigues LLS, Hardick J, Nicol AF, Morgado MG, Martinelli KG, de Paula VS, et al. Sexually transmitted infections among HIV-infected and HIV-uninfected women in the Tapajos region, Amazon, Brazil: self-collected vs. clinician-collected samples. *PLoS ONE.* 2019;14(4):e0215001.
72. Wilson JD, Wallace HE, Loftus-Keeling M, Ward H, Davies B, Vargas-Palacios A, et al. Swab-yourself trial with economic monitoring and testing for infections collectively (SYSTEMATIC): Part 2. A diagnostic accuracy, and cost-effectiveness, study comparing rectal, pharyngeal and urogenital samples analysed individually, versus as a pooled specimen, for the diagnosis of gonorrhoea and chlamydia. *Clin Infect Dis.* 2020;73(9):e3183–e3193.

73. Wong HT, Lee KC, Chan DP. Community-based sexually transmitted infection screening and increased detection of pharyngeal and urogenital *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections in female sex workers in Hong Kong. *Sex Transm Dis.* 2015;42(4):185–191.
74. Wilson E, Leyrat C, Baraitser P, Free C. Does internet-accessed STI (e-STI) testing increase testing uptake for chlamydia and other STIs among a young population who have never tested? Secondary analyses of data from a randomised controlled trial. *Sex Transm Infect.* 2019;95(8):569–574.
75. Keizur EM, Goldbeck C, Vavala G, Romero-Espinoza A, Ocasio M, Fournier J, et al. Safety and effectiveness of same-day *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* screening and treatment among gay, bisexual, transgender, and homeless youth in Los Angeles, California, and New Orleans, Louisiana. *Sex Transm Dis.* 2020;47(1):19–23.
76. Kenyon C. Screening is not associated with reduced incidence of gonorrhoea or chlamydia in men who have sex with men (MSM); an ecological study of 23 European countries. *F1000Res.* 2019;8:160.
77. Marcus U, Mirandola M, Schink SB, Gios L, Schmidt AJ. Changes in the prevalence of self-reported sexually transmitted bacterial infections from 2010 and 2017 in two large European samples of men having sex with men-is it time to re-evaluate STI-screening as a control strategy? *PLoS ONE.* 2021;16(3):e0248582.
78. Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is screening for chlamydia and gonorrhoea in men who have sex with men associated with reduction of the prevalence of these infections? A systematic review of observational studies. *Sex Transm Dis.* 2018;45(9):615–622.
79. De Vries HJC, Van Dam CJ, Bax CJ. Seksueel overdraagbare aandoeningen, multidisciplinaire richtlijn 2018 (Update 2019) 2019. <https://www.soaaid.nl/files/2020-05/MDR-samenvattingskaart.27052020.pdf>.
80. Man OM, Ramos WE, Vavala G, Goldbeck C, Ocasio MA, Fournier J, et al. Optimizing screening for anorectal, pharyngeal, and urogenital *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae*

- infections in at risk adolescents and young adults in New Orleans, Louisiana and Los Angeles, California, USA. *Clin Infect Dis.* 2020;73(9):e3201–e3209.
81. Chan PA, Robinette A, Montgomery M, Almonte A, Cu-Uvin S, Lonks JR, et al. Extragenital infections caused by *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: a review of the literature. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2016; 2016:5758387.
 82. Evers YJ, van Liere G, Dukers-Muijers N, van Bergen J, Kuizenga-Wessel S, Hoebe C. Routine universal testing versus selective or incidental testing for oropharyngeal *Chlamydia trachomatis* in women in the Netherlands: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021 doi: 10.1016/S1473-3099(21)00465-5.
 83. van Liere GA, Hoebe CJ, Dukers-Muijers NH. Evaluation of the anatomical site distribution of chlamydia and gonorrhoea in men who have sex with men and in high-risk women by routine testing: cross-sectional study revealing missed opportunities for treatment strategies. *Sex Transm Infect.* 2014;90(1):58–60.
 84. Evers YJ, Dukers-Muijers N, van Liere G, van Bergen J, Kuizenga-Wessel S, Hoebe C. Pharyngeal *Chlamydia trachomatis* in men who have sex with men (MSM) in the Netherlands: a large retrospective cohort study. *Clin Infect Dis.* 2021 doi: 10.1093/cid/ciab685.
 85. van Liere GA, van Rooijen MS, Hoebe CJ, Heijman T, de Vries HJ, Dukers-Muijers NH. Prevalence of and factors associated with rectal-only chlamydia and gonorrhoea in women and in men who have sex with men. *PLoS ONE.* 2015;10(10):e0140297.
 86. Staritsky L, Visser M, van Aar F, op de Coul E, Heijne J, van Wees D, et al. Sexually transmitted infections in the Netherlands in 2020. *Seksueel overdraagbare aandoeningen in Nederland in 2020: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM; 2021.*
 87. Ando N, Mizushima D, Watanabe K, Takano M, Shiojiri D, Uemura H, et al. Modified self-obtained pooled sampling to screen for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections in men who have sex with men. *Sex Transm Infect.* 2021;97(5):324–328.

88. Xu X, Chow EPF, Ong JJ, Hoebe C, Zou Z, Hocking JS, et al. Chlamydia trachomatis transmission between the oropharynx, urethra and anorectum in men who have sex with men: a mathematical model. *BMC Med.* 2020;18(1):326.
89. Chow EP, Fairley CK. The role of saliva in gonorrhoea and chlamydia transmission to extragenital sites among men who have sex with men: new insights into transmission. *J Int AIDS Soc.* 2019;22:e25354.
90. Heijne JCM, van Liere G, Hoebe C, Bogaards JA, van Benthem BHB, Dukers-Muijers N. What explains anorectal chlamydia infection in women? Implications of a mathematical model for test and treatment strategies. *Sex Transm Infect.* 2017;93(4):270–275.
91. Dukers-Muijers N, SchimvanderLoeff M, Wolffs P, Bruisten SM, Götz HM, Heijman T, Zondag H, Lucchesi M, DeVries H, Hoebe C. Incident urogenital and anorectal Chlamydia trachomatis in women: the role of sexual exposure and autoinoculation: a multicentre observational study (FemCure) *Sex Transm Infect.* 2022 doi: 10.1136/sextrans-2021-055032.
92. Janssen KJH, Dirks J, Dukers-Muijers N, Hoebe C, Wolffs PFG. Review of Chlamydia trachomatis viability methods: assessing the clinical diagnostic impact of NAAT positive results. *Expert Rev Mol Diagn.* 2018;18(8):739–747.
93. Dukers-Muijers N, Janssen KJH, Hoebe C, Gotz HM, Schim van der Loeff MF, de Vries HJC, et al. Spontaneous clearance of Chlamydia trachomatis accounting for bacterial viability in vaginally or rectally infected women (FemCure). *Sex Transm Infect.* 2020;96(7):541–8.
94. Khosropour CM, Soge OO, Golden MR, Hughes JP, Barbee LA. Incidence and duration of pharyngeal chlamydia among a cohort of men who have sex with men. *Clin Infect Dis.* 2021 doi: 10.1093/cid/ciab1022.
95. Chow EP, Fairley CK. The role of saliva in gonorrhoea and chlamydia transmission to extragenital sites among men who have sex with men: new insights into transmission. *J Int AIDS Soc.* 2019;22:e25354.
96. Leenen J, van Liere G, Hoebe C, Hogewoning AA, de Vries HJC, Dukers-Muijers N. A longitudinal study to investigate previous Chlamydia trachomatis infection as a risk factor for

- subsequent anorectal infection in men who have sex with men (MSM) and women visiting STI clinics in the Netherlands. *Epidemiol Infect.* 2019;147:e214.
97. Templeton DJ, Jin F, Imrie J, Prestage GP, Donovan B, Cunningham PH, et al. Prevalence, incidence and risk factors for pharyngeal chlamydia in the community based Health in Men (HIM) cohort of homosexual men in Sydney. *Austral Sex Trans Infect.* 2008;84(5):361–363.
 98. CDC. A guide to taking a sexual history. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC. <https://www.cdc.gov/std/treatment/sexualhistory.pdf>
 99. Chew Ng RA, Samuel MC, Lo T, et al. Sex, drugs (methamphetamines), and the Internet: increasing syphilis among men who have sex with men in California, 2004–2008. *Am J Public Health* 2013;103:1450–6.
 100. Bernstein KT, Stephens SC, Strona FV, Kohn RP, Philip SS. Epidemiologic characteristics of an ongoing syphilis epidemic among men who have sex with men, San Francisco. *Sex Transm Dis* 2013;40:11–7.
 101. Cohen SE, Chew Ng RA, Katz KA, et al. Repeat syphilis among men who have sex with men in California, 2002–2006: implications for syphilis elimination efforts. *Am J Public Health* 2012;102:e1–8.
 102. Kirkcaldy RD, Harvey A, Papp JR, et al. *Neisseria gonorrhoeae* antimicrobial susceptibility surveillance—The Gonococcal Isolate Surveillance Project, 27 sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ* 2016;65(No. SS-7).
 103. Kirkcaldy RD, Zaidi A, Hook EW 3rd, et al. *Neisseria gonorrhoeae* antimicrobial resistance among men who have sex with men and men who have sex exclusively with women: the Gonococcal Isolate Surveillance Project, 2005–2010. *Ann Intern Med* 2013;158:321–8.
 104. Newman LM, Dowell D, Bernstein K, et al. A tale of two gonorrhoea epidemics: results from the STD Surveillance Network. *Public Health Rep* 2012;127:282–92.
 105. CDC. Sexually transmitted disease surveillance 2019 [Internet]. Atlanta GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2021.
<https://www.cdc.gov/std/statistics/2019/default.htm>

106. Hess KL, Hu X, Lansky A, Mermin J, Hall HI. Lifetime risk of a diagnosis of HIV infection in the United States. *Ann Epidemiol* 2017;27:238–43.
107. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, Lasry A, Lansky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. *AIDS* 2014;28:1509–19.
108. Koblin BA, Husnik MJ, Colfax G, et al. Risk factors for HIV infection among men who have sex with men. *AIDS* 2006;20:731–9.
109. Ackers ML, Greenberg AE, Lin CY, et al. High and persistent HIV seroincidence in men who have sex with men across 47 U.S. cities. *PLoS One* 2012;7:e34972.
110. Zetola NM, Bernstein KT, Wong E, Louie B, Klausner JD. Exploring the relationship between sexually transmitted diseases and HIV acquisition by using different study designs. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009;50:546–51.
111. Solomon MM, Mayer KH, Glidden DV, et al.; iPrEx Study Team. Syphilis predicts HIV incidence among men and transgender women who have sex with men in a preexposure prophylaxis trial. *Clin Infect Dis* 2014;59:1020–6.
112. Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999;75:3–17.
113. Freeman EE, Weiss HA, Glynn JR, Cross PL, Whitworth JA, Hayes RJ. Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *AIDS* 2006;20:73–83.
114. Reynolds SJ, Risbud AR, Shepherd ME, et al. High rates of syphilis among STI patients are contributing to the spread of HIV-1 in India. *Sex Transm Infect* 2006;82:121–6.
115. Jones J, Weiss K, Mermin J, et al. Proportion of incident human immunodeficiency virus cases among men who have sex with men attributable to gonorrhea and chlamydia: a modeling analysis. *Sex Transm Dis* 2019;46:357–63.
116. Hoots BE, Wejnert C, Martin A, et al.; NHBS Study Group. Undisclosed HIV infection among MSM in a behavioral surveillance study. *AIDS* 2019;33:913–8.

117. Grohskopf LA, Chillag KL, Gvetadze R, et al. Randomized trial of clinical safety of daily oral tenofovir disoproxil fumarate among HIV-uninfected men who have sex with men in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2013;64:79–86.
118. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, et al.; iPrEx Study Team. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med* 2010;363:2587–99.
119. Dolling DI, Desai M, McOwan A, et al.; PROUD Study Group. An analysis of baseline data from the PROUD study: an open-label randomised trial of pre-exposure prophylaxis. *Trials* 2016;17:163.
120. CDC. Preexposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in the United States—2017 update: a clinical practice guideline. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2018. <https://www.cdc.gov/hiv/pdf/risk/prep/cdc-hiv-prep-guidelines-2017.pdf>
121. Oldenburg CE, Nunn AS, Montgomery M, et al. Behavioral changes following uptake of HIV pre-exposure prophylaxis among men who have sex with men in a clinical setting. *AIDS Behav* 2018;22:1075–9.
122. Montañó MA, Dombrowski JC, Dasgupta S, et al. Changes in sexual behavior and STI diagnoses among MSM initiating PrEP in a clinic setting. *AIDS Behav* 2019;23:548–55.
123. Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, et al. Effects of pre-exposure prophylaxis for the prevention of human immunodeficiency virus infection on sexual risk behavior in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2018;67:676–86.
124. Jenness SM, Weiss KM, Goodreau SM, et al. Incidence of gonorrhea and chlamydia following human immunodeficiency virus preexposure prophylaxis among men who have sex with men: a modeling study. *Clin Infect Dis* 2017;65:712–8.
125. Tang EC, Vittinghoff E, Philip SS, et al. Quarterly screening optimizes detection of sexually transmitted infections when prescribing HIV preexposure prophylaxis. *AIDS* 2020;34:1181–6.

126. Pathela P, Braunstein SL, Blank S, Schillinger JA. HIV incidence among men with and those without sexually transmitted rectal infections: estimates from matching against an HIV case registry. *Clin Infect Dis* 2013;57:1203–9.
127. Barbee LA, Khosropour CM, Dombrowski JC, Golden MR. New human immunodeficiency virus diagnosis independently associated with rectal gonorrhea and chlamydia in men who have sex with men. *Sex Transm Dis* 2017;44:385–9.
128. Bernstein KT, Marcus JL, Nieri G, Philip SS, Klausner JD. Rectal gonorrhea and chlamydia reinfection is associated with increased risk of HIV seroconversion. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;53:537–43.
129. Barbee LA, Khosropour CM, Dombrowski JC, Manhart LE, Golden MR. An estimate of the proportion of symptomatic gonococcal, chlamydial and non-gonococcal non-chlamydial urethritis attributable to oral sex among men who have sex with men: a case-control study. *Sex Transm Infect* 2016;92:155–60.
130. Lafferty WE, Hughes JP, Handsfield HH. Sexually transmitted diseases in men who have sex with men. Acquisition of gonorrhea and nongonococcal urethritis by fellatio and implications for STD/HIV prevention. *Sex Transm Dis* 1997;24:272–8.
131. Bernstein KT, Stephens SC, Barry PM, et al. Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae transmission from the oropharynx to the urethra among men who have sex with men. *Clin Infect Dis* 2009;49:1793–7.
132. Chan PA, Robinette A, Montgomery M, et al. Extragenital infections caused by Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: a review of the literature. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2016;2016:5758387.
133. Barbee LA, Dombrowski JC, Kerani R, Golden MR. Effect of nucleic acid amplification testing on detection of extragenital gonorrhea and chlamydial infections in men who have sex with men sexually transmitted disease clinic patients. *Sex Transm Dis* 2014;41:168–72.

134. Danby CS, Cosentino LA, Rabe LK, et al. Patterns of extragenital chlamydia and gonorrhoea in women and men who have sex with men reporting a history of receptive anal intercourse. *Sex Transm Dis* 2016;43:105–9.
135. van der Helm JJ, Hoebe CJ, van Rooijen MS, et al. High performance and acceptability of self-collected rectal swabs for diagnosis of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in men who have sex with men and women. *Sex Transm Dis* 2009;36:493–7.
136. Freeman AH, Bernstein KT, Kohn RP, Philip S, Rauch LM, Klausner JD. Evaluation of self-collected versus clinician-collected swabs for the detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* pharyngeal infection among men who have sex with men. *Sex Transm Dis* 2011;38:1036–9.
137. Chesson HW, Bernstein KT, Gift TL, Marcus JL, Pipkin S, Kent CK. The cost-effectiveness of screening men who have sex with men for rectal chlamydial and gonococcal infection to prevent HIV Infection. *Sex Transm Dis* 2013;40:366–71.
138. Jenness SM, Weiss KM, Prasad P, Zlotorzynska M, Sanchez T. Bacterial sexually transmitted infection screening rates by symptomatic status among men who have sex with men in the United States: a hierarchical Bayesian analysis. *Sex Transm Dis* 2019;46:25–30.
139. de Voux A, Bernstein KT, Bradley H, Kirkcaldy RD, Tie Y, Shouse RL; Medical Monitoring Project. Syphilis testing among sexually active men who have sex with men and who are receiving medical care for human immunodeficiency virus in the United States: Medical Monitoring Project, 2013–2014. *Clin Infect Dis* 2019;68:934–9.
140. Gray RT, Hoare A, Prestage GP, Donovan B, Kaldor JM, Wilson DP. Frequent testing of highly sexually active gay men is required to control syphilis. *Sex Transm Dis* 2010;37:298–305.
141. Tuite AR, Fisman DN, Mishra S. Screen more or screen more often? Using mathematical models to inform syphilis control strategies. *BMC Public Health* 2013;13:606.
142. Tuite A, Fisman D. Go big or go home: impact of screening coverage on syphilis infection dynamics. *Sex Transm Infect* 2016;92:49–54. [10.1136/sextrans-2014-052001](https://doi.org/10.1136/sextrans-2014-052001)

143. Tuite AR, Shaw S, Reimer JN, Ross CP, Fisman DN, Mishra S. Can enhanced screening of men with a history of prior syphilis infection stem the epidemic in men who have sex with men? A mathematical modelling study. *Sex Transm Infect* 2018;94:105–10.
144. Raifman JR, Gebo KA, Mathews WC, et al.; HIV Research Network. Gonorrhea and chlamydia case detection increased when testing increased in a multisite US HIV cohort, 2004–2014. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2017;76:409–16.
145. Barbee LA, Dhanireddy S, Tat SA, Marrazzo JM. Barriers to bacterial sexually transmitted infection testing of HIV-infected men who have sex with men engaged in HIV primary care. *Sex Transm Dis* 2015;42:590–4.
146. Chow EP, Cornelisse VJ, Read TR, Chen MY, Bradshaw CS, Fairley CK. Saliva use in sex: associations with use of smartphone dating applications in men who have sex with men. *Int J STD AIDS* 2018;29:362–6.
147. Cornelisse VJ, Priest D, Fairley CK, et al. The frequency of kissing as part of sexual activity differs depending on how men meet their male casual sexual partners. *Int J STD AIDS* 2018;29:598–602.
148. Krist AH, Davidson KW, Mangione CM, et al.; US Preventive Services Task Force. Screening for hepatitis B virus infection in adolescents and adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA* 2020;324:2415–22. 10.1001/jama.2020.22980
149. Schillie S, Wester C, Osborne M, Wesolowski L, Ryerson AB. CDC recommendations for hepatitis C screening among adults—United States, 2020. *MMWR Recomm Rep* 2020;69(No. RR-2).
150. Wandeler G, Gsponer T, Bregenzer A, et al.; Swiss HIV Cohort Study. Hepatitis C virus infections in the Swiss HIV Cohort Study: a rapidly evolving epidemic. *Clin Infect Dis* 2012;55:1408–16.
151. Garg S, Taylor LE, Grasso C, Mayer KH. Prevalent and incident hepatitis C virus infection among HIV-infected men who have sex with men engaged in primary care in a Boston community health center. *Clin Infect Dis* 2013;56:1480–7.

152. Linas BP, Wong AY, Schackman BR, Kim AY, Freedberg KA. Cost-effective screening for acute hepatitis C virus infection in HIV-infected men who have sex with men. *Clin Infect Dis* 2012;55:279–90.
153. Meites E, Szilagyi PG, Chesson HW, Unger ER, Romero JR, Markowitz LE. Human papillomavirus vaccination for adults: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019;68:698–702.
154. Kaul R, Kimani J, Nagelkerke NJ, et al.; Kibera HIV Study Group. Monthly antibiotic chemoprophylaxis and incidence of sexually transmitted infections and HIV-1 infection in Kenyan sex workers: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:2555–62.
155. Molina JM, Charreau I, Chidiac C, et al.; ANRS IPERGAY Study Group. Post-exposure prophylaxis with doxycycline to prevent sexually transmitted infections in men who have sex with men: an open-label randomised substudy of the ANRS IPERGAY trial. *Lancet Infect Dis* 2018;18:308–17.
156. Bolan RK, Beymer MR, Weiss RE, Flynn RP, Leibowitz AA, Klausner JD. Doxycycline prophylaxis to reduce incident syphilis among HIV-infected men who have sex with men who continue to engage in high-risk sex: a randomized, controlled pilot study. *Sex Transm Dis* 2015;42:98–103.
157. Ong JJ, Baggaley RC, Wi TE, et al. Global epidemiologic characteristics of sexually transmitted infections among individuals using preexposure prophylaxis for the prevention of HIV infection: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2019;2:e1917134.
158. Badal HJ, Stryker JE, DeLuca N, Purcell DW. Swipe right: dating website and app use among men who have sex with men. *AIDS Behav* 2018;22:1265–72. 10.1007/s10461-017-1882-7
159. Chan PA, Crowley C, Rose JS, et al. A network analysis of sexually transmitted diseases and online hookup sites among men who have sex with men. *Sex Transm Dis* 2018;45:462–8.
160. Medina MM, Crowley C, Montgomery MC, et al. Disclosure of HIV serostatus and pre-exposure prophylaxis use on internet hookup sites among men who have sex with men. *AIDS Behav* 2019;23:1681–8.

161. Chan PA, Towey C, Poceta J, et al. Online hookup sites for meeting sexual partners among men who have sex with men in Rhode Island, 2013: a call for public health action. *Public Health Rep* 2016;131:264–71.
162. Lampkin D, Crawley A, Lopez TP, Mejia CM, Yuen W, Levy V. Reaching suburban men who have sex with men for STD and HIV services through online social networking outreach: a public health approach. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2016;72:73–8.
163. Dritz SK, Back AF. Letter: Shigella enteritis venereally transmitted. *N Engl J Med* 1974;291:1194.
164. Aragón TJ, Vugia DJ, Shallow S, et al. Case-control study of shigellosis in San Francisco: the role of sexual transmission and HIV infection. *Clin Infect Dis* 2007;44:327–34.
165. Simms I, Field N, Jenkins C, et al. Intensified shigellosis epidemic associated with sexual transmission in men who have sex with men—*Shigella flexneri* and *S. sonnei* in England, 2004 to end of February 2015. *Euro Surveill* 2015;20:21097.
166. Gilbert VL, Simms I, Jenkins C, et al. Sex, drugs and smart phone applications: findings from semistructured interviews with men who have sex with men diagnosed with *Shigella flexneri* 3a in England and Wales. *Sex Transm Infect* 2015;91:598–602.
167. Mohan K, Hibbert M, Rooney G, et al. What is the overlap between HIV and shigellosis epidemics in England: further evidence of MSM transmission? *Sex Transm Infect* 2018;94:67–71.
168. Hughes G, Silalang P, Were J, et al. Prevalence and characteristics of gastrointestinal infections in men who have sex with men diagnosed with rectal chlamydia infection in the UK: an ‘unlinked anonymous’ cross-sectional study. *Sex Transm Infect* 2018;94:518–21.
169. Baer JT, Vugia DJ, Reingold AL, Aragon T, Angulo FJ, Bradford WZ. HIV infection as a risk factor for shigellosis. *Emerg Infect Dis* 1999;5:820–3.
170. Simms I, Gilbert VL, Byrne L, et al. Identification of verocytotoxin-producing *Escherichia coli* O117:H7 in men who have sex with men, England, November 2013 to August 2014. *Euro Surveill* 2014;19:20946.

171. Quinn TC, Goodell SE, Fennell C, et al. Infections with *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter*-like organisms in homosexual men. *Ann Intern Med* 1984;101:187–92.
172. Gaudreau C, Pilon PA, Sylvestre J-L, Boucher F, Bekal S. Multidrug-resistant *Campylobacter coli* in men who have sex with men, Quebec, Canada, 2015. *Emerg Infect Dis* 2016;22:1661–3.
173. Chen GJ, Lin KY, Hung CC, Chang SC. Hepatitis A outbreak among men who have sex with men in a country of low endemicity of hepatitis A infection. *J Infect Dis* 2017;215:1339–40.
174. Lo YC, Ji DD, Hung CC. Prevalent and incident HIV diagnoses among *Entamoeba histolytica*-infected adult males: a changing epidemiology associated with sexual transmission—Taiwan, 2006–2013. *PLoS Negl Trop Dis* 2014;8:e3222.
175. Stark D, van Hal SJ, Matthews G, Harkness J, Marriott D. Invasive amebiasis in men who have sex with men, Australia. *Emerg Infect Dis* 2008;14:1141–3.
176. Mitchell H, Hughes G. Recent epidemiology of sexually transmissible enteric infections in men who have sex with men. *Curr Opin Infect Dis* 2018;31:50–6.
177. Weatherburn P, Hickson F, Reid D, Torres-Rueda S, Bourne A. Motivations and values associated with combining sex and illicit drugs ('chemsex') among gay men in South London: findings from a qualitative study. *Sex Transm Infect* 2017;93:203–6. [10.1136/sextrans-2016-052695](https://doi.org/10.1136/sextrans-2016-052695)
178. Baker KS, Dallman TJ, Ashton PM, et al. Intercontinental dissemination of azithromycin-resistant shigellosis through sexual transmission: a cross-sectional study. *Lancet Infect Dis* 2015;15:913–21.
179. Bowen A, Grass J, Bicknese A, Campbell D, Hurd J, Kirkcaldy RD. Elevated risk for antimicrobial drug-resistant *Shigella* infection among men who have sex with men, United States, 2011–2015. *Emerg Infect Dis* 2016;22:1613–6.
180. Gaudreau C, Rodrigues-Coutlée S, Pilon PA, Coutlée F, Bekal S. Long-lasting outbreak of erythromycin- and ciprofloxacin-resistant *Campylobacter jejuni* subspecies *jejuni* from 2003 to 2013 in men who have sex with men, Quebec, Canada. *Clin Infect Dis* 2015;61:1549–52.

181. Muzny CA, Sunesara IR, Martin DH, Mena LA. Sexually transmitted infections and risk behaviors among African American women who have sex with women: does sex with men make a difference? *Sex Transm Dis* 2011;38:1118–25.
182. Centers for Disease Control and Prevention. Syphilis Call to Action. <https://www.cdc.gov/std/syphilis/syphiliscalltoactionapril2017.pdf> Access date March 13, 2019. 2017.
183. Golden MR, Dombrowski JC. Syphilis Control in the Postelimination Era: Implications of a New Syphilis Control Initiative for Sexually Transmitted Disease/Human Immunodeficiency Virus Programs. *Sex Transm Dis*. 2018; 45(9S Suppl 1):S86-S92.
184. Clutterbuck D, Asboe D, Barber T, Emerson C, Field N, Gibson S, et al. 2016 United Kingdom national guideline on the sexual health care of men who have sex with men. *Int J STD AIDS* 2018;956462417746897.
185. Australasian Sexual Health Alliance. Australian STI Management Guidelines For Use in Primary Care. <http://www.sti.guidelines.org.au/> Access date March 13, 2019.
186. Liu AY, Cohen SE, Vittinghoff E, Anderson PL, Doblecki-Lewis S, Bacon O, et al. Preexposure Prophylaxis for HIV Infection Integrated With Municipal- and Community-Based Sexual Health Services. *JAMA Intern Med* 2016;176:75–84.
187. Dombrowski JC, Golden MR, Barbee LA, Khosropour CM. Patient Disengagement from an HIV Pre-Exposure Prophylaxis Program in a Sexually Transmitted Disease Clinic. *Sex Transm Dis* 2018; 45(9):e62-e64.
188. Dean Street Express. <http://express.dean.st> Access date March 13, 2019.
189. Nwokolo N, Whitlock G, McOwan A. Not just PrEP: other reasons for London’s HIV decline. *Lancet HIV* 2017;4:e153.
190. Whitlock GG, Gibbons DC, Longford N, Harvey MJ, McOwan A, Adams EJ. Rapid testing and treatment for sexually transmitted infections improve patient care and yield public health benefits. *Int J STD AIDS* 2018;29:474–482.

191. Schachter J, Chernesky MA, Willis DE, Fine PM, Martin DH, Fuller D, et al. Vaginal swabs are the specimens of choice when screening for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: results from a multicenter evaluation of the APTIMA assays for both infections. *Sex Transm Dis* 2005,32:725–728.
192. Dr Robert Bree Collaborative. LGBTQ Health Care Report and Recommendations. <http://www.breecollaborative.org/wp-content/uploads/LGBTQ-Health-Care-Report-and-Recommendations01.pdf> Access date March 13, 2019.
193. The Fenway Institute. National LGBT Health Education Center Modules. <https://www.lgbthealtheducation.org/> Access date March 13, 2019.
194. Tung EL, Thomas A, Eichner A, Shalit P. Implementation of a community pharmacy-based pre-exposure prophylaxis service: a novel model for pre-exposure prophylaxis care. *Sex Health* 2018,15:556–561.
195. Preeti PJK, Blank S, Mikati T, Hedberg T, Golub SA, et al. The PrEP Cascade at NYC Sexual Health Clinics: Navigation is the key to uptake. Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections Boston, MA 2018. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2020; 83(4):357-364.
196. Katz DA, Dombrowski JC, Barry M, Spellman D, Bell TR, Golden MR. STD Partner Services to Monitor and Promote HIV Pre-Exposure Prophylaxis Use Among Men Who Have Sex with Men. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2019; 80(5):533-541.
197. Barbee LA, Tat S, Dhanireddy S, Marrazzo JM. Implementation and Operational Research: Effectiveness and Patient Acceptability of a Sexually Transmitted Infection Self-Testing Program in an HIV Care Setting. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2016,72:e26–31.
198. Bissessor M, Fairley CK, Leslie D, Howley K, Chen MY. Frequent screening for syphilis as part of HIV monitoring increases the detection of early asymptomatic syphilis among HIV-positive homosexual men. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010,55:211–216.
199. Desai M, Woodhall SC, Nardone A, Burns F, Mercey D, Gilson R. Active recall to increase HIV and STI testing: a systematic review. *Sex Transm Infect* 2015,91:314–323.

200. Smith KS, Hocking JS, Chen MY, Fairley CK, McNulty AM, Read P, et al. Dual Intervention to Increase Chlamydia Retesting: A Randomized Controlled Trial in Three Populations. *Am J Prev Med* 2015,49:1–11.
201. Umbrella. <https://umbrellahealth.co.uk/> Access date March 13. 2019.
202. Gliddon HD, Peeling RW, Kamb ML, Toskin I, Wi TE, Taylor MM. A systematic review and meta-analysis of studies evaluating the performance and operational characteristics of dual point-of-care tests for HIV and syphilis. *Sex Transm Infect* 2017,93:S3–S15.
203. Gaydos C, Hardick J. Point of care diagnostics for sexually transmitted infections: perspectives and advances. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2014,12:657–672.
204. Petousis-Harris H, Paynter J, Morgan J, Saxton P, McArdle B, Goodyear-Smith F, et al. Effectiveness of a group B outer membrane vesicle meningococcal vaccine against gonorrhoea in New Zealand: a retrospective case-control study. *Lancet* 2017,390:1603–1610.
205. CDC. Sexually transmitted disease surveillance 2013. Atlanta: US Department of Health and Human Services; 2014.
206. Chesson HW, Sternberg M, Leichliter JS, et al. Changes in the statelevel distribution of primary and secondary syphilis in the USA, 1985-2007. *Sex Transm Infect*, 2010, 86(Suppl 3):iii58-62.
207. Patton ME, Su JR, Nelson R, et al. Primary and secondary syphilis - United States, 2005-2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2014, 63:1402-1406.
208. Kerani RP, Handsfield HH, Stenger MS, et al. Rising rates of syphilis in the era of syphilis elimination. *Sex Transm Dis*, 2007, 34:154-161.
209. Paz-Bailey G, Meyers A, Blank S, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York City: association With HIV infection. *Sex Transm Dis*, 2004, 31:581-587.
210. Pathela P, Braunstein SL, Schillinger JA, et al. Men who have sex with men have a 140-fold higher risk for newly diagnosed HIV and syphilis compared with heterosexual men in New York City. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2011, 58:408-416.

211. Schmidt R, Carson PJ, Jansen RJ. Resurgence of Syphilis in the United States: An Assessment of Contributing Factors. *Infect Dis Res Treat*, 2019, 12:1–9.
212. United States Department of Health and Human Services (HHS), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Office of Infectious Diseases (OID), National Center for HIV, Viral Hepatitis, STD & TB Prevention (NCHHSTP), Division of STD Prevention (DSTDP). Sexually transmitted disease surveillance 2017. https://www.cdc.gov/std/stats17/2017-STD-Surveillance-Report_CDC-clearance-9.10.18.pdf. Published 2017. Accessed October 5, 2018.
213. Grey JA, Bernstein KT, Sullivan PS, et al. Rates of primary and secondary syphilis among white and black non-Hispanic men who have sex with men, United States, 2014. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2017;76:e65-e73.
214. Division of STD Prevention (DSTDP), Centers for Disease Control and Prevention (CDC). CDC Call to Action: let's work together to stem the tide of rising syphilis in the United States. <https://www.cdc.gov/std/syphilis/syphiliscalltoactionapril2017.pdf>. Published 2017. Accessed January 22, 2018.
215. Kim AA, Kent CK, Klausner JD. Risk factors for rectal gonococcal infection amidst resurgence in HIV transmission. *Sex Transm Dis*, 2003, 30:813-817.
216. Park J, Marcus JL, Pandori M, et al. Sentinel surveillance for pharyngeal chlamydia and gonorrhea among men who have sex with men—San Francisco, 2010. *Sex Transm Dis*, 2012, 39:482-484.
217. CDC. Clinic-based testing for rectal and pharyngeal *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* infections by community-based organizations—five cities, United States, 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2009, 58:716-719.
218. Scott KC, Philip S, Ahrens K, et al. High prevalence of gonococcal and chlamydial infection in men who have sex with men with newly diagnosed HIV infection - an opportunity for same-day presumptive treatment. *J Acq Imm Def*, 2008, 48:109-112.
219. CDC. HIV infection among young black men who have sex with men—Jackson, Mississippi, 2006-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2009, 58.

220. Wall KM, Khosropour CM, Sullivan PS. Offering of HIV screening to men who have sex with men by their health care providers and associated factors. *Journal of the International Association of Physicians in AIDS Care*, 2010, 9:284-288.
221. Hoover KW, Butler M, Workowski K, et al. STD screening of HIVinfected MSM in HIV clinics. *Sex Transm Dis*, 2010, 37:771-776.
222. Carter JW, Jr., Hart-Cooper GD, Butler MO, et al. Provider barriers prevent recommended sexually transmitted disease screening of HIVinfected men who have sex with men. *Sex Transm Dis*, 2014, 41:137-142.
223. Makadon HJ. *The Fenway guide to lesbian, gay, bisexual and transgender health*. 2009.
224. Moskowitz DA, Melton D, Owczarzak J. PowerON: the use of instant message counseling and the Internet to facilitate HIV/STD education and prevention. *Patient Educ Couns* 2009, 77:20-26.
225. Mimiaga MJ, Reisner SL, Tetu AM, et al. Partner notification after STD and HIV exposures and infections: knowledge, attitudes, and experiences of Massachusetts men who have sex with men. *Public Health Rep*, 2009, 124:111–119.