

# Comparative Survey of Infection Control Knowledge, Attitudes and Practices Before and During Covid-19 Pandemic among Senior Dental Students at the University of Georgia

<sup>1</sup>Tamta Chitaladze, <sup>2</sup>Nata Kazakhashvili

<sup>1</sup>Doctorate, Public Health,

<sup>2</sup>Supervisor, MD, PhD, Professor

## Abstract:

**Aim:** Aim of the study was to make a comparative assessment of the knowledge, attitudes, and practices of infection control among senior dental students before and during the Covid-19 pandemic.

**Methods:** A questionnaire study was conducted among 100 voluntarily participated third, fourth and fifth year dental students of the University of Georgia. It included 20 close-ended questions related to vaccination status, barrier techniques, Universal Precautions, students' self-assessment of knowledge about infection control issues, transmission of infection at a dental clinic, etc.

**Results:** Only 36% of students believe that all patients are potentially infected; Only 41% agree to treat patients with infectious diseases; 27% do not consider the used personal protective equipment as hazardous waste; Only 44% think that used dental handpieces must be autoclaved; Knowledge towards the usage of protective barriers was high with the exception of protective eyewear and head cap; 78% believe that infection control should be studied as an independent subject in dentistry.

**Conclusion:** A better knowledge of infection control is essential for safe practice of dentistry. Efforts are needed to motivate students in the correct and routine use of infection control measures. This will ensure provision of better and safer dental healthcare services for the population.

**Keywords:** Infection Control, Dental students, Universal Precautions, Respiratory infection (RI), Covid-19, Pandemic.

## Introduction

Nowadays we live in an era of eco-epidemiology. More recently, the world has been affected by the coronavirus outbreak caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

ინფექციის კონტროლის ცოდნა-დამოკიდებულებისა და პრაქტიკაში გამოყენების შედარებითი შეფასება Covid-19-ის პანდემიამდე და პანდემიის განმავლობაში საქართველოს უნივერსიტეტის სტომატოლოგიის პროგრამის სტუდენტებს შორის

თამთა ჩიტალაძე<sup>1</sup>, ნატა ყაზახაშვილი<sup>2</sup>

საქართველოს უნივერსიტეტი, ჯანმრთელობის მეცნიერებების სკოლა

<sup>1</sup>დოქტორანტი, საზოგადოებრივი ჯანდაცვა

<sup>2</sup>ხელმძღვანელი, პროფესორი

## რეზიუმე:

**მიზანი:** კვლევის მიზანი იყო სტომატოლოგი სტუდენტების ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნა-დამოკიდებულებისა და პრაქტიკაში გამოყენების უნარის შედარებითი შეფასება Covid-19-ის პანდემიამდე და პანდემიის განმავლობაში.

**მეთოდები:** კვლევაში ნებაყოფლობით მიიღო მონაწილეობა საქართველოს უნივერსიტეტის სტომატოლოგიის პროგრამის მე-3, მე-4 და მე-5 კურსის 100-მა სტუდენტმა. კვლევა მოიცავდა 20 დახურულ კითხვას და შეეხებოდა ვაქცინაციის სტატუსს, ბარიერულ ტექნიკას, უნივერსალურ თავდაცვის ზომებს, სტუდენტთა თვითშეფასებას ინფექციური კონტროლის საკითხების ცოდნის შესახებ, სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციის გადაცემის გზების შესახებ ცოდნას და ა.შ.

**შედეგები:** სტუდენტთა მხოლოდ 36% ფიქრობს, რომ ყველა პაციენტი პოტენციურად ინფიცირებულია; მხოლოდ 41% არის თანახმა უმკურნალოს ინფიცირებულ პაციენტს; 27% არ მიაკუთვნებს გამოყენებულ თავდაცვის საშუალებებს საშიშ ნარჩენებს; მხოლოდ 44% ფიქრობს, რომ გამოყენებული სტომატოლოგიური ბუნკი ექვემდებარება ავტოკლავირებას; თავდაცვის საშუალებების გამოყენებაზე უმრავლესობას სწორი მიმართება აქვს, გამონაკლისია სათვალე და სამედიცინო ქუდი; 78% ფიქრობს, რომ სტომატოლოგიაში ინფექციის კონტროლი უნდა ისწავლებოდეს დამოუკიდებელ საგნად.

**დასკვნა:** სტომატოლოგიის უსაფრთხო პრაქტიკისთვის აუცილებელია ინფექციის კონტროლის შესახებ ცოდნის გაუმჯობესება.

(SARS-CoV-2), which turned into COVID-19 pandemic and embraced the whole world. Health organizations recommended strict preventive strategies for elimination of disease (Baseer MA, Rahman G, Yassin MA. 2013; Bayry J. 2013). Dentists, hygienists and other dental professionals are at high risk for work-related exposure to coronavirus, but they can take steps to protect themselves. Standard precautions such as gloves, goggles, gowns and mask can help minimize exposure during treatment.

Nosocomial transmission of pathogens continues to be a major public health problem worldwide (Kochlamazashvili, M., et al, 2018). The dental clinic is an environment where disease transmission occurs easily and dentists are at high risk of exposure to cross-infection with blood-borne and respiratory pathogens (Varshan, R., Arumugham, M. & Ashish, R. J. 2017; Assiri, K.I., et al, 2018). Infections may be transmitted in the dental operatory through several routes including direct contact with blood or oral fluids and indirect contact with contaminated instruments or environmental surfaces (Assiri, K.I., et al, 2018). Exposure to infected blood can result in disease transmission from patient to dentist, from dentist to patient, and from one patient to another. The opportunity for transmission from patient to dentist is greatest, as dentists are frequently in contact with patients' blood and blood-contaminated saliva during dental procedures (AL-Essa, N.A. & AlMutairi, M.A, 2017). As dental students have less experience than regular dentists, implementation of standard universal precautions in dental schools is the most effective way to control cross-infection. Dental schools are responsible for applying appropriate infection control strategies and facilitating appropriate immunization to establish a healthy environment in which dental students and patients are protected (Alshiddi, I.F. 2015; AL-Essa, N.A. & AlMutairi, M.A, 2017). The aim of the study was to make a comparative assessment of the knowledge, attitudes, and practices of infection control before and during the Covid-19 pandemic among dental students of the University of Georgia (Chitaladze T., Kazakhashvili N. 2019).

## Materials and methods

A questionnaire study was conducted during the spring semester of 2020 (May, June) among 100 voluntarily participated third, fourth and fifth year dental rotation students of the University

საჭიროა სტუდენტების მოტივაცია ინფექციის კონტროლის ზომების სწორი და რუტინული გამოყენებისათვის. ეს უზრუნველყოფს მოსახლეობისთვის უკეთესი და უსაფრთხო სტომატოლოგიური მომსახურების მიწოდებას.

**საკვანძო სიტყვები:** ინფექციის კონტროლი, სტომატოლოგიის პროგრამის სტუდენტები, უნივერსალური თავდაცვის ზომები, რესპირატორული ინფექცია (RI), Covid-19, პანდემია.

## შესავალი

მწვავე რესპირატორული სინდრომის გამომწვევმა ახალმა კორონავირუსმა (SARS-CoV-2) მთელი მსოფლიო COVID-19 პანდემიის შედეგად მნიშვნელოვნად დააზარალა. ეკო-ეპიდემიოლოგიის ეპოქაში საერთაშორისო სამედიცინო ორგანიზაციები რეკომენდაციას უწევენ მკაცრი პროფილაქტიკური სტრატეგიების გატარებას დაავადებების აღმოსაფხვრელად (Baseer MA, Rahman G, Yassin MA. 2013; Bayry J. 2013). სტომატოლოგები და ჰიგიენისტები კორონავირუსის ზემოქმედების მაღალ რისკ-ჯგუფში შედიან. უსაფრთხოების უნივერსალური ზომების დაცვა, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების (ხელთათმანები, სათვალეები/ფარები, ერთჯერადი ხალათები, ქუდები, ბახილები, ნიღბები და რესპირატორები) სათანადო გამოყენება მკურნალობის დროს ექსპოზიციის შემცირებას უწყობს ხელს.

პათოგენების ნოზოკომიური გადაცემა მსოფლიო მასშტაბით მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს (Kochlamazashvili, M., et al, 2018). სტომატოლოგიური კლინიკა ის გარემო, სადაც დაავადებათა გადაცემა ადვილად ხდება და სტომატოლოგების დაინფიცირების რისკი მაღალია (Varshan, R., Arumugham, M. & Ashish, R. J. 2017; Assiri, K.I., et al, 2018). ინფიცირება შეიძლება მოხდეს როგორც პირდაპირი გზით - ინფიცირებული სისხლის, ნერწყვის, აეროზოლების საშუალებით, ასევე არაპირდაპირი გზით - კონტამინირებული ინსტრუმენტებით და გარემო ზედაპირებიდან (Assiri, K.I., et al, 2018) პაციენტიდან ექიმზე, ექიმიდან პაციენტზე და ერთი პაციენტიდან მეორეზე. პაციენტიდან ექიმზე დაავადების ტრანსმისიის ალბათობა უფრო მაღალია, რადგან სამკურნალო მანიპულაციების ჩატარების დროს სტომატოლოგები ხშირ შეხებაში არიან პაციენტის სისხლთან და პირის ღრუს

of Georgia (from the fifth to tenth semester respectively). The anonymous self-administered questionnaire included 20 close-ended questions related to vaccination status, barrier techniques, Universal Precautions, students' self-assessment of knowledge about infection control issues, transmission of infection at dental clinic, etc. Students were sent a questionnaire through docs.google.com, data collection and statistical analysis were automatically generated electronically.

**Results**

100 undergraduate students participated in the study, 29% of them were female and 71% of them were male students (fig. 1). According to semesters their number was: fifth semester -13%, sixth - 19%, seventh - 6%, eighth - 10%, ninth - 9% and tenth semester - 43% (fig.2).

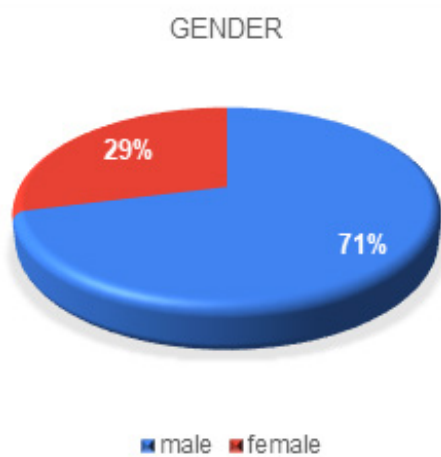


Fig.1-Gender  
Source: Results of Research

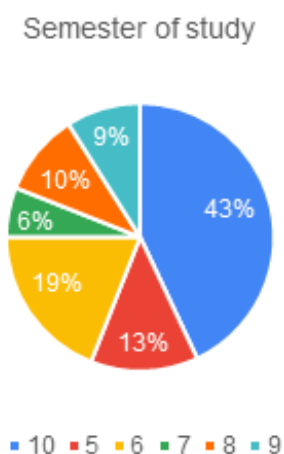


Fig. 2 - Semester of study  
Source: Results of Research

სითხესთან (AL-Essa, N.A. & AlMutairi,M.A, 2017). სტუდენტებს უფრო ნაკლები გამოცდილება აქვთ, ვიდრე მოქმედ ექიმებს, ამიტომ სტომატოლოგიურ პროგრამებში უნივერსალური თავდაცვის ზომების დანერგვა ყველაზე ეფექტური გზაა ჯვარედინი ინფექციების გავრცელების გასაკონტროლებლად. სტომატოლოგიური პროგრამები პასუხისმგებელი არიან ინფექციის სათანადო კონტროლის სტრატეგიების აღსრულებაში და შესაბამისი იმუნიზაციის ხელშეწყობის გზით ჯანსაღი გარემოს ჩამოყალიბებაში, სადაც დაცულნი იქნებიან როგორც სტომატოლოგები, ასევე პაციენტები (Alshiddi,I.F. 2015; AL-Essa, N.A. & AlMutairi,M.A, 2017). კვლევის მიზანი იყო საქართველოს უნივერსიტეტის სტომატოლოგი სტუდენტების ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნა-დამოკიდებულებისა და პრაქტიკაში გამოყენების უნარის შედარებითი შეფასება Covid-19-მდე და პანდემიის განმავლობაში (Chitaladze T., Kazakhashvili N. 2019).

**მასალა და მეთოდები:**

კვლევა ჩატარდა საქართველოს უნივერსიტეტის სტომატოლოგიის პროგრამის ფარგლებში 2020 წლის გაზაფხულის სემესტრის განმავლობაში (მაისი, ივნისი). კვლევაში ნებაყოფლობით მიიღო მონაწილეობა კურსდამთავრებული მე-3, მე-4 და მე-5 კურსის 100-მა სტუდენტმა (შესაბამისად მე-5-დან მე-10 სემესტრის ჩათვლით). კვლევა იყო ანონიმური. თვითადმინისტრირებადი კითხვარი მოიცავდა 20 დახურულ კითხვას და შეეხებოდა ვაქცინაციის სტატუსს, ბარიერულ ტექნიკას, უნივერსალურ თავდაცვის ზომებს, სტუდენტთა თვითშეფასებას ინფექციური კონტროლის საკითხების ცოდნის შესახებ, სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციის გადაცემის გზებს და ა.შ. სტუდენტებს კითხვარი გაეგზავნათ docs.google.com-ის საშუალებით. მონაცემების შეგროვება და სტატისტიკური ანალიზი ხდებოდა ავტომატურად ელექტრონული სახით.

**შედეგები:**

კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 29% მდედრობითი და 71% მამრობითი სქესის 100-მა სტუდენტმა (სურ.1).



62% of the students consider that dental clinics are more prone to infection than any other medical fields (fig.3). 66% of them consider that vaccination for hepatitis B is mandatory (fig.4). 64% of students are vaccinated for hepatitis B (fig. 5). Results before the pandemic were: 59,4%; 75,2% and 40% respectively.

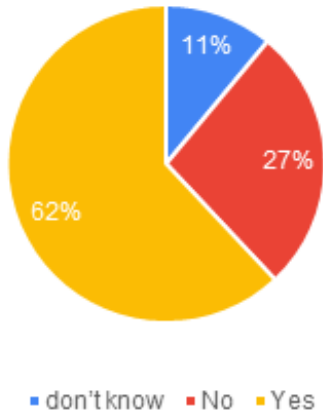


Fig. 3 - Do you think dental clinics are more prone to infection than any other medical fields?  
Source: Results of Research

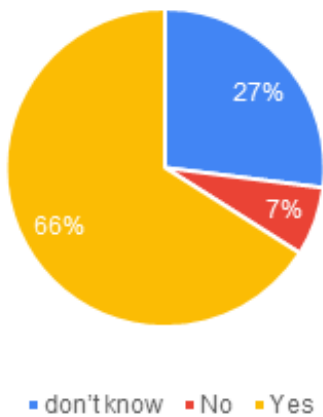
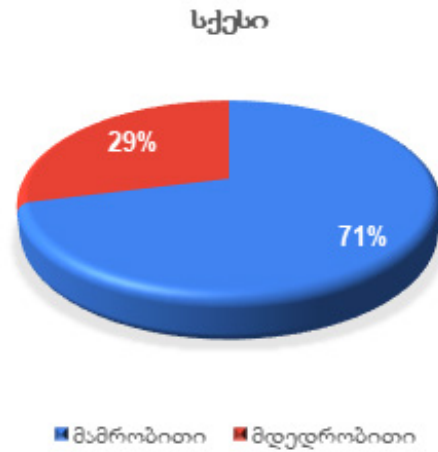


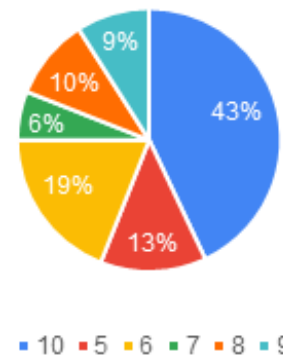
Fig. 4 - Do you think vaccination for hepatitis B is mandatory?  
Source: Results of Research



სურ.1-სქესი  
წყარო: კვლევის მასალები

სასწავლო სემესტრების მიხედვით სტუდენტთა რაოდენობა შემდეგნაირად გადანაწილდა: მე-5 სემესტრი- 13%, მე-6 სემესტრი- 19%, მე-7 სემესტრი- 6%, მე-8 სემესტრი- 10%, მე-9 სემესტრი- 9% და მე-10 სემესტრი-43% (სურ.2).

სასწავლო სემესტრი



სურ. 2 - სასწავლო სემესტრი  
წყარო: კვლევის მასალები

ამჟამად სტუდენტთა 62% ფიქრობს, რომ სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციური დაავადებების გადაცემა უფრო ადვილია (სურ.3); სტუდენტების 66% -ის აზრით ვაქცინაცია B ჰეპატიტის წინააღმდეგ აუცილებელია(სურ. 4); მათ 64%-ს აქვს ჩატარებული იმუნიზაცია (სურ.5). პანდემიამდე შედეგები იყო: 59,4%; 75,2% და 40% შესაბამისად.

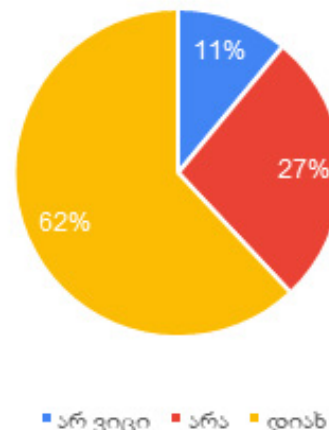
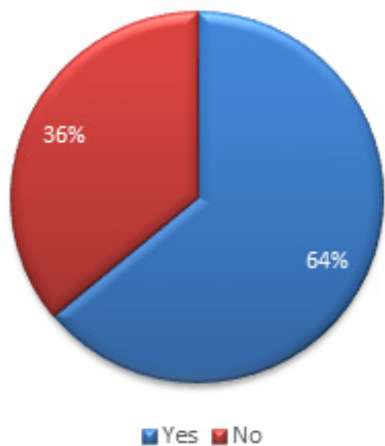


Fig. 5 - Are you vaccinated for HBV?  
Source: Results of Research

67% of students think (last year- 73%) that dental schools are responsible for implementation of infection control measures (fig. 6).

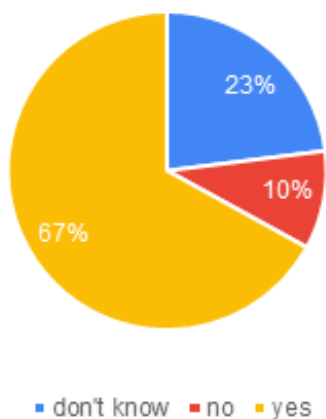
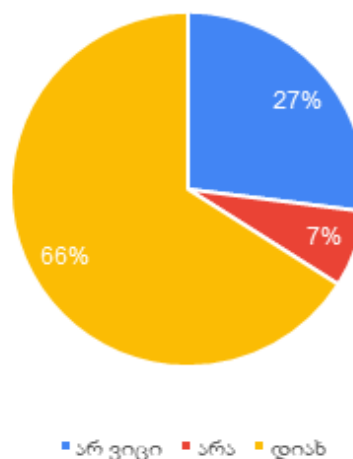


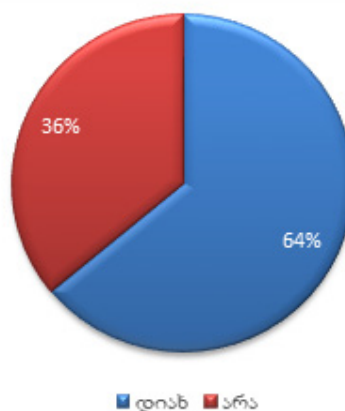
Fig. 6 - Are dental schools responsible for implementation of infection control?  
Source: Results of Research

Only 36% of students think that all patients are potentially infected (fig. 7). Result before the pandemic-31%.

სურ. 3 - ფიქრობთ, რომ სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციები უფრო ადვილად ვრცელდება?  
წყარო: კვლევის მასალები



სურ. 4 - ფიქრობთ, რომ B ჰეპატიტზე იმუნიზაცია აუცილებელია?  
წყარო: კვლევის მასალები



სურ. 5 - სტუდენტების HBV იმუნიზაცია  
წყარო: კვლევის მასალები

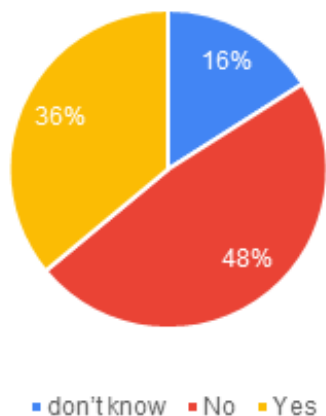


Fig. 7 - Are all patients potentially infected?  
Source: Results of Research

Figure 8 illustrates students' opinion about the transmission of various infections at the dental clinic. Compared to the previous year, the rates of TB and RI (Respiratory Infection) have increased, while HBV, HCV and HIV/AIDS rates have decreased.

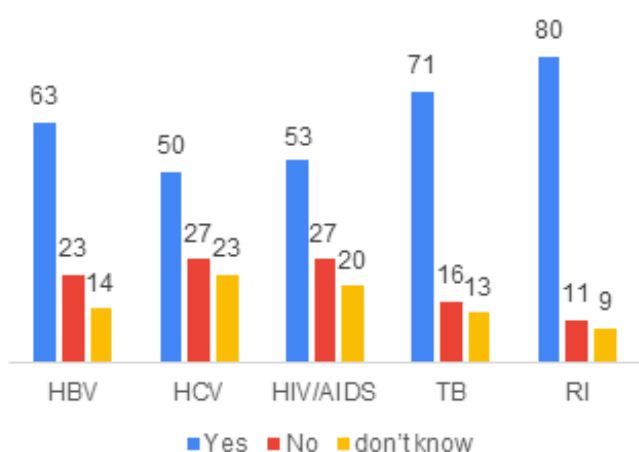
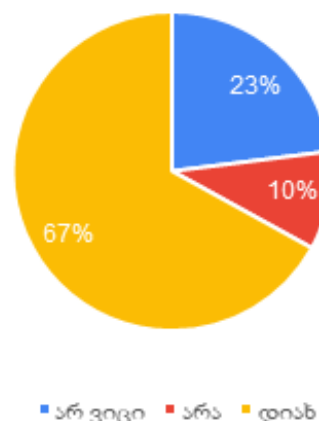


Fig. 8 - Do you believe you can catch infection during dental treatment?  
Source: Results of Research

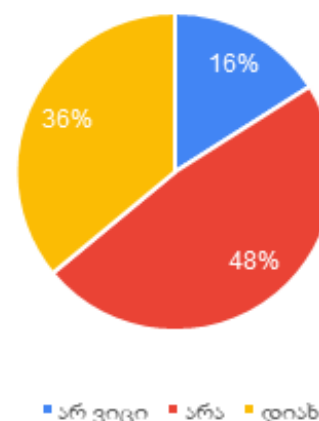
Most students (89) believe that infections may be transmitted from the patient to the doctor, about 77% believe that transfer is possible from the doctor to the patient and 86% think that infection can be transferred from patient to the patient (fig .9). Compared to the previous year, all rates have increased.

სტუდენტთა 67% ფიქრობს, რომ სტომატოლოგიური პროგრამები პასუხისმგებელი არიან ინფექციის კონტროლის იმპლემენტაციაზე (სურ. 6). პანდემიამდე იგივეს ფიქრობდა-73%.



სურ. 6 - სტომატოლოგიური პროგრამები პასუხისმგებელი არიან ინფექციის კონტროლის იმპლემენტაციაზე?  
წყარო: კვლევის მასალები

სტუდენტების მხოლოდ 36% ფიქრობს, რომ ყველა პაციენტი პოტენციურად ინფიცირებულია (სურ. 7). პანდემიამდე იგივეს ფიქრობდა- 31%.



სურ. 7- ყველა პაციენტი პოტენციურად ინფიცირებულია?  
წყარო: კვლევის მასალები

მე-8 სურათი ასახავს სტუდენტთა აზრით სხვადასხვა ინფექციების ტრანსმისიის შესაძლებლობას სტომატოლოგიურ კლინიკაში (სურ. 8). წინა წელთან შედარებით გაზრდილია TB და RI (რესპირატორული ინფექცია) მაჩვენებლები, ხოლო დანარჩენი ინფექციური დაავადებების-შემცირებულია.

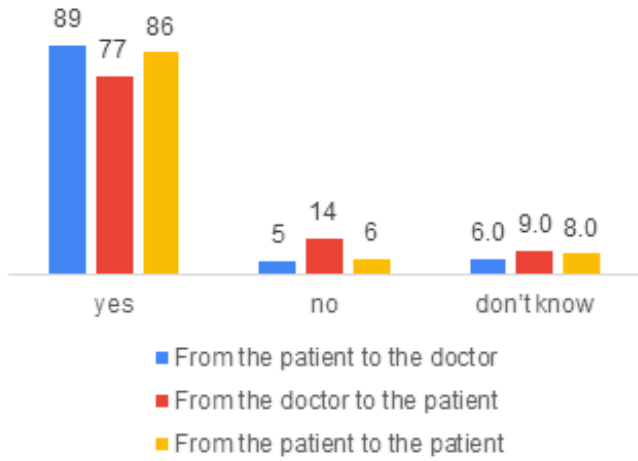


Fig. 9 - In your opinion, is transmission of infection possible at a dental clinic?  
Source: Results of Research

Only 41% of students agree to treat infected patients (fig. 10), compared to 40% last year.

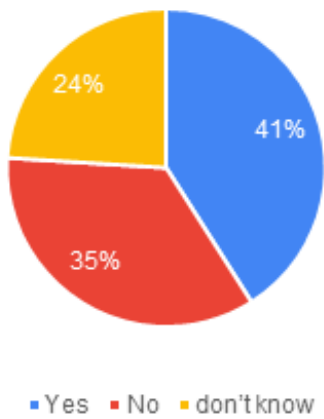
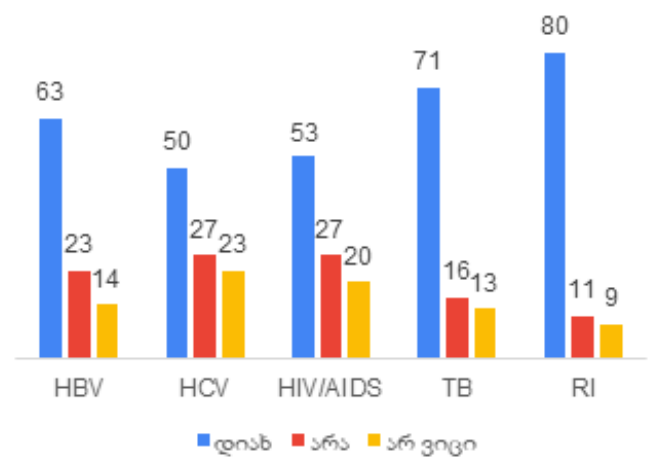


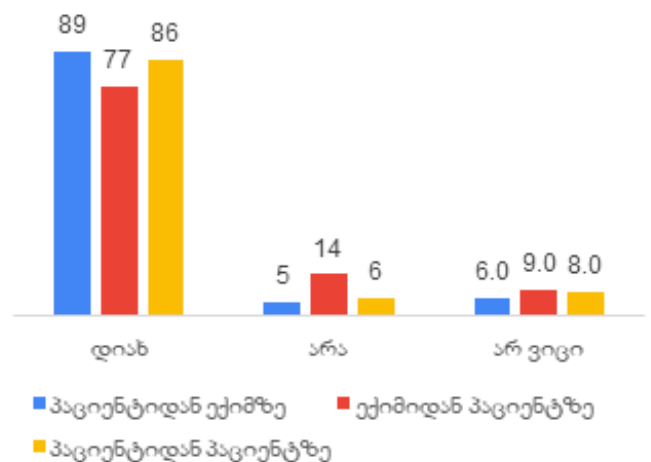
Fig.10 - Will you agree to treat patients with infectious diseases?  
Source: Results of Research

Like last year (16,2%), 16% of students have been exposed to any injury from non-sterilized instruments this year (fig. 11).



სურ. 8 - სტუდენტთა აზრით სხვადასხვა ინფექციების გადადების შესაძლებლობა სტომატოლოგიური მომსახურების გაწევისას.  
წყარო: კვლევის მასალები

სტუდენტთა უმეტესობის აზრით (89%), ინფექცია შესაძლოა გადაეცეს პაციენტიდან ექიმს; 77%-ის აზრით, შესაძლოა ექიმმა გადასდოს პაციენტს; ხოლო 86% თვლის, რომ ინფექციის გადაცემა შესაძლოა პაციენტიდან პაციენტზე (სურ. 9). წინა წელთან შედარებით, ყველა მაჩვენებელი გაზრდილია.



სურ. 9 - სტუდენტების აზრით ინფექციის გადაცემის გზების ალბათობა.  
წყარო: კვლევის მასალები

სტუდენტთა მხოლოდ 41% თანახმაა უმკურნალოს ინფიცირებულ პაციენტებს (სურ. 10). წინა კვლევაში იმავეს ფიქრობდა-40%.

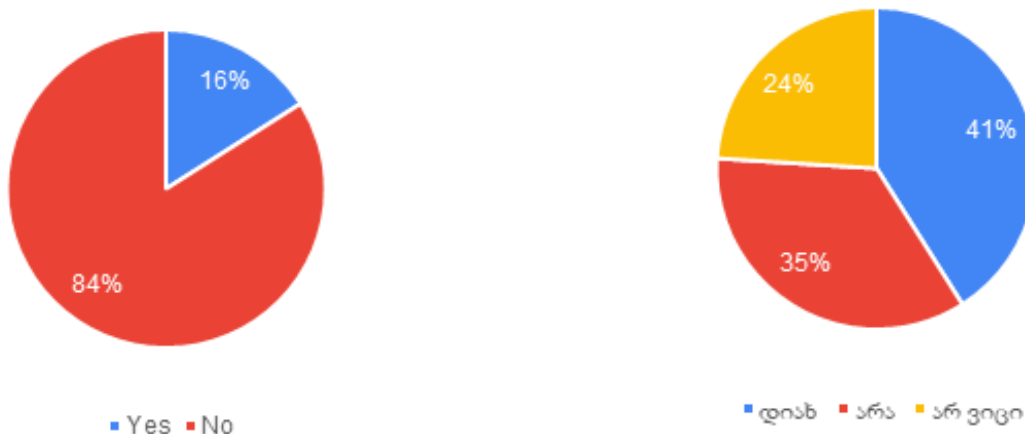


Fig.11 - Have you ever been exposed to any injury of non-sterilized instruments?  
Source: Results of Research

სურ.10-სტუდენტთა თანხმობა უმკურნალონ ინფიცირებულ პაციენტებს.  
წყარო: კვლევის მასალები

23% of students mention recap used needles by “two-hand scoop technique” (fig. 12), which is higher than last year (17,2%)

სტუდენტთა 16% აღნიშნავს არასტერილური იარაღით ტრავმის ფაქტს (სურ. 11). თითქმის იგივე მაჩვენებელი დაფიქსირდა გასულ წელს-16,2%.

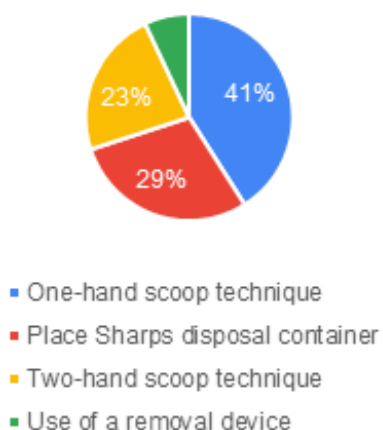
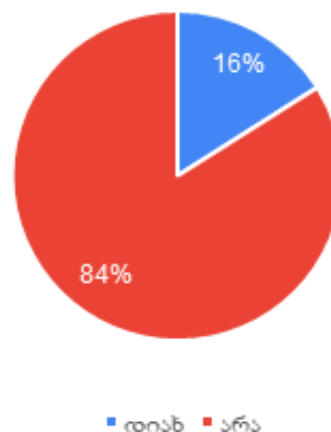


Fig.12 - How to recap used needles?  
Source: Results of Research

სურ.11-არასტერილური იარაღით ტრავმა.  
წყარო: კვლევის მასალები

27% of students do not consider the used personal protective equipment as hazardous waste (fig.13); Only 44% think that the used dental handpieces must be autoclaved and only 36% of them think that used dental air/water syringe must be autoclaved (fig.14); Last year’s data were as follows: 34,3%; 44,4% and 30,9%.

სტუდენტების 23% „ორი ხელის“ ტექნიკას აღნიშნავს შპრიცზე ხუფის ჩამოცმისას (სურ. 12), რაც წინა წელთან შედარებით მომატებულია-17,2%.





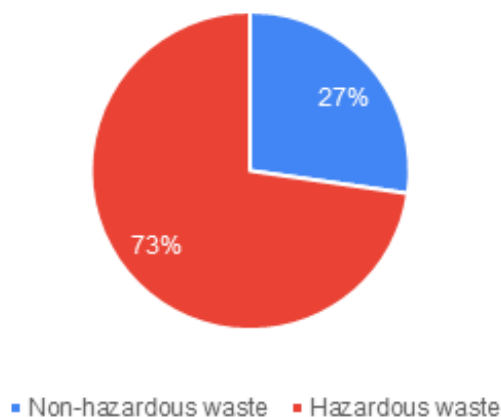
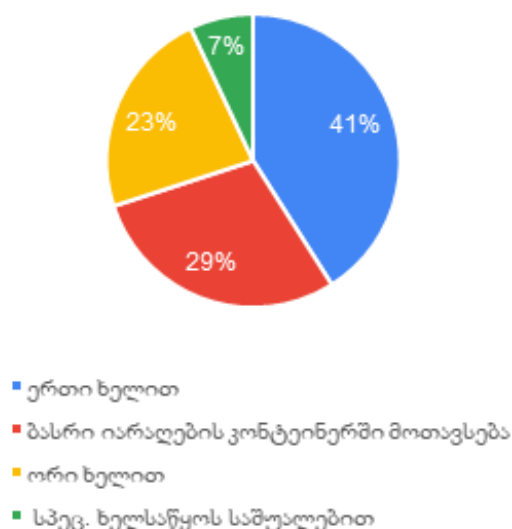


Fig.13-Used gloves, masks, caps belong to:  
Source: Results of Research



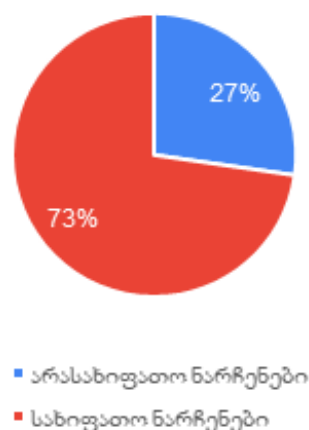
სურ.12 - მპრიცზე ხუფის დახურვის ტექნიკა.  
წყარო: კვლევის მასალები



Fig.14 - Use of dental hand pieces and dental air/water syringe  
Source: Results of Research

As for the use of the PPE (Personal Protective Equipment), it becomes clear that most students think that using a glove (97%) and a mask (94%) is essential, however, 49% of them think the same about protective eyewear, 56% about medical hats and 61% - about gowns (fig. 15). Compared to the previous year, the level of use of masks has increased, but the level of use of goggles / shields and hats is still low.

სტუდენტების 27% არ მიაკუთვნებს გამოყენებულ თავდაცვის საშუალებებს საშიშ ნარჩენებს (სურ. 13); მხოლოდ 44% ფიქრობს, რომ გამოყენებული სტომატოლოგიური ბუნკი ექვემდებარება ავტოკლავირებას და იგივეს აღნიშნავს წყლისა და ჰაერის ეჯექტორზე მხოლოდ 36% (სურ. 14). გასული წლის მონაცემებია შესაბამისად: 34,3%; 44,4% და 30,9%.



სურ.13 - გამოყენებული ხელთათმანის, ნიღბის მიკუთვნება საშიშ და არასაშიშ ნარჩენებთან.  
წყარო: კვლევის მასალები

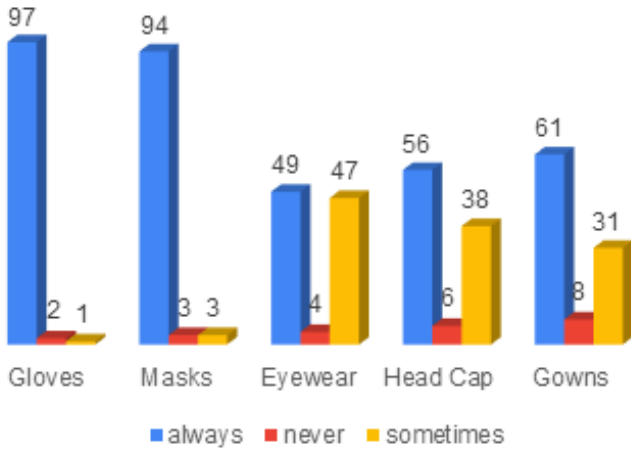


Fig.15 - Use of protective barrier.  
Source: Results of Research

Instead of hand washing after every procedure, 6% of students think that changing gloves is enough (fig. 16). This rate was almost the same last year (6.2%).

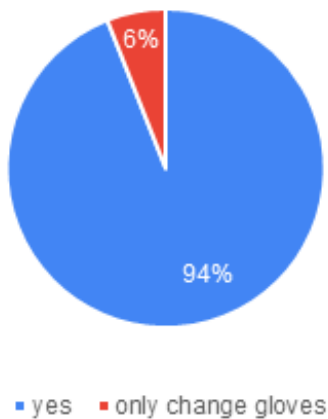
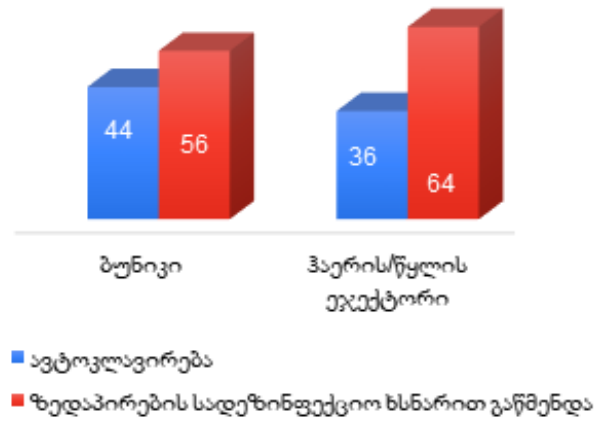


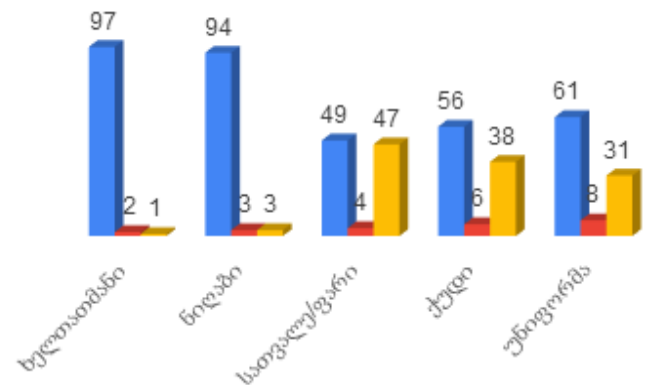
Fig.16 - Handwashing after every procedure  
Source: Results of Research

36% of students remove gloves while walking around in clinic (fig.17), which is much less than last year- 48%.



სურ.14 - გამოყენებული სტომატოლოგიური ბუნიკისა და ჰაერის/წყლის ეკექტორის დამუშავების წესი.  
წყარო: კვლევის მასალები

რაც შეეხება ინდივიდუალურ დამცავ საშუალებებს, სტუდენტების უმეტესობა თვლის, რომ ხელთათმანის (97%) და ნიღბის (94%) გამოყენება აუცილებელია, თუმცა მათი მხოლოდ 49% ფიქრობს იმავეს დამცავი სათვალის, 56% სამედიცინო ქუდის და 61% უნიფორმის შესახებ (სურ.15). წინა წელთან შედარებით მოიმატა ნიღბის გამოყენების აუცილებლობის მაჩვენებელმა, თუმცა დამცავი სათვალეების/ ფარის, ქუდის მოხმარების დონე ისევ დაბალია.



სურ.15 - ინდივიდუალური დამცავი საშუალებების გამოყენება.  
წყარო: კვლევის მასალები

პროცედურებს შორის ხელის დაბანის ნაცვლად, სტუდენტების 6%-ის აზრით საკამრისია ხელთათმანს გამოცვლა. (სურ. 16). თითქმის იგივე მაჩვენებელი დაფიქსირდა გასულ წელსაც-6,2%.

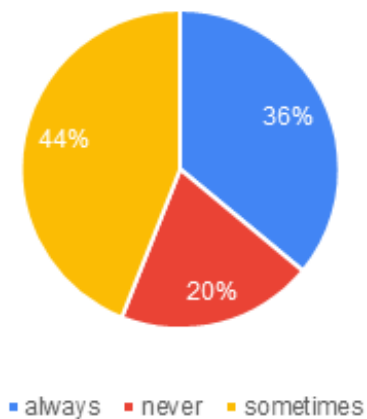


Fig.17 - Do you remove gloves while walking around in clinic?

Source: Results of Research

Figure 18 illustrates students' perception regarding importance of various procedures of Cross Infection Control.

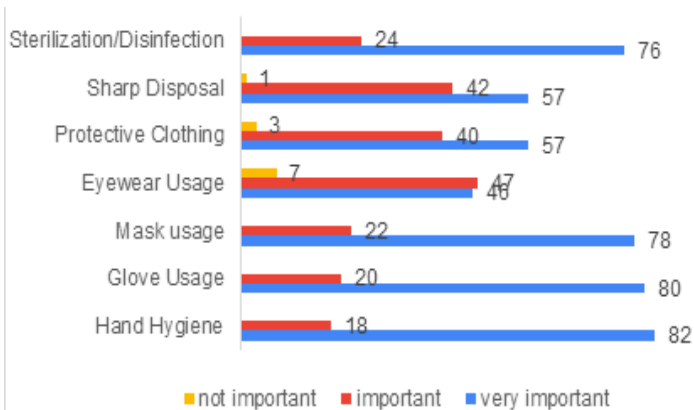
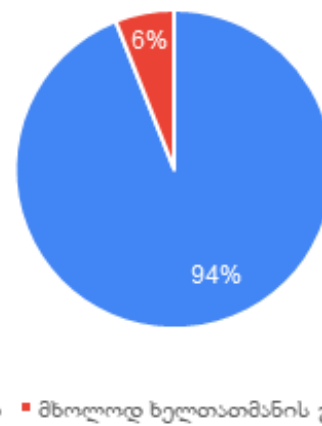


Fig.18 - Importance of various procedures of Cross Infection Control

Source: Results of Research

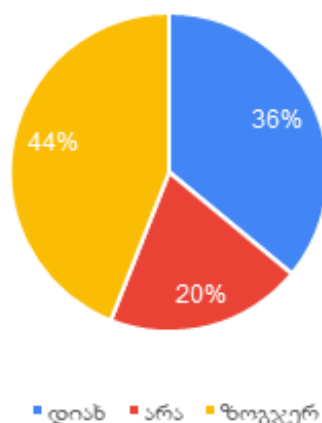
Figure 19 demonstrates how do students evaluate level of satisfaction with their knowledge about infection control practices in dental clinic: only 9% of them are totally satisfied and 13% - are not satisfied (fig.19). Before the pandemic the answers were 8.2% and 4.2% respectively.



სურ.16 - ხელის ჰიგიენა ყოველი პროცედურის შემდეგ.

წყარო: კვლევის მასალები

სტუდენტთა 36%-ის აზრით, კლინიკაში გადაადგილებისას საჭიროა ხელთათმანების გამოცვლა (სურ.17), რაც გაცილებით ნაკლებია წინა წელთან შედარებით-48%.



სურ.17 - კლინიკაში მოძრაობისას სტუდენტთა მიერ ხელთათმანების მოცილება (გამოცვლა).

წყარო: კვლევის მასალები

მე-18 სურათზე ასახულია ინფექციის კონტროლის სხვადასხვა პროცედურების და იდს-ის გამოყენების სტუდენტების მიერ აღქმული მნიშვნელობა (სურ. 18).

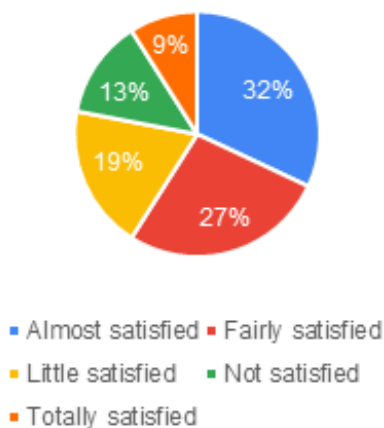


Fig.19 - How do you evaluate level of satisfaction with your knowledge about infection control practices in dental clinic?

78% of students consider that infection control in dentistry should be taught as a separate subject, 15% do not agree and 7% do not know (fig.20). Results of the survey before the pandemic were: 75.3%; 14.4% and 10.3% respectively.

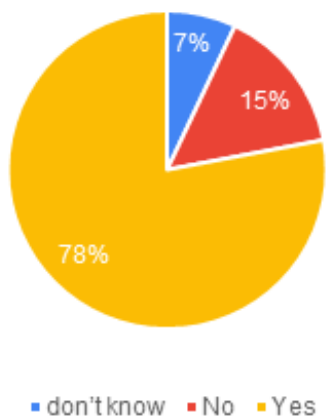
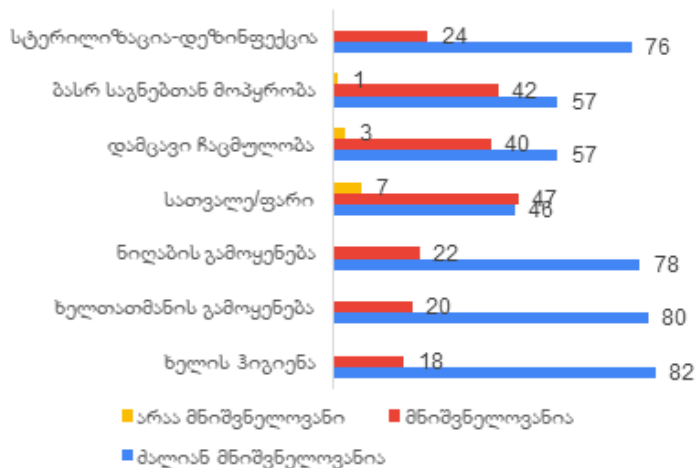


Fig. 20 - Should infection control in dentistry be taught as a separate subject?

Source: Results of Research

**Discussion**

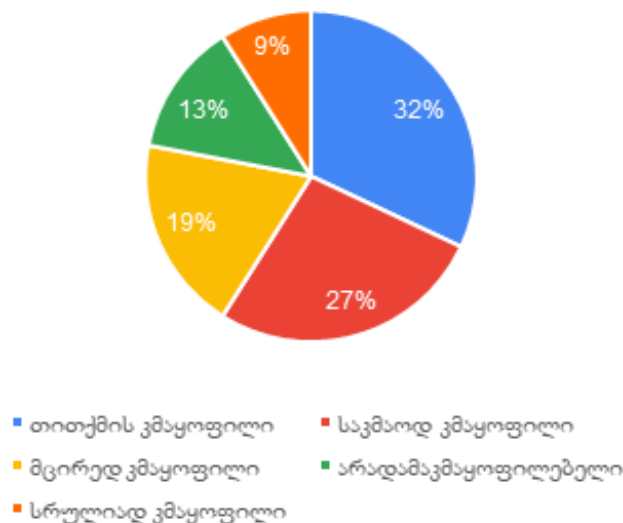
Dental students are the future dental professionals, who will provide oral health care for general population. They tend to practice infection control procedures that they acquired during their training in dental school (Assiri, K.I., et al, 2018).



სურ.18 - ინფექციის კონტროლის პროცედურების მნიშვნელობა

წყარო: კვლევის მასალები

მე-19 სურათზე ასახულია სტუდენტების თვითშეფასება სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნის შესახებ: მხოლოდ 9% არის თავისი ცოდნით სრულიად კმაყოფილი, ხოლო 13% - უკმაყოფილოა (სურ.19). პანდემიამდე შესაბამისი პასუხები იყო: 8,2% და 4,2%.



სურ.19 - სტუდენტების თვითშეფასება სტომატოლოგიურ კლინიკაში ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნის შესახებ.

წყარო: კვლევის მასალები

გამოკითხული სტუდენტების 78% ფიქრობს, რომ ინფექციის კონტროლი სტომატოლოგიაში უნდა ისწავლებოდეს ცალკე დამოუკიდებელ საგნად, 15% არ ეთანხმება, ხოლო 7%-მა არ იცის (სურ. 20).



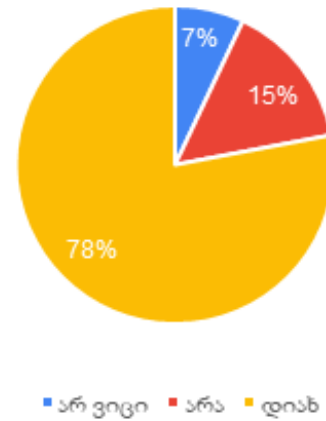
Despite the considerable emphasis placed on standardized infection control procedures, it appears that few dentists have adhered to these procedures in their clinical practice. Even in dental schools, future dentists have not always properly adhered to these procedures (Alharbi,G., et al , 2019 ). It is necessary to effectively communicate to students the associated risks and importance of transmission of infectious diseases and exposures during dental treatments. Efforts are needed to improve attitudes, to implement information and motivate students in the correct and routine use of infection control measures. With all infection control protocols already implemented in dental schools, the challenge remains on improving compliance with infection control recommendations (Deogade,SC., et al, 2018; Rahman B., et al, 2017).

Results of this study indicate a low to moderate level of knowledge, attitudes, and practices of infection control among senior dental students.

Compared to the Covid-19 pre-pandemic period (40%), 64% of students are currently immunized against hepatitis B; Like last year, almost half of the students (48%) do not think that every patient is potentially infected; 35% of respondents do not agree to treat infected patients (as in the previous year); 27% of students do not know exactly what is hazardous waste; 56% do not know the issue of disinfection-sterilization of the used dental handpieces, and 64% do not know about the disinfection-sterilization of air/water ejector; Only 49% and 56% of students think about wearing protective glasses and medical hat respectively; 6% of respondents do not see the need to wash hands and think that changing gloves is enough after each procedure; Only 36% of students remove gloves while walking around the clinic; (48% before the pandemic); Only 9% of students are totally satisfied with their knowledge about infection control practices in dental clinic; 23% of students mention recap used needles by “two-hand scoop technique”, which is higher than last year (17,2%). 78% of the students consider that infection control should be taught in dentistry as an independent subject (before the pandemic - 75.3%).

It should be noted that during the research period, due to the suspension of the practical component in connection with the epidemiological situation, learning process took place remotely

პანდემიამდე გამოკითხვის დროს დაფიქსირდა: 75,3%; 14,4% და 10,3% შესაბამისად.



სურ. 20 - უნდა ისწავლებოდეს თუ არა ინფექციის კონტროლი სტომატოლოგიაში ცალკე საგნად?  
წყარო: კვლევის მასალები

**შეჯამება:**

სტომატოლოგი სტუდენტები მომავალი პროფესიონალები არიან, რომლებიც მოსახლეობას გაუწევენ სტომატოლოგიურ მომსახურებას ინფექციის კონტროლის იმ წესების დაცვით, რომელსაც შეისწავლიან სტუდენტური პრაქტიკის განმავლობაში (Assiri, K.I., et al, 2018).

მიუხედავად იმისა, რომ ინფექციის კონტროლის პროცედურების სტანდარტიზაციას დიდი ყურადღება ეთმობა, სტომატოლოგების მხოლოდ მცირე ნაწილი იცავს მას სათანადოდ კლინიკურ პრაქტიკაში და გამონაკლისს არც სტომატოლოგიური სასწავლებლების სტუდენტები წარმოადგენენ (Alharbi,G., et al , 2019 ). მნიშვნელოვანია სტუდენტებთან ეფექტური კომუნიკაცია და სწავლება სტომატოლოგიური პროცედურების დროს გადამდები დაავადებების შესაძლო გავრცელების შესახებ. საჭიროა ძალისხმევა, რომ სათანადოდ მოხდეს ინფორმირება და სტუდენტთა მოტივაცია ინფექციის კონტროლის ზომების რუტინულად და სწორად გამოყენებისათვის. სტომატოლოგიურ პროგრამებზე უკვე განხორციელებული ინფექციის კონტროლის პოლიტიკის მიუხედავად, ინფექციის კონტროლის რეკომენდაციების დაცვა კვლავ გამოწვევად რჩება (Deogade,SC., et al, 2018; Rahman B., et al, 2017). კვლევის შედეგები ასახავს სტომატოლოგი სტუდენტების ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნა-დამოკიდებულებისა და პრაქტიკაში გამოყენების უნარის დაბალ და საშუალო დონეს.

and students were not provided with universal safety trainings. Therefore, knowledge of standard precautions of infection control before and after the pandemic is almost unchanged.

## Conclusion

The global Covid-19 pandemic has once again highlighted the importance of adhering to standard infection control policies.

This study was conducted among dental students before and during the Covid-19 pandemic for comparative assessment of knowledge, attitudes, and practices of infection control measures in order to reduce the spread of cross-infection in dental clinics. Results of the study confirm the necessity for improving the knowledge and skills of universal precaution procedures of infection control in practice for dental program students.

## References:

1. AL-Essa, N.A., AlMutairi, M.A. (2017). To what extent do dental students comply with infection control practices? The Saudi Journal for Dental Research. Volume 8, Issues 1–2, January–July 2017, Pages 67–72. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352003516300302>
2. Alharbi G, Shono N, Alballaa L, Aloufi A. Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU; BMC Oral Health. 2019 vol: 19 (1) pp: 1-8
3. Alshiddi, I.F. (2015). Attitude and awareness of dental students and interns toward infection control measures in prosthodontic clinics. Dental, Oral and Craniofacial Research, 2015 doi: 10.15761/DOCR.1000128 Volume 1(4): 116–120. ISSN: 2058-5314. <https://www.oatext.com/pdf/DOCR-1-128.pdf>.
4. Anders, P.L., Townsend, N.E., Davis, E.L., McCall Jr. W.D. (2016). Observed infection control compliance in a dental school: A natural experiment. American Journal of Infection Control. Volume 44, Issue 9, 1 September 2016, Pages e153–e156. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655316001413>
5. Assiri, K.I., Naheeda., Kaleem, S.M., Ibrahim, M., Alam, T., Asif, S.M. (2018). Knowledge, attitude, and practice of infection control among dental students in King Khalid University,

Covid-19-ის პანდემიამდე პერიოდთან შედარებით (40%), ამჟამად გამოკითხული სტუდენტების 64%-ს ჩატარებული აქვს იმუნიზაცია B ჰეპატიტის წინააღმდეგ; ისევე როგორც გასულ წელს, სტუდენტების თითქმის ნახევარი (48%) არ ფიქრობს, რომ ყოველი პაციენტი პოტენციურად ინფიცირებულია; გამოკითხულთა 35% არ არის თანახმა უმკურნალოს ინფიცირებულ პაციენტებს, ისევე როგორც წინა წელს; 27%-მა ზუსტად არ იცის, რა მიეკუთვნება საშიშ ნარჩენებს; 56%-მა არ იცის გამოყენებული სტომატოლოგიური ბუნიკების, ხოლო 64%-მა ჰაერის/წყლის ეჯექტორის დეზინფექცია-სტერილიზაციის საკითხი; მხოლოდ 49% და 56% აღნიშნავს დამცავი სათვალისა და ქუდის ტარებას შესაბამისად; პროცედურებს შორის სტუდენტთა 6% ხელის დაბანის აუცილებლობას ვერ ხედავს და ფიქრობს, რომ ხელთათმანის გამოცვლა საკმარისია; სტუდენტების 23% „ორი ხელის“ ტექნიკას აღნიშნავს შპრიცზე ხუფის ჩამოცმისას, რაც წინა წელთან შედარებით მომატებულია (17,2%). ინფექციის კონტროლის წესების ცოდნით სტუდენტთა მხოლოდ 9% არის ფრიად კმაყოფილი; სტუდენტების 78% აღნიშნავს, რომ ინფექციის კონტროლი სტომატოლოგიაში უნდა ისწავლებოდეს, როგორც დამოუკიდებელი საგანი (პანდემიამდე-75,3%). გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ კვლევის ჩატარების პერიოდში, ეპიდსიტუაციიდან გამომდინარე, სწავლების პრაქტიკული კომპონენტის შეჩერების გამო, სასწავლო პროცესი მიმდინარეობდა დისტანციურად და სტუდენტები მოკლებულნი იყვნენ უნივერსალური უსაფრთხოების ტრენინგებს. შესაბამისად, ინფექციის კონტროლის სტანდარტული წესების ცოდნა პანდემიამდე და ამჟამად თითქმის არ შეცვლილა.

## დასკვნა:

Covid-19-ის მსოფლიო პანდემიამ კიდევ ერთხელ დაადასტურა ინფექციის კონტროლის სტანდარტული წესების დაცვის აუცილებლობა და მნიშვნელობა. ეს კვლევა ჩატარდა სტუდენტებს შორის ინფექციის კონტროლის საკითხების ცოდნა-დამოკიდებულების-პრაქტიკაში გამოყენების შედარებითი შეფასებისათვის Covid-19-ის პანდემიამდე და პანდემიის პერიოდში, სტომატოლოგიურ კლინიკებში ჯვარედინი ინფექციების გავრცელების შემცირების მიზნით. კვლევის შედეგები ადასტურებს უნივერსალური თავდაცვის პროცედურების ცოდნისა და უნარ-ჩვევების პერმანენტული პრაქტიკებით გაუმჯობესების აუცილებლობას სტომატოლოგიური პროგრამის სტუდენტებისათვის.

Abha. Journal of international oral health.

Year : 2018 | Volume : 10 | Issue : 2 | Page : 83-87. <http://www.jioh.org/article.asp?issn=0976-7428;year=2018;volume=10;issue=2;spage=83;epage=87;aulast=Assiri>

6. Baseer MA, Rahman G, Yassin MA. Infection control practices in dental school: A patient perspective from Saudi Arabia. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013;10(1):25–30. doi:10.4103/1735-3327.111763

7. Bayry J. Emerging viral diseases of livestock in the developing world. *Indian J Virol* 2013 vol: 24 pp:291—4.

8. Chitaladze T., Kazakhashvili N. (2019). Survey of Infection Control Knowledge, Attitudes and Practices among Senior Dental Students at the University of Georgia. *Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health*. Volume 3, Issue 4, June 21, 2019, ISSN 24499-2647.

9. Deogade, SC., Suresan, V., Galav, A., Rathod, J., Mantri, SS., Patil, SM. (2018). Awareness, Knowledge, and Attitude of Dental Students toward Infection Control in Prosthodontic Clinic of a Dental School in India. 2018 *Nigerian Journal of Clinical Practice* | Published by Wolters Kluwer – Medknow. [https://www.academia.edu/37449652/Awareness\\_Knowledge\\_and\\_Attitude\\_of\\_Dental\\_Students\\_toward\\_Infection\\_Control\\_in\\_Prosthodontic\\_Clinic\\_of\\_a\\_Dental\\_School\\_in\\_India](https://www.academia.edu/37449652/Awareness_Knowledge_and_Attitude_of_Dental_Students_toward_Infection_Control_in_Prosthodontic_Clinic_of_a_Dental_School_in_India)

10. Halboub, E.S., Al-Maweri, S.A., Al-Jamaei, A.A., Tarakji, T., & Al-Soneidar, W.A. Knowledge, Attitudes, and Practice of Infection Control among Dental Students at Sana'a University, Yemen. *Journal of International Oral Health* 2015; 7(5):15-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4441229/pdf/JIOH-7-15.pdf>

11. Kochlamazashvili, M., Kamkamidze, G., McNutt, L.-A., DeHovitz, J. A., Chubinishvili, O., Butsashvili, M. (2018). Knowledge, attitudes and practice survey on blood-borne diseases among dental health care workers in Georgia. ISSN 24499-2647, E ISSN 2449-2450, *Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health*, Volume 2, Supplement 3, June 2018. <http://caucasushealth.ge/pdf/v2s3/Dental%20and%20skeletal%20fluorosis%20main%20etiologic%20factors,%20prevalence%20and%20severity.pdf>

12. Rahman B, Abraham SB, Alsalami AM, Alkhaja FE, Najem SI. (2017). Attitudes and

practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. *Eur J Dent*. 2013;7(Suppl 1):S15–S19. doi:10.4103/1305-7456.119058. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054074/>

13. Shahadah, M.F., Bhayat, A., & Shahadah, A.O. (2017). Assessment of Knowledge and Practice of Infection Control Policies in College of Dentistry, Taibah University, KSA. *EC Dental Science* 16.5 (2017): 236-240. <https://www.econicon.com/ecde/pdf/ECDE-16-00568.pdf>

14. Silva, O., Palomino, S., Robles, A., Ríos, J., & Mayta-Tovalino, F. (2018). Knowledge, Attitudes, and Practices on Infection Control Measures in Stomatology Students in Lima, Peru. *Journal of Environmental and Public Health*. Volume 2018, Article ID 8027130, 7 pages. <https://www.hindawi.com/journals/jeph/2018/8027130/>

15. Varshan, R., Arumugham, M., Ashish, R. J., (2017). Knowledge and practice of infection control among dental students: A survey. *Journal of Pharmacy Research* | Vol 11 • Issue 12. 2017. <http://jprsolutions.info/files/final-file-5a41e6e4091e81.63702563.pdf>