



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

### ვირუსოლოგია

ვირუსოლოგია (ლათ. virus – logos, ლოგოს – სიტყვა, მოძღვრება), მეცნიერების დარგი, რ-იც შეისწავლის ვირუსების და ვირუსისმაგვარი აგენტების სტრუქტურას, კლასიფიკაციას და ევოლუციას, მათ მიერ მასპინძელი უჯრედის დაინფიცირებისა და გასამრავლებლად (რეპროდუქციისთვის) გამოყენების გზებს, მასპინძელ ორგანიზმთან მათ ურთიერთქმედებას, დაავადებებს, რ-თაც ისინი იწვევენ, მათი გამოყოფის და კულტივირების მეთოდებს. ვირუსები, ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ზღვარზე მყოფი უმცირესი ზომის (30–450 ნმ) ფართოდ გავრცელებული არაუჯრედული წარმონაქმნებია. ისინი უჯრედშიდა პარაზიტები არიან. ვირუსები უჯრედული ორგანიზმებისაგან, მ. შ. ბაქტერიებისაგან განსხვავებით, შეიცავენ ნუკლეინის მჟავას მხოლოდ ერთ ტიპს – ან დნმ-ს, ან რნმ-ს. მათთვის, როგორც ყოველი ცოცხალი ორგანიზმისათვის, დამახასიათებელია თვითრეპროდუქცია. ვირუსებში ეს პროცესი მიმდინარეობს ვირუსით ინფიცირებული უჯრედის ენერგეტ. რესურსებისა და ნივთიერებათა ცვლის ხარჯზე, ანუ მათ არ გააჩნიათ ბაქტერიის უმნიშვნელოვანესი მახასიათებელი თვისება – ნივთიერებათა ცვლის დამოუკიდებელი მექანიზმი. ვირუსები იწვევენ ადამიანის, ცხოველებისა და მცენარეების მთელ რიგ მწვავე, ქრონიკულ, პერსისტულ და ნელ ინფექციურ დაავადებებს. ვ-თან აკავშირებენ მთელ რიგ პათოლოგიებს, სიმსივნეების წარმოშობას, ათეროსკლეროზს, დიაბეტს, სხვადასხვა ნერვულ და ფსიქ. დაავადებებს. ვირუსები არა მარტო ცოცხალი ორგანიზმების ინფექციური დაავადებების აღმძვრელი პარაზიტები არიან, არამედ წარმოადგენენ მნიშვნელოვან ფაქტორს ორგ. სამყაროს ევოლუციაში. ვ., როგორც მეცნიერება, ჩამოყალიბდა მეტად არაორდინარულად. ვირუსების ოფიც. აღმოჩენამდე 100 წლით ადრე, 1796, ექიმმა ე. ჯენერმა შექმნა ყვავილის ვირუსის საწინააღმდეგო პირველი ვაქცინა, ხოლო 1885 ლ. პასტერმა – ცოფის საწინააღმდეგო ვაქცინა. ვირუსები აღმოაჩინა პოლანდიელმა მეცნიერმა მ. ვ. ბეირინკმა, რ-მაც 1898 დაამტკიცა, რომ თამბაქოს მოზაიკის ვირუსი არის თხიერი, ცოცხალი კონტაგიოზური აღმძვრელი.

მცენარეული ვირუსის აღმოჩენას მოჰყვა ცხოველური ვირუსის – თურქულის გამომწვევის აღმოჩენა ფ. ლეფლერისა და პ. ფროშის მიერ და დაფიქსირდა „როგორც ფილტრში გამავალი ბაქტერია“. ბაქტერიების ვირუსების – ბაქტერიოფაგების აღმოჩენა დაკავშირებულია მეცნიერების – ფ. ტუორტის, ფ. დ'ერელის და გ. ელიავას სახელებთან. ვ-ის მეცნიერებად ჩამოყალიბების პროცესში ხშირად ხდებოდა შემეცნების ცვალებადობა ორგანიზმის დონიდან სუბმოლეკულურ დონემდე. ეს განპირობებული იყო მოსაზღვრე სამეცნ. დისციპლინების (გენეტიკა, ბიოქიმია, მოლეკულური ბიოლოგია, ბიოორგანული ქიმია და სხვ.) მიღწევების ფართოდ გამოყენებით ვ-ში. ვ-ის განვითარებამ, ვირუსების ღრმა შესწავლამ, მიღებული კანონზომიერებების გამოყენებამ, განაპირობა ზემოაღნიშნული სამეცნ. დისციპლინების განვითარება და ჩამოყალიბება. სწორედ ბაქტერიული ვირუსების – ბაქტერიოფაგების შესწავლამ მიგვიყვანა მოლეკულური ბიოლოგიის მეცნიერებად ჩამოყალიბებამდე. ვ-ის განვითარებაში შესაძლებელია გამოიკვეთოს 4 ეტაპი: 1. ორგანიზმის დონე – ლაბორატორიული ცხოველების გამოყენება (XX ს. 20-30-იანი წწ.). 2. ქათმის ემბრიონებში ვირუსების კულტივირება, ჰემაგლუტინაციის რეაქცია (XX ს. 30-იანი წწ.). 3. ქსოვილოვანი კულტურების შემოღება – რევოლუცია ვირუსოლოგიაში (XX ს. 40-იანი წწ.). 4. მოლეკულური და სუბმოლეკულური დონე დაკავშირებულია ახ. ტექნოლოგიების განვითარება-დანერგვასთან (ელექტრონული მიკროსკოპია, ულტრაცენტრიფუგირება, სპექტროფოტომეტრია, ავტორადიოგრაფია, რენტგენო-სტრუქტურული ანალიზი და ა.შ.). ვ-ის ძირითადი მიმართულებებია: ვირუსების მოლეკულური ორგანიზაციის, ბიოქიმიის, გენეტიკის, ანტივირუსული იმუნიტეტის შესწავლა; ვირუსული ინფექციების დიაგნოსტიკის, პროფილაქტიკისა და მკურნალობის ხერხების შემუშავება და სრულყოფა. XX ს. 50-60-იანი წწ. სამედ. ვირუსოლოგიის ოქროს ხანაა, როდესაც აღმოაჩინეს კოკსაკი, ეხო, სხვა ენტერო და ადენოვირუსები, რესპირატორულ – სინციტიალური ვირუსი, ონკოვირუსები და პერსისტენტული ინფექციის გამომწვევები, ვიროიდები და პრიონები. დაავადებების გამომწვევ ვირუსებს შორის გავრცელებისა და შედეგების მიხედვით გრიპოზულ ინფექციებს წამყვანი ადგილი უკავია. გ რ ი პ ი ს გამომწვევები მიეკუთვნებიან ორთომიქსოვირუსების ოჯახს და წარმოდგენილი არიან გრიპის ვირუსის სამი: A, B და C გვართ. ჯანმო-ს ნომენკლატურის თანახმად ვირუსის შტამები აღინიშნება შემდეგი მონაცემებით: გვარი, იზოლაციის ადგილი და წელი, ჰემაგლუტინინის (H) და ნეირამინიდაზას (N) ნაირსახეობა. მაგალითად A/სინგაპური/57/H2N2 აღნიშნავს A გვარის ვირუსს, რ-იც გამოყოფილია 1957 წელს სინგაპურში და რ-საც აქვს H2N2 სახეობის ანტიგენები. გრიპის ვირუსი შედგება რნმ-სა და გარეგანი გარსისგან. მასში განლაგებულია 2 ანტიგენი – ჰემაგლუტინინი და ნეირამინიდაზა. ჰემაგლუტინინი პასუხისმგებელია უჯრედში ვირუსის შეჭრაზე („H“ ქვეტიპის მიმართ იმუნიტეტი უზრუნველყოფს ინფექციის პროფილაქტიკას). ნეირამინიდაზა ორგანიზმში ახ. ვირუსების გამოთავისუფლებაზე პასუხისმგებელია („N“ ქვეტიპის მიმართ იმუნიტეტი ამცირებს დაავადების სიმძიმეს). ამ ანტიგენებს უნარი აქვთ, შეიცვალონ თვისებები მუტაციის შედეგად. ეს განაპირობებს ვირუსის ახ. ვარიანტის წარმოქმნას, რ-ის მიმართაც მოსახლეობას იმუნიტეტი არ გააჩნია (ყოველწლიური, სეზონური ეპიდემიების მიზეზი). ვრცელდება წვეთოვანი გზით. ინფექციისაგან ორგანიზმის ხანგრძლივად დამცავი

ვაქცინის შექმნისათვის საკმაოდ სერიოზულ წინააღმდეგობას წარმოადგენს გრიპის ვირუსის ყოველწლიური ცვალებადობა. ამიტომ ვაქცინები შესაბამის წელს მოსალოდნელი ქვეტიპების ვარიანტების შემცველი ვირუსებისაგან მზადდება. ჰერპესვირუსები ((Herpesviridae) დნმ-ს შემცველი ვირუსების დიდი ოჯახია (დაახლოებით 200 სახეობა), რ-ებიც ინვევენ დაავადებებს არა მარტო ადამიანებში, არამედ ცხოველებში, ფრინველებში, რეპტილიებსა და თევზებში. მათგან ადამიანებისათვის პათოგენურია მარტივი ჰერპესი (I და II ჯგუფის), ჩუტყვავილა (Varicella) და სარტყლისებური ჰერპესი (Zoster), ეპშტეინ-ბარი, ციტომეგალოვირუსი, როზეოლოვირუსი (მე-6 და მე-7 ტიპის) და კაპოშის სარკომასთან ასოცირებული ვირუსი. ჰერპესვირუსით დაავადებულია პლანეტის მოსახლეობის დიდი უმრავლესობა. ადამიანის ყველა ჰერპესვირუსი ხასიათდება უნიკალური ბიოლ. თვისებებით – ქსოვილური ტროპიზმი, ვირუსის ლატენტური არსებობა ნერვულ უჯრედებში და ხანგრძლივი პერსისტენცია კლინ. გამოვლინებების გარეშე. ჰერპესვირუსი რჩება ადამიანის ორგანიზმში მთელი სიცოცხლის განმავლობაში. ვირუსს შეუძლია პერიოდული რეციდივირება დამახასიათებელი კლინ. ნიშნებით ან უსიმპტომოდ. იგი აზიანებს სხვადასხვა ორგანოსა და სისტემას, იძენს გენერალიზებულ სახეს შესაძლო ლეტალური შედეგით. უმეტეს შემთხვევაში პირველადი და მეორეული ინფიცირება ხდება ჰაეროვანი გზით, ჰიგიენისა და საყოფაცხოვრებო ნივთებით ან უშუალო კონტაქტით ქსოვილებთან და ბიოლ. სითხეებთან, აგრეთვე კანთან. ასევე დასტურდება ინფექციის გადაცემის ტრანსფუზიური და ტრანსპლაცენტალური გზები. აღწერილია რამდენიმე ტიპის ვირუსი, რ-თაც ვირუსული ჰეპატიტის გამონვევა შეუძლია. ვირუსული ჰეპატიტი იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად, რ-ებიც ერთმანეთისგან განსხვავდებიან ინფიცირების გზით: 1) ტიპური საკვებისმიერი და წყლისმიერი ინფექციები ე. წ. ფეკალურ-ორალური – ენტერალური გზით გადაცემა; მათ მიეკუთვნება ჰეპატიტი A და E; 2) ტიპური “სისხლისმიერი” ინფექციები: გადაეცემა პარენტერალური გზით – სისხლის და მისი პროდუქტების ტრანსფუზიით, სქესობრივი კონტაქტით, კონტამინირებული ნემსებისა და შპრიცების გამოყენებით, მ. შ. ტატუირებისას, ვერტიკალური გადაცემა დედიდან ბავშვზე მშობიარობისას, გადაცემა – კანის მიკროტრავმისას ან ლორწოვანზე დაავადებულის სეკრეტების მოხვედრით. ამ ჯგუფის წარმომადგენელია ჰეპატიტი B, C და D (D ჰეპატიტის გამომწვევია, დეფექტური რნმ-ის შემცველი ვირუსი). განსაკუთრებით საშიშია ამ ვირუსების მიერ გამომწვეული ჰეპატიტების ქრონ. ფორმები, რ-თა შედეგი ხშირად ღვიძლის ციროზია ან ჰეპატოცელულარული კარცინომა. ამჟამად გამოიყენება ვაქცინები მხოლოდ A და B ჰეპატიტის საწინააღმდეგოდ. საქართველოში B, C ჰეპატიტები საკმაოდ გავრცელებულია. თბილ. მოსახლეობაში C ჰეპატიტის პრევალენტობა 7%-მდეა. ადამიანის პაპილომავირუსები (აპვ – ცნობილია მეჭეჭების ვირუსების სახელით), დნმ-ს შემცველი ვირუსებია, ცირკულირებს სისხლში, გადადის პირდაპირი კონტაქტით ადამიანიდან ადამიანზე (არა მხოლოდ სქესობრივი გზით), ასნებოვნებს ეპიდემიის ბაზალურ უჯრედებს და ინვევს ქსოვილის ზრდის ცვლილებებს. შედეგად წარმოიქმნება პაპილომა – საწოვარასებრი წანაზარდების სახით კანის ზედაპირზე. ცნობილია 100-ზე მეტი სახეობის აპვ. მათგან 40-მა სახეობამ შეიძლება გამოიწვიოს ანოგენიტალური ტრაქტის დაზიანება და მახვილთავიანი კონდილომების წარმოქმნა. ზოგი მათგანი უვნებელია, დანარჩენი

აჩენს მეჭეჭებს, ზოგიერთი კი - ავთვისებიან სიმსივნეებს. როგორც წესი, ქალი პაპილოვირუსით შეიძლება დაავადდეს ახალგაზრდა ასაკში სქესობრივი ცხოვრების დაწყებისას, მაგრამ ვირუსი არამყისიერად, არამედ შედარებით იშვიათად აჩენს თავის პათოგენურ პოტენციალს და მრავალი წლის განმავლობაში რჩება ლატენტურ მდგომარეობაში. ვირუსის გააქტიურება და საშვილოსნოს ყელის კიბო შეიძლება განვითარდეს მრავალი წლის შემდეგ, 50-70 წლის ასაკში - სხვადასხვა მაპროვოცირებელი ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად. განვითარებულ ქვეყნებში ფართოდ გამოიყენება აპვ-ის საწინააღმდეგო ვაქცინა. ა ი ვ - შ ი დ ს ი (ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი, შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი) პროგრესირებადი ანთროპონოზური დაავადებაა და იწვევს ორგანიზმის იმუნოკომპეტურობის ძლიერ დაქვეითებას, რის ფონზეც ხდება ავთვისებიანი სიმსივნეების, ოპორტუნისტული ინფექციებისა და ავტოიმუნური დაავადებების ჩამოყალიბება. აივ მიეკუთვნება რნმ-შემცველ რეტროვირუსების ოჯახს. ვირუსი უმთავრესად იჭრება და აზიანებს იმუნური სისტემის უჯრედებს და სხვადასხვა მექანიზმით იწვევს მათ თანდათანობით დაღუპვას. ინფექციის წყაროს წარმოადგენს ადამიანი, რ-იც იმყოფება დაავადების ნებისმიერ სტადიაში. ყველაზე ხშირად ვირუსის გავრცელება ხდება დაუცველი სქესობრივი კონტაქტით, ინფიცირებული სისხლის ან მისი პროდუქტების ტრანსფუზიით, ან სამედ. და პარასამედიცინო მანიპულაციებით, ტრანსპლაცენტურად, მშობიარობისას ან ძუძუთი კვებისას. მაღალი რისკის ჯგუფში შედიან მრავალი სქესობრივი პარტნიორის მქონე პირები და ჰომოსექსუალები, სისხლის რეციპიენტები, ინიექციური ნარკომანები, სამედ. პერსონალი. მაღალაქტიური ანტირეტროვირუსული თერაპია იძლევა პრაქტიკულად ნორმალური ცხოვრების საშუალებას, აგრეთვე იცავს ახალშობილს ინფექციის გადაცემისგან. აივ-ინფექციის ეფექტური ვაქცინა ჯერჯერობით არ არსებობს და პროფილაქტიკის მთავარ მეთოდად რჩება მაღალი რისკის მქონე ქცევის აღმოფხვრა და ზიანის შემცირების პროგრამები, დაცული სექსი და დროული დიაგნოსტიკა. ვ-ის განვითარებაში დიდი წვლილი მიუძღვით მსოფლიო მნიშვნელობის მეცნიერებს: ფ. ბერნეტს, მ. დელბრიუკს, რ. დულბეკოს, ჯ. ენდერმს, ა. ლვოვს, ა. სეიბინს, ჯ. სოლკს, მ. ჩეიზს, ა. ჰერშის და სხვ. ბუნებაში, ვირუსების გარდა, არსებობს მათზე უფრო მცირე ზომის ინფექციური აგენტები ვიროიდები და პრიონები. XX ს. 80-იანი წლების დასაწყისში გამოვლენილ იქნა მცენარის უცნაური დაავადება, რ-იც აღმოჩნდა მცირე ზომის გენეტ. აგენტი -ვიროიდი. ეს სახელწოდება 1971 წელს შემოიღო ტ. დინერმა. პრიონების შესწავლას საფუძველი ჩაეყარა 1954 წელს. ამ წელს ვ. სიგურდსონმა გამოაქვეყნა თავისი მრავალწლიანი გამოკვლევების შედეგი, რ-იც შეეხებოდა ცხვრების მასობრივ დაავადებებს ისლანდიაში. პრიონები წარმოადგენს ინფექციური ცილოვანი ბუნების აგენტებს, ნუკლეინის მჟავების გარეშე. მათ გააჩნიათ უნარი, გამოიწვიონ ისეთი ნელი ლეტალური ინფექციები, რ-ებიც აზიანებენ ადამიანისა და ცხოველების ცენტრ. ნერვულ სისტემას. ისინი წარმოადგენენ როგორც ინფექციური, ასევე მემკვიდრეობითი დაავადებების საფუძველს. ყველაზე ფართოდ ცნობილია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ღრუბლისებური ენცეფალოპათია, რ-იც ადამიანებში იწვევს კრეიცფელდ-იაკობის დაავადების ახ. ვარიანტს. ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო შ ი 1959 ე. ვარდოსანიძის და ვ.

მეუნარგიას თაოსნობით თბილ. ონკოლოგიურ საავადმყოფოში ჩამოყალიბდა ონკოვირუსების ლაბორატორია. 1979 შავი ჭირის სანინაალმდეგო სადგურში (ამჟამად, დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი) ლ. საყვარელიძის ხელმძღვანელობით გაიხსნა განსაკუთრებით საშიშ ვირუსულ ინფექციათა განყ-ბა, სადაც იკვლევდნენ I და II ჯგუფის, მ. შ. ჰემორაგიული ცხელებების გამომწვევ ვირუსებს. ვირუსოლოგიურ კვლევას წარმატებით ახორციელებდნენ: ნ. ბარნაბიშვილი, ლ. ბაქანიძე, ე. ივანიძე, ს. კუპრაძე, თ. მაჭავარიანი, თ. ქუთათელაძე, ე. ზანგალაძე, ტ. შუტკოვა, შ. ცანავა, ა. მანაბლიშვილი. ამჟამად სამეცნიერო კვლევებს ხელმძღვანელობს პ. იმნაძე. 1966 ვ. ბახუტაშვილმა სანიტარიისა და ჰიგიენის ინ-ტში დააარსა ვირუსოლოგიის განყ-ბა, რ-იც 1978 გადაეცა საქართვ. მეცნ. აკად. ა. ნათიშვილის სახ. ექსპერ. მორფოლოგიის ინსტიტუტს, ხოლო 1991 ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელ ბიოტექნოლოგიის ინ-ტად (დირექტორი ვ. ბახუტაშვილი). ინ-ტში მოღვაწეობდნენ ვირუსოლოგები: ი. თოფურია, ბ. კორსანტია, ს. კუპრაძე, ჯ. მერაბიშვილი, გ. რუხაძე. კვლევები ტარდებოდა ენტერო და არბოვირუსებზე, პლაფერონზე მოლეკულური ვ-ის სხვადასხვა მიმართულებით. ვ-ის სწავლება მიმდინარეობდა თბილ. სახელმწ. უნ-ტის და სამედ. უნ-ტის კათედრებზე, ექიმთა დახელოვნების ინ-ტის ბაზაზე ვ. ყურაშვილის მიერ ჩამოყალიბებულ (1975) ვირუსოლოგიის კათედრებზე. მცენარეთა დაცვის ინ-ტში ფუნქციონირებს ვირუსოლოგიის განყ-ბა (ხელმძღვ. ც. ჩხუბიანიშვილი), სადაც სწავლობენ მცენარეთა ვირუსულ დაავადებებს და სახავენ მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს. საქართველოში ბაქტერიული ვირუსების აღმოჩენა და შესწავლა დაკავშირებულია გ. ელიავას სახელთან. მისი ინიციატივით 1923 საქართვ. ჯანდაცვის სახელმწ. კომისარიატის მიერ ბაქტერიოლოგიური ლაბორ. ბაზაზე დაარსდა ბაქტერიოლოგიური ინ-ტი (1950-იდან – თბილ. ვაქცინების და შრატების სამეცნ. კვლევითი ინ-ტი, ხოლო 2006 წლიდან კი – *თბილისის ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიის და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტი*). ამ ორგანიზაციას წლების განმავლობაში ხელმძღვანელობდნენ: რ. ადამია, ა. ბოკუჩავა, ლ. საყვარელიძე, ვ. ანთაძე, ნ. სირბილაძე, ი. გიორგაძე, ა. მეიფარიანი, თ. ჭანიშვილი და სხვ. ეს ინ-ტი ერთადერთი იყო საბჭოთა კავშირში, სადაც დაარსების დღიდან ბაქტერიულ ვირუსებს იკვლევდა სპეციალისტების დიდი ჯგუფი ე. მაყაშვილის და თ. ჭანიშვილის ხელმძღვანელობით (ლ. გაჩეჩილაძე, ზ. გოგოლაძე, რ. ვარაზიშვილი, გ. კაციტაძე, თ. კერესელიძე, ქ. კუჭაშვილი, ნ. მგალობლიშვილი, ა. მეიფარიანი, თ. მესხი, მ. ფოფხაძე, ლ. ჭანიშვილი, ი. ჭირაქაძე და სხვ.). ინ-ტის სამეცნ. კვლევები დაკავშირებულია რ. ადამიას სახელთან. ამ მიმართულებით აგრეთვე მნიშვნელოვანი წვლილი მიუძღვით: ნ. ბალარჯიშვილს, ტ. გაბისონიას, მ. დარსაველიძეს, მ. თედიაშვილს, ლ. კვაჭაძეს, მ. ქუთათელაძეს, ნ. ჭანიშვილს და სხვ. 1954 ინ-ტის ბაზაზე ვ. ყურაშვილის ხელმძღვანელობით ჩამოყალიბდა ცხოველთა ვირუსების განყ-ბა, სადაც სხვადასხვა დროს მოღვაწეობდნენ ვირუსოლოგები: ა. ანჯაფარიძე, კ. აფრიდონიძე, გ. გოგბაიძე, ე. ვარდოსანიძე, ნ. თოფურია, ვ. მეუნარგია, ი. სესიაშვილი, ლ. ტყემალაძე, ი. ფაღავა, ლ. ცინცაძე და სხვა. 1972-იდან ინ-ტის ვირუსოლოგიის ლაბორატორიას ხელმძღვანელობდა ი. გიორგაძე. ლაბორატორიაში ტარდებოდა მრავალმხრივი კვლევები გრიპის, პოლიომიელიტის, ჰერპესის, ნაწლავთა ინფექციების გამომწვევ ვირუსებზე. მიღებულ იქნა

ვირუსის საწინააღმდეგო პრეპარატები, ხდებოდა მათი ტექნოლ. სექემების შემუშავება. ი. გიორგაძის ხელმძღვანელობით ჩამოყალიბდა ინტერფერონის პირველი საწარმოო განყოფილება. გ. ელიავას სახ. ბაქტერიოფაგიის, მიკრობიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის ინ-ტში წლების განმავლობაში შეგროვილია ბაქტერიული ვირუსების უნიკალური კოლექცია, რ-იც შეიცავს 500-ზე მეტ კლონს. მათი გამოყენებით მიმდინარეობს ბაქტერიული ვირუსების მორფოლ. თვისებებისა და ტაქსონომიური ნიშნების, მოლეკულური ორგანიზაციის, ცვალებადობის და მასპინძელ უჯრედთან ურთიერთობის მექანიზმების დადგენა, ახ. პრეპარატების შემუშავება. განეული სამუშაოს შედეგად შექმნილია და პრაქტიკაში დანერგილია 20-ზე მეტი სამკურნ.-პროფილაქტიკური და სადიაგნოსტიკო პრეპარატი. 2013 დეც-ში შეიქმნა რ. ლუგარის სახ. საზ. ჯანდაცვის ცენტრ. ლაბორატორია, კავკასიაში უნიკალური ბიოუსაფრთხოების მე-3 დონით და გენომის სექვენირების შესაძლებლობით, სადაც მიმდინარეობს კვლევები: პოლიომიელიტის და სხვა ენტეროვირუსების, გრიპის და წითელას ვირუსებზე და სხვა. იმავე წელს საქართველოში აღმოჩენილ იქნა ორთოპოქსვირუსების ახალი სახეობა.

**ი. გიორგაძე**

**პ. იმნაძე**

**ბ. კორსანტია**

---