

საქართველოში მოცირკულირე ადამიანის ძირითადი ბაქტერიული
პათოგენის - ოქროსფერი სტაფილოკოკის გენეტიკური დახასიათება
ახალი თაობის სექვენირების ტექნოლოგიის გამოყენებით

გვანცა ყოჩიშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და მედიცინის ფაკულტეტზე
გამოყენებითი გენეტიკის მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის
მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

პროგრამა: გამოყენებითი გენეტიკა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ადამ კოტორაშვილი, PhD

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2021 წელი

სარჩევი

აბრევიატურების ჩამონათვალი.....	II
აბსტრაქტი.....	1
შესავალი	2
კვლევის მიზანი.....	3
ლიტერატურის მიმოხილვა.....	3
<i>S.aureus</i> -ის შესახებ ზოგადი ცნობები.....	3
<i>S.aureus</i> -ის ანტიბიოტიკორეზისტენტობის პრობლემა.....	5
WGS-ის როლი <i>S.aureus</i> -ის გენეტიკის შესწავლაში.....	8
საქართველოში მოცირკულირე <i>S.aureus</i> -ის გენეტიკა.....	9
მეთოდები.....	9
შედეგები.....	12
დისკუსია.....	21
დასკვნა.....	26
სამადლობელი სიტყვა.....	27
ბიბლიოგრაფია.....	28

აბრევიატურების ჩამონათვალი

ATCC- American Type Culture Collection

CC-კლონალური კომპლექსი

MLST- სექვენსების მულტი ლოკუსური ტიპირება

MRSA-მეტიცილინ რეზისტენტული ოქროსფერი სტაფილოკოკი

MSSA-მეტიცილინ სენსიტიური ოქროსფერი სტაფილოკოკი

NGS-ახალი თაობის სექვენირება

NCBI-National Center for Biotechnology Information

S. aureus-ოქროსფერი სტაფილოკოკი

spa-სტაფილოკოკის ცილა A

ST-სექვენსის ტიპი

SCCmec-Staphylococcal Cassette Chromosome mec

WGS-მთლიანი გენომის სექვენირება

აბსტრაქტი

ოქროსფერი სტაფილოკოკი (*S. aureus*) წარმოადგენს ადამიანის ძირითად ოპორტუნისტულ პათოგენს, რომელსაც აქვს სიცოცხლისთვის საშიში ინფექციების გამოწვევის უნარი.

დღესდღეობით, მთელს მსოფლიოში აქტიურად მიმდინარეობს აღნიშნული პათოგენის ფილოგენეტიკის, ანტიმიკრობული რეზისტენტობისა და ვირულენტობის მოლეკულური მექანიზმების შესწავლა მიკრობის მთლიანი გენომის ანალიზის საფუძველზე ახალი თაობის სექვენირების ტექნოლოგიის (NGS) გამოყენებით, თუმცა საქართველოში აღნიშნული მეთოდით *S.aureus* დღემდე არ არის შესწავლილი. კვლევის ფარგლებში, საქართველოში პირველად ჩატარდა NGS ტექნოლოგიის გამოყენებით ჩვენს ქვეყანაში მოცირკულირე *S.aureus* შტამების მთლიანი გენომის სექვენირება და *in-silico* ანალიზი. შედეგად გამოვლინდა შემდეგი გენოტიპები: t2663/ST2233/N/A; t5032/ST45/CC45; t021/ST30/CC30; t359/ST97/CC97; N/A/ST737/CC22. ორი შტამის შემთხვევაში ვერ დადგინდა *spa* ტიპი და CC კომპლექსი, რაც საჭიროებს შემდგომ კვლევას. t5032/ST45/CC45 გენოტიპი კი მსოფლიოს მასშტაბით არ არის აღწერილი და შესაბამისად, ჩვენი კვლევის ფარგლებში მოხდა აღნიშნული გენოტიპის პირველად დაფიქსირება. ძირითადი გენომის (cgSNP) მიხედვით ფილოგენეტიკური ანალიზის საფუძველზე დავინახეთ საქართველოში მოცირკულირე ოქროსფერი სტაფილოკოკის ახლონათესაური კავშირები როგორც ევროპის, ისე აზიისა და ამერიკის კონტინენტზე მოცირკულირე შტამებთან ხოლო t2663/ST2233/N/A და t5032/ST45/CC45 შტამები ფილოგენეტიკურ ხეზე ცალკე-ცალკე დამოუკიდებელ მონოფილეტურ ჯგუფებად განლაგდნენ, რაც აღნიშნული შტამების ენდემურობით შეიძლება ავხსნათ.