

# მედიცინა - Medicine

პირის ღრუს რესურსების მაქსიმალური გამოყენება და  
რაციონალური არჩევანი, იმპლანტოლოგია თუ  
დაზოგვითი კონსერვატიული მკურნალობა

რუსუდან დევნოზაშვილი, პროფესორი,  
ილონა საყვარელიძე, პროფესორი,  
ხათუნა ქორიძე, პროფესორი  
ტატიანა ინაშვილი, ასისტენტ პროფესორი  
თბილისის ჰუმანიტარული უნივერსიტეტი

## აბსტრაქტი

თანამედროვე სტომატოლოგია ითვალისწინებს მკურნალობის დიდ შესაძლებლობებს ესთეტიკური დეფექტების და ბიომექანიკური ბალანსის აღდგენის თვალსაზრისით. ამ კუთხით იმპლანტოლოგიის დანერგვამ და ფართო გამოყენებამ ახალი ასპარეზი გახნა, როგორც ასაკოვანი ისე ახალგაზრდა პაციენტებისთვის. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ბუნებრივი კბილების შეცვლა ხელოვნური კონსტრუქციებით პაციენტებისთვის ვერ ქმნის სრულ კომფორტს.

თანამედროვე სტომატოლოგია პაციენტებს სთავაზობს მკურნალობას უახლესი ტექნოლოგიების გამოყენებით და თითოეული შემთხვევის ინდივიდუალურად განხილვის ფონზე მკურნალობის რამდენიმე შესაძლო ვარიანტს. შესაბამისად, ექიმი პაციენტთან კონსულტაციის დროს ითვალისწინებს კლინიკური შემთხვევის თავისებურებას,

ზოგად და ლოკალურ ჯანმრთელობას, საჭიროებებს, სურვილებსა, ფინანსურ შესაძლებლობებს და ირჩევს მკურნალობის ყველაზე ოპტიმალურ გზას. სტატისტიკურად, პაციენტების უმეტესობას დაახლოებით 50 %-ს ურჩევნია მკურნალობა ბუნებრივი კბილების შენარჩუნებით. წლებია მიმდინარეობს კვლევები, მსჯელობა და დისკუსიები იმ კონკრეტული ეტაპის ფიქსირებისთვის, რომელიც იქნება ოპტიმალური ზღვარი კბილის ექსტრაქციის გადაწყვეტილების მიღებისა და იმპლანტების ჩაყენების შესახებ. ერთ-ერთი წამყვანი და მნიშვნელოვანი ამ გადაწყვეტილებაში სწორედ ის არის, რომ კბილის ბიოლოგიურ თვისებებს ვერ ცვლის ხელოვნური თვისებების მქონე იმპლანტი. ზოგადი ფაქტორებიდან ყურადღება უნდა მიექცეს პაროდონტის მდგომარეობას, იმუნური სისტემას, გენეტიკას, ნერწყვის გამოყოფის რაოდენობას, მიკროფლორას, ასაკს (60+ მნიშვნელოვნად ზრდის რისკს), ქცევითი ჰიგიენას, მოწევას, პარაფუნქციას (ბრუქსიზმი). თითოეულ შემთხვევაში უნდა მოხდეს განსაზღვრა პაციენტის მხრიდან რეგულარულ კონტროლზე სიარულის მზადყოფნის და ფინანსურ რისკ-ფაქტორებთან ინფორმაციის მიწოდების შესახებ. ამავე დროს უნდა ჩატარდეს რენდგენოლოგიური კვლევები და განხორციელდეს ლოკალური რისკ-ფაქტორების გამოვლენაც. სტატიაში არის წარმოდგენილი რამდენიმე კლინიკური შემთხვევის მკურნალობის სრული ანალიზი და რატომ აირჩია პაციენტმა მკურნალობის ალტერნატიული მეთოდი. ამრიგად, იმპლანტის ხანგრძლივად ვერ ფუნქციონირების მიზეზები მრავალფაქტორიანია და არ შეიძლება მივაწეროთ ერთ მიზეზს ან რისკ-ფაქტორს, მეორეს მხრივ პირის ღრუს რესურსების მაქსიმალური და რაციონალური გამოყენება

წარმოადგენს უფრო მეტად ფიზიოლოგიურ პროცესს პირის ღრუში საკვების მექანიკური დამუშავების და მექანორეცეპტორების ფიზიოლოგიური მოქმედების თვალსაზრისით. გასათვალისწინებელია, რომ პირის ღრუს გამორჩეულად მოვლის და ექიმთან მუდმივი მეთვალყურეობის ქვეშ ყოფნის მაღალი რისკი, დიდი ფინანსური ხარჯები ამსხვრევს პაციენტების ილუზიას იმპლანტის მუდმივობის შესახებ.

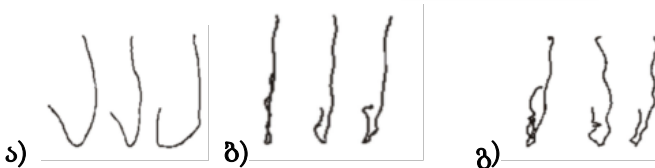
**საკვანძო სიტყვები:** კბილის იმპლანტები; მეტაანალიზი; პირის ღრუს ქირურგია; პერსპექტიული კვლევები; რეტროსპექტიული კვლევები; იმპლანტის შენარჩუნების მაჩვენებელი; მკურნალობის შედეგი

თანამედროვე სტომატოლოგია ითვალისწინებს მკურნალობის დიდ შესაძლებლობებს ესთეტიკური დეფექტების და ბიომექანიკური ბალანსის აღდგენის თვალსაზრისით. ამ კუთხით იმპლანტოლოგიის დანერგვამ და ფართო გამოყენებამ ახალი ასპარეზი გახნა, როგორც ასაკოვანი ისე ახალგაზრდა პაციენტებისთვის. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ბუნებრივი კბილების შეცვლა ხელოვნური კონსტრუქციებით პაციენტებისთვის ვერ ქმნის სრულ კომფორტს. თვითოეული ადამიანის პირის ღრუს ჯანმრთელობა და ინდივიდუალური მახასიათებლები განუმეორებელია, ამავდროს აუცილებლად გასათვალისწინებელია გენდერული განსხვავებაც. კერძოდ, პაროდონტის ამტანობა და ღეჭვითი ძალების განვითარების მაჩვენებლები უფრო მაღალია მამაკაცებში ვიდრე ქალბატონებში (1). განსხვავება ბუნებრივ კბილებსა და იმპლანტებს შორის უპირველეს ყოვლისა არის ის, რომ ბუნებრივ კბილებს აქვთ პერიოდონტის ქსოვილები და პაროდონტალური მექანორეცეპტორები (2,3). ინტაქტური

მექანორეცეპტორების როლი მნიშვნელოვანია შემდეგი პროცესების რეგულაციაში:

- 1) კბეჩის და საკვების კბილთა შორის მიდამოში დანაწევრების პროცესებში,
- 2) საკვების კონსისტენციასა და ყბების კუნთების ურთიერთ ადაპტაციის პროცესებში,
- 3) ნაკბეჩის ზუსტ სივრცით დახვეწილ განხორციელებაში და შემდგომი ლექვითი პროცესისთვის პოზიციების შერჩევაში.

ბუნებრივად კბილებს გააჩნიათ დიდი ბიოლოგიური რესურსი განხორციელოს მართებული კოორდინაცია ლექვითი პროცესების მიმდინარეობისას. შესაბამისად ქვედა ყბის მოძრაობებთან მიმართებით განსხვავებაა ბუნებრივი კბილებს, ბუნებრივ კბილებზე დაყრდნობილი კონსტრუქციებს და იმპლანტებზე დაყრდნობილი კბილების მოძრაობების კოორდინაციებს შორის.



**სურათი#1.** ა) ბუნებრივი კბილებით საკვების კბეჩის სიზუსტე და ხარისხი

ბ) ბუნებრივ კბილებზე დაფიქსირებული მოუხსნელი ხიდისებური კონსტრუქციით საკვების კბეჩის სიზუსტე და ხარისხი

გ) იმპლანტებზე დაფიქსირებული მოუხსნელი კონსტრუქციით საკვების კბეჩის სიზუსტე და ხარისხი (2).



ა)



ბ)

## სურათი#2

ა) ბუნებრივი კბილებით საკვების ლექვის სიზუსტე და დაქუცმაცების ხარისხი

ბ) იმპლანტებზე დაფიქსირებული მოუხსნელი კონსტრუქციით საკვების ლექვის სიზუსტე და დაქუცმაცების ხარისხი.

სურათებზე ნათლად არის ასახული სხვადასხვა ვარიაციები ბუნებრივი და ხელოვნური კბილების მოძრაობის შედეგად მიღებული საკვები მასების დაქუცმაცებას შორის განსხვავების შესახებ. სურათი#1-ზე ჩანს მკვეთრად არაზუსტი, უკონტროლო მოძრაობის შედეგად გამოხატული ტრაექტორიები. იგი გვამღევეს შეასაძლებლობას შევადაროთ ბუნებრივი კბილების და მათზე არსებული მოუხსნელი კონსტრუქციების მიერ განხორციელებული მოძრაობის ტრაექტორიები ერთმანეთს. სურათი#2 -ის მიხედვით კი ბუნებრივ კბილებთან დაკავშირებით გამოხატული საკვების დაქუცმაცების ხარისხიც უფრო მკვეთრია იმპლანტებზე ფიქსირებული კბილებით დაქუცმაცების ხარისხთან შედარებით. გამომდინარე ზემოთ თქმულიდან პრაქტიკულ სტომატოლოგიაში ყოველთვის გვიდგას არჩევანი პირის ღრუს რესურსების მაქსიმალური და დაზოგვითი გამოყენებასა და რადიკალურ მიდგომებს შორის, რადგანაც

ბუნებრივი კბილის ფუნქციონირებას ვერ შეედრება ხელოვნური იმპლანტის ფუნქციონირება.

წლებია მიმდინარეობს კვლევები, მსჯელობა და დისკუსიები იმ კონკრეტული ეტაპის ფიქსირებისთვის, რომელიც იქნება ოპტიმალური ზღვარი კბილის ექსტრაქციის გადაწყვეტილების მიღებისა და იმპლანტების ჩაყენების შესახებ. ერთ-ერთი წამყვანი და მნიშვნელოვანი ამ გადაწყვეტილებაში სწორედ ის არის, რომ კბილის ბიოლოგიურ თვისებებს ვერ ცვლის ხელოვნური თვისებების მქონე იმპლანტი. ყოველთვის ადვილი არ არის იმის პროგნოზირება, თუ რამდენად შესაძლებელია პაროდონტალურად დაზიანებული კბილის შენარჩუნება ან ამოღება. რთულია გრძელვადიანი პროგნოზის მიგნება, განსაკუთრებით პაროდონტოლოგიური და პროთეზირებით მკურნალობის შემდგომ პერიოდში, შესაბამისად სიფრთხილეა საჭირო (4). მნიშვნელოვანია ზოგად და ადგილობრივ რისკ ფაქტორებზე ყურადღების გამახვილება, რომლის მიხედვითაც განისაზღვრება მკურნალობა თუ ექსტრაქცია და იმპლანტით აღდგენა. ზოგადი ფაქტორებიდან ყურადღება უნდა მიექცეს პაროდონტის მდგომარეობას, იმუნური სისტემას, გენეტიკას, ნერწყვის გამოყოფის რაოდენობას, მიკროფლორას, ასაკს (60+ მნიშვნელოვნად ზრდის რისკს), ქცევითი ჰიგიენას, მოწევას, პარაფუნქციას (ბრუქსიზმი). თითოეულ შემთხვევაში უნდა მოხდეს განსაზღვრა პაციენტის მხრიდან რეგულარულ კონტროლზე სიარულის მზადყოფნის და ფინანსურ რისკ-ფაქტორებთან ინფორმაციის მიწოდების შესახებ. ამავე დროს უნდა ჩატარდეს რენდგენოლოგიური კვლევები და განხორციელდეს ლოკალური რისკ-ფაქტორების გამოვლენა. ჩამოვთვალოთ გარკვეული შემთხვევები, როდესაც კბილის რესურსი ამოწურულია და კბილები აუცილებლად ექვემდებარება ექსტრაქციას.

- 1) ღრმა პაროდონტული ჯიბე  $\geq 6-7$  მმ;
- 2) კისტა -გრანულომა (გრძელვადიანი ცუდი პროგნოზის დროს);
- 3) პათოლოგიური რეზორბცია (გრძელვადიანი ცუდი პროგნოზის დროს);
- 4) ბიფურკაცია, ტრიფურკაციაში ქრონიკული პროცესები;
- 5) ფესვის ყელის მიდამოს ღრმა დეფექტები;
- 6) რეზექციული ფესვი;
- 7) პირის ღრუს ტრავმული და სიმსივნური პროცესები.

ამასთან უნდა იქნეს გათვალისწინებული, რომ პაროდონტალური ჯიბეების არსებობისას მრავალფესვიან კბილების შენარჩუნება და პაროდონტული თერაპიით მხარდაჭერის გარეშე პროგნოზი მკვეთრად უარესია.

მუდმივად ისმის კითხვა პაროდონტის ქსოვილების სიჯანსაღის განსაზღვრის შემდეგ მკურნალობის, რომელი ეტაპი არის უფრო მისაღები. კერძოდ, დანაკლისი კბილების და საყრდენი კბილების ლექვითი ეფექტურობის ჯამების გათვალისწინებით ხიდისებური კონსტრუქციით აღდგენის რენტაბელობის განსაზღვრა, თუ რადიკალური მიდგომით კბილების ექსტრაქცია და იმპლანტების დახმარებით კბილების დანაკლისის აღდგენა. თითოეულ პაციენტთან პრიორიტეტის განსაზღვრისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს პაციენტის ინდივიდუალური თავისებურებები და ზოგადი და ლოკალური ფაქტორები, მატერიალური შესაძლებლობები და კონსტრუქციის გამოყენების ვადებთან დაკავშირებული მონაცემები.

იმპლანტაციის წარმატებული ფუნქციონირების განსაზღვრის თვალსაზრისით გამოყოფენ 5 ძირითად მაჩვენებელს (5). კერძოდ, ოსტეოინტეგრაციას - ძვალთან შეერთებას მოძრაობის გარეშე, **ტკივილის, დისკომფორტის და ინფექციის ნიშნების არ არსებობას**, იმპლანტის გარშემო

პროგრესირებადი ძვლის რეზორბციის არ არსებობას (ჩვეულებრივ დასაშვებია მინიმალური ფიზიოლოგიური ცვლილება პირველ წელს), **ფუნქციური და ესთეტიკური მაჩვენებლების დაკმაყოფილებას**. იმპლანტის ძვალთან ინტეგრაციის საწყის ეტაპზე ადგილობრივი და ზოგადი ფაქტორების ნეგატიური ზემოქმედებით იწყება პროცესები-პერიიმპლანტური მუკოზიტი (PIM) და პერიიმპლანტიტი, რომლებიც წარმოადგენენ ბაქტერიული ბიოაპკით გამოწვეულ ქრონიკულ ანთებით დაავადებებს.

2017 წელს American Academy of Periodontology – AAP და ევროპის პაროდონტოლოგთა ფედერაციის European Federation of Periodontology – EFP მიერ შემუშავებული იქნა იმპლანტური მდგომარეობების ოთხ ძირითადი კატეგორია (6).

- 1) პერი-იმპლანტური ჯანმრთელობა,
- 2) პერი-იმპლანტური მუკოზიტი,
- 3) პერი-იმპლანტიტი და
- 4) რბილი და მყარი ქსოვილების დეფიციტები-პერი-იმპლანტური ქსოვილების დეჰისცენცია ანუ რეცესია.

პერი-იმპლანტური მუკოზიტის დროს გვაქვს ბაქტერიულ ნადებთან ასოცირებული ანთების ხილული მცირედი ცვლილებები, ძვალში ცვლილებების გარეშე. ძვლის პროგრესირებადი დაკარგვის დროს აღინიშნება პერიიმპლანტიტი, რომელიც შეიძლება გადავიდეს ქსოვილების მკვეთრ დეფიციტში. ამ ეტაპების ფიქსირება და სავარაუდო პროგნოზი აუცილებელია თითოეულ პაციენტთან. საინტერესოა 2024 წელს ბრაზილიაში ჩატარებული კოჰორტული კვლევა. კვლევა ჩატარდა 54 პაციენტზე (22 მამაკაცი და 32 ქალი) და მისი მიზანი იყო პაციენტთან, იმპლანტთან და პროთეზთან დაკავშირებული ფაქტორების გავლენის შეფასება პერი-იმპლანტური

მუკოზიტზე (PIM)-ზე და პერიიმპლანტური ძვლის დაკარგვაზე (PBL) (7). სულ შეფასდა 173 იმპლანტის კლინიკური პარამეტრები. კვლევების მიხედვით იმპლანტების ჩადგმიდან 15 დღის, 3, 6 და 12 თვის შემდეგ გადაღებული რენგენოგრამებით განისაზღვრა, რომ PIM-ის გავლენა აღინიშნებოდა იმპლანტების 44.8%-ზე და ძირითადად ეხებოდა მხოლოდ და მხოლოდ იმპლანტის შეერთების ტიპს. PIM განსაკუთრებით მკვეთრად გამოვლინდა შიდა ექვსკუთხა შეერთების ტიპის იმპლანტებში. კერძოდ, 1 წლის შემდეგ ( $p=0.015$ ) დაფიქსირდა PIM-ის 80.0%, ხოლო PBL-ის საშუალო მაჩვენებელი კი მხოლოდ და მხოლოდ  $0.35 \pm 1.89$  მმ წარმოადგენდა. ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ PIM/PBL-ის წარმოქმნასა და პაციენტთან, იმპლანტთან და პროთეზთან დაკავშირებულ ფაქტორებს შორის არანაირი კავშირი არ დაფიქსირებულა, გარდა კბილ-იმპლანტის შეერთების ტიპისა.

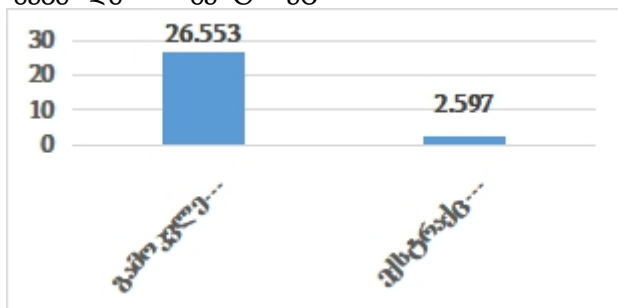
იმპლანტით სარგებლობის პირველ წელს კვლევებმა აჩვენა, რომ პაციენტთან დაკავშირებული რისკ ფაქტორები, კბილის ნადების დაგროვება, პირის ღრუს ცუდი ჰიგიენა, პაროდონტის დაავადების არსებობა ანამნეზში, დიაბეტი, ალკოჰოლის მოხმარება, მოწევა, გენეტიკა და პერიიმპლანტური გარქოვანებული ლორწოვანი გარსის (KM) არარსებობა, დაგვიანებული ან არამართებული პროთეზირება არ იძლევა მკვეთრ გართულებებს და ძვლის დეფიციტის განვითარებას. თუმცა იმპლანტის სახეობამ და მისი მიერთების ტიპმა მკვეთრი ასახვა პოვა PIM-ის განვითარებაზე. საინტერესოა აგრეთვე იმპლანტების უარყოფითი ზეგავლენა გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ და პირის ღრუს სხვა მიმართულებით წარმოდგენილ

ფაქტორებზე. მაგალითად, თელ-ავივიში 2020 წელს ჩატარებული კვლევის მიხედვით იმპლანტების ჩანერგვის შემდეგ ოკლუზიური და ლექვითი ფუნქიების აღდგენის შედეგად სხვა კბილებზე ჩნდებოდა ბზარები. ყველაზე ხშირად ისინი ჩნდებოდნენ, როგორც არადეპულპირებულ, ასევე დეპულპირებულ და ამაღგამის ბუნით აღდგენილ მცირე სადექ კბილებზე ანუ პრემოლარებზე (8). სწორედ პერიოდონტული იოგების და შესაბამისად ამორტიზაციის არ არსებობა განაპირობებდა მცირე სადექი კბილების გადატვირთვას და ბზარების განვითარებას. დადგინდა, რომ იმპლანტზე დატვირთვა გადადიოდა უფრო ხისტად, რის შედეგადაც გვერდით მდგომ ბუნებრივ კბილები, განსაკუთრებით პრემოლარები მკვეთრად და არაადექვატურად იტვირთებოდნენ.

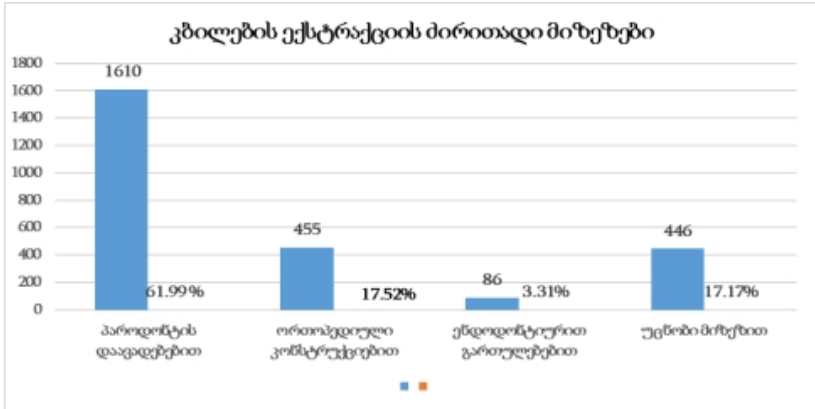
კვლევის დასკვნების მიხედვით იმპლანტები პირდაპირ არ აზიანებენ კბილს, თუმცა ბუნებრივ კბილებზე დატვირთვა შეიძლება გაიზარდოს და არასწორად გადანაწილდეს. ბზარები აღმოაჩნდათ უკვე იმპლანტებ ჩადგმული პაციენტების 41%, ხოლო ჩადგმული იმპლანტების ექსპლუატაციიდან 1 წლის შემდეგ - 70%-ს. იმპლანტების დროს არსებული გვერდითი გართულებები წარმოადგენს სწორედ ერთ-ერთ დამაფიქრებელ ფაქტორს რაციონალური გადაწყვეტილების მიღებისთვის კბილის ექსტრაქციის საკითხში. ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე კბილის იმპლანტაციის ჩვენებების და უკუჩვენებების, მათი მოქმედების პრინციპის და შესაძლო გართულებების გათვალისწინებით მუდმივად მიმდინარეობს პირის ღრუს რესურსების მაქსიმალური ჩართულობის კრიტერიუმების დაზუსტება ანუ არჩევანის გაკეთების პრივილეგირება.

2022 წელს ესპანეთში ჩატარებული კვლევის ძირითად პრინციპს წარმოადგენდა მთავარი ფრაზა „კბილის ამოღება შეუქცევადია, ამიტომ გადაწყვეტილება უნდა იყოს მრავალფაქტორიანი“ (9). კერძოდ, პერიოდონტის პათოლოგიების მკურნალობის და მათი შემდგომი პროგნოზის დარეგისტრირების შესახებ არსებული ინფორმაციები მოძიებული იქნა მონაცემთა PubMed/MEDLINE, Cochrane Library-ის და EBSCOhost-ის (Medline, Cinahl) ბაზებში. მიება ჩატარდა წლების შეზღუდვის გარეშე, რათა მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილებების პროგნოზი ყოფილიყო უფრო ღრმად გააზრებული. სულ მეტაანალიზი ჩატარდა 16 სტატიის მონაცემების საფუძველზე, გამოკვლეული იქნა 1445 პაციენტი, 22-88 წელის ასაკობრივი დიაპაზონით.

14 სტატიაში (87.5%) ზუსტად იყო ნახსენები კბილების ამოღების ან შენარჩუნების შესახებ მიზეზები. გამოკვლეული კბილების საერთო რაოდენობა 26.553 შეადგენდა (დიაგრამა#1, #2). დიაგრამებზე ნათლად ჩანს, სხვადასხვა მიზეზით კბილების მხოლოდ 10% დაექვემდებარა ექსტრაქციას.



დიაგრამა#1



## დიაგრამა#2

კბილის დაკარგვის თაობაზე საბოლოო გადაწყვეტილება თვითონ მიიღო მხოლოდ 87 (60.41%) პაციენტმა, დანარჩენი განხორციელდა 57 (39.58%) უცნობი ან დაუდგენელი მიზეზით. არსებული კვლევის მონაცემების შეჯამება მეტყველებს კბილის ექსტრაქციის მიმართ დაზოგვით და სიღრმისეულ მიდგომებზე. ამ მხრივ საინტერესოა აზერბაიჯანის სამედიცინო უნივერსიტეტის სტომატოლოგიურ კლინიკაში 2008 წლიდან 2018 წლამდე კლინიკური ანალიზის მონაცემებზე გადახედვა და იმპლანტაციის დაბალი მაჩვენებლების მიზეზების გაანალიზებაც (10). კვლევა ჩატარდა 200 პაციენტზე ( ოც წელზე ნაკლები და სამოც წელზე მეტი), 105 ქალზე და 95 მამაკაცზე. მოუხსნელი ხიდისებური კონსტრუქციების ყველაზე მაღალი წილი დაფიქსირდა 40-49 წლის ასაკის პაციენტებში -  $34.1 \pm 7.41\%$ , 60 წელზე უფროსი ასაკის პაციენტებში იყო  $13.0 \pm 7.02\%$ , ხოლო 50-59 წლის ასაკის პაციენტებში -  $26.3 \pm 7.14\%$ . კბილის იმპლანტაცია კი შედარებით იშვიათად გამოიყენებოდა -  $14.8 \pm 2.98\%$ . ძირითად მიზეზებად დადგინდა მოტივაციის ნაკლებობა, პროთეზების მოვლის და პირის ღრუს ჰიგიენის მიმართ გამოვლენილი სიზარმაცე, დროის ნაკლებობა და სხვადასხვა

ოჯახური გარემოებები, მათ შორის ფინანსური მხარე. სამედიცინო ჩანაწერების რეტროსპექტული ანალიზის საფუძველზე, დაკარგული კბილების აღდგენის ყველაზე ხშირად გამოყენებული მეთოდი იყო ხიდისებური კონსტრუქციების დამზადება. კბილების ნაწილობრივი ან სრული დაკარგვის მქონე პაციენტების მხოლოდ  $14.8 \pm 2.98\%$ -ს ჩაუტარდა იმპლანტაცია.

პაციენტების სურვილი დაზოგონ თავიანთი კბილები საყრდენად, ხშირად დაკავშირებულია არასწორ წარმოდგენაზე, რომ იმპლანტი მუდმივია. 2024 წელს გერმანიაში ჩატარებული მეტაანალიზში - “რამდენად შორს შეგვიძლია წასვლა? სტომატოლოგიური იმპლანტების შენარჩუნების მაჩვენებლების 20-წლიანი მეტაანალიზი“ საკმაოდ რაციონალურად არის წარმოდგენილი გერმანიიდან, შვედეთიდან, ბელგიიდან ორი, იტალიიდან ორი, აზიიდან (იაპონია) ერთი და ამერიკიდან (აშშ) ერთი, მოძიებული სტატიების კვლევის შედეგების ანალიზი(11,12). პაციენტების შესახებ ყველაზე ადრეული მონაცემები 1984 წლით, ხოლო უახლესი პუბლიკაციები 2022 წლით თარიღდებოდა. PubMed-ში, Web of Science-სა და Cochrane Library-ში მონაცემთა ბაზის საწყისმა ძიებამ სულ 805 შედეგი გამოიღო. 572 სტატიიდან გამოირიცხა და დარჩა 49 სტატია . ამ ეტაპის შემდეგ, 8 სტატია იქნა შერჩეული თვისობრივად და რაოდენობრივად ვარგისი. კვლევაში გამოყენებული იყო მხოლოდ იმპლანტებზე დაკვირვების 20 წლიანი მაჩვენებლები. უხეშ და ზედმეტად სადა ზედაპირიანი იმპლანტებზეც ვერ მოხვდა დაკვირვების ქვეშ. შეგროვდა მონაცემი პერსპექტიული(ახალი დაწყებული) კვლევების შესახებ, სადაც ჩანერგვის საწყის ეტაპზე 237 იმპლანტის კარგად ფუნქციონირების საშუალო მაჩვენებელი 92% (95% CI: 82%-დან 97%-მდე) წარმოადგენდა, ხოლო გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ 422 იმპლანტის

შემთხვევაში ეს მაჩვენებელი შემცირდა 78%-მდე (95% CI: 74%-82%). სულ ხუთმა რეტროსპექტულმა კვლევამ (n=1440 იმპლანტი) აჩვენა ხანგრძლივი იმპლანტის ფუნქციონირების მაჩვენებელი- 88% (95% CI: 78%-94%). ამრიგად კვლევის მიხედვით იმპლანტის ფუნქციონირების და ინტეგრაციის უკმარისობის მიზეზები, მრავალფაქტორიანი იყო. მკვეთრი აქცენტი იმპლანტის მცირე დროით ფუნქციონირების შესახებ ინტეგრირდა შემდეგ ფაქტორებთან:

1) ზედა ყბის ძვლაზე იმპლანტის ფუნქციონირების დაბალი მაჩვენებლები;

2) მონაცემები დიაბეტის დროს იმპლანტის ხანგრძლივად ფუნქციონირების მაჩვენებელზე ტენდენციურია, თუმცა მკვეთრად მაღალი რისკ ფაქტორს არ წარმოადგენს;

3) მეტაანალიზმა აჩვენა, რომ ოსტეოპოროზი არ წარმოადგენს აუცილებლად იმპლანტის დაკარგვის რისკ-ფაქტორს თუმცა, სისტემატური მიმოხილვა მიუთითებს მცირე უპირატესობაზე, ანტირეზორბციული თერაპიით იმპლანტის გარშემო ძვლის დაკარგვის პრევენციასთან დაკავშირებით;

4) წამყვანი ძირითადი დაავადების მკურნალობის აუცილებლობა;

5) 2016 წლის სისტემატური მიმოხილვა 10 მმ-ზე ნაკლები სიგრძის იმპლანტებისთვის გადარჩენის ნაკლოვანებას არ ავლენდა და მათ უფრო გრძელ იმპლანტებთან ეკვივალენტურად მიიჩნევდა. თუმცა, ამჟამად გამოყენებული იმპლანტების უმეტესობა ისედაც 10 მმ ან უფრო მოკლეა;

6) მიმოხილვა არა მხოლოდ ადასტურებს ქვედა ყბაში იმპლანტების წარმატებული ფუნქციონირების, ასევე ფიქსაციის მაღალ მაჩვენებელს. განსაკუთრებით ეს ეხება ერთჯერადი გვირგვინებით აღდგენილი იმპლანტების

გადარჩენის შესანიშნავ მაჩვენებლებს 96.3%-ით (95% CI: 94.2–97.6%);

7) ბრუქსიზმის მქონე პაციენტებში დანაკარგები იმპლანტაციიდან მხოლოდ პირველ თვეებში ხდებოდა, რაც ემთხვევა ლიტერატურის საერთო მონაცემებსაც;

8) მკურნალობა უნდა იყოს აუცილებლად დაზოგვითი, მაგალითად პრივილეგიას უნდა წარმოადგენდეს ოთხი იმპლანტის ნაცვლად ორი იმპლანტის გამოყენება, რაც განაპირობებს ინვაზიურობის შემცირებას, ქირურგიული რისკების შემცირებას, ხარჯების შემცირებას და მკურნალობის გამარტივებას;

9) მოწევა ფართოდ არის ცნობილი, როგორც პერიოდონტიტის რისკ-ფაქტორი და შესაბამისად იმპლანტების ფუნქციონირების ხანგრძლივობას ამცირებს;

10) პაროდონტის დაავადებები, მნიშვნელოვანი რეგრესის პროგნოზულ ფაქტორად გვევლინება.

უნდა აღინიშნოს, რომ არცერთმა კვლევამ არ დააფიქსირა პაციენტთან დაკავშირებული შედეგები, პაციენტის კმაყოფილების ხარისხი, რაც დიდ ინტერესს გამოიწვევდა.

თუ შევაჯამებთ ამ კვლევის მონაცემებს შეიძლება ითქვას, რომ პაროდონტიტი, დიაბეტი და ოსტეოპოროზი ის მდგომარეობებია, რომლებიც ადეკვატური მკურნალობის შემთხვევაში იმპლანტის ჩანერგვის უკვენებას არ წარმოადგენს და გრძელვადიანი პროგნოზიც მხოლოდ ოდნავ შემცირებულია. მიუხედავად იმისა, რომ გრძელვადიანი წარმატებული ფუნქციონირება შეიძლება მოსალოდნელი იყოს, დაკვირვება აუცილებელია და არ უნდა დასრულდეს ჩასმის შემდეგ ან თუნდაც 10 წლის შემდეგ.

წარმოგიდგენთ ორ კლინიკურ შემთხვევას, რომელიც გამოირჩევა გადაწყვეტილების არჩევანის მიღების

თავისებურებით. უნდა აღინიშნოს, რომ აღნიშნული ქეისები ასახავენ საქართველოს რეგიონალ თავისებურებასაც.

2021 წლის მარტში კლინიკას მომართა პაციენტმა 46 წლის ქალბატონმა, რომელიც აღნიშნავდა, რომ ერთი წლის წინ ჩაუტარა ორთოპედიული მკურნალობა და ზედა ყბის კბილთა მწკრივი აღუდგინეს მოუხსნელი ტიპის ხიდისებური კონსტრუქციით (*სურათი #3*).



### #3 და #4

სუბიექტური მონაცემების მიხედვით კონსტრუქციამ 6 თვეში დაიწყო მორყევა, ხოლო საყრდენმა კბილებმა პერიოდული ტკივილები. კონსტრუქციის ჩამოხსნის შემდეგ გამოვლინდა შემდეგი კლინიკური სურათი (*სურათი #4*). 17 კბილი, 15, 13, 11, 22, 23, კბილების ფესვები და 26 კბილი, კბილთა ფესვები დაბჟენილი იყო, რენდგენზე არ გამოიხატებოდა ქრონიკული ცვლილებები. კბილების გვირგვინების მიდამო თითქმის დესტრუქციული, ხოლო ყელი შენარჩუნებული იყო. ქვედა ყბაზე 31, 32, 33, 41, 42, 43

კბილებზე გამოიხატებოდა პირველი ხარისხის ცვეთა ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ სიბრტყეებში.

მკურნალობის დაგეგმარებისას პაციენტს შეეთავაზეთ ორი მიმართულებით მკურნალობის ჩატარების შესაძლებლობა:

1) პირველი ითვალისწინებდა არსებული კბილთა ფესვების ექტრაქციას და იმპლანტოლოგიის მეშვეობით ჩანერგილ იმპლანტებზე კბილთა მწკრივის აღდგენას. ქვედა ყბაზე წინა კბილების მიდამოს რესტავრაცია და დაბოლოებითი დეფექტების აღდგენა ასევე იმპლანტების მეშვეობით.

2) მეორე დაგეგმარება ითვალისწინებდა არსებული ფესვების კონსერვატიულ მკურნალობას, ჩამოსხმული კულტებით საყრდენების აღდგენას და მოუხსნელი ტიპის ხიდისებური კონსტრუქციის დამზადებას, ხოლო ქვედა ყბაზე ან ინპლანტების ჩანერგვას და კონსტრუქციებით აღდგენას ან მოსახსნელი პროთეზის დამზადებას.

პაციენტმა მიიღო რეკომენდაციები კონსტრუქციის გრძელვადიანად ფუნქციონირების ალბათობებთან დაკავშირებით. კერძოდ, პირის ღრუს არსებული რესურსის მიხედვით, შესაბამისი მოვლის და დაკვირვების ქვეშ ყოფნის შესახებ, აგრეთვე ფინანსური ხარჯების შესახებ. პაციენტის არჩევანი შეჩერდა მეორე სახის მკურნალობაზე, რაც ითვალისწინებს დაზოგვით კონსერვატიულ მიდგომას და პირის ღრუს არსებული რესურსების მაქსიმალურად გამოყენებას. რადიკალური მიდგომა და იმპლანტოლოგიური ჩარევების განხორციელება პაციენტმა გადადო მომავლისთვის, როცა პირის ღრუს რესურსი მკვეთრად ამოიწურება. (სურათი#3 და სურათი#4) სურათებზე ჩანს ჩატარებული მკურნალობის შედეგი ზედა ყბის და ქვედა

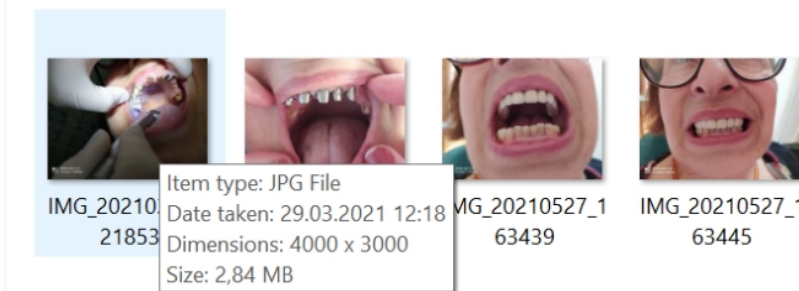
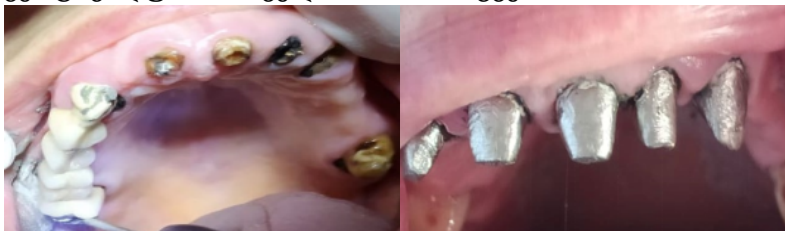
ყბის აღდგენა ღეჭვითი ბიომექანიკური პროცესების თანაბარი გადანაწილების ალბათობით. პაციენტი დარიგებულია არსებული კონსტრუქციების გამოყენების დროებითი პროგნოზის შესახებ. კერძოდ რაც ითვალისწინებს 5-7 წლის გამოყენებით ალბათობას და ამავე დროს პაციენტს მიეწოდა დარიგება ბიომექანიკური გადატვირთვის თავიდან არიდების აუცილებლობის შესახებ (სურათი #5).



#5

ასევე წარმოგიდგენთ 2021 წლის მარტში კლინიკაში ნამკურნალეები მეორე კლინიკური ქეისს, რომელიც ეხება 70 წლის ქალბატონს. მას ჰქონდა ჩატარებული მკურნალობა დაახლოებით 10 წლის წინ ზედა ყბაზე ატარებდა მოუხსნელი ტიპის კონსტრუქციას, ხოლო ქვედა ყბაზე ბუნებრივი კბილები ჰქონდა შენაჩუნებული მცირე საღეჭი კბილების ჩათვლით. არასრული ღეჭვითი დატვირთვის და ალვეოლათომორისი სიმაღლის დროთა განმავლობაში შემცირების და ასევე, მცირე საღეჭების დაკარგვის გამო ზედა ყბის კონსტრუქცია მოირყა და კბილების გვირგვინოვანი ზედაპირები გაიღია (სურათი #6). ამრიგად აღინიშნებოდა შემდეგი კლინიკური სურათი-13,12,11,21,22, 23 კბილთა ფესვები განლეული გვირგვინებით და 17 და 27 კბილები დესტრუქციული გვირგვინებით. ქვედა ყბაზე კი

43,42,41,31,32,43 ბუნებრივი კბილები გამოხატული ვერტიკალური პირველი ხარისხის ცვეთით.



## #6 და #7

პირველი ქეისის მკურნალობის ანალოგიურად, მკურნალობის დაგეგმარებისას პაციენტს შევთავაზეთ ორი მიმართულებით მკურნალობის ჩატარების შესაძლებლობა:

1) პირველი ითვალისწინებდა არსებული კბილთა ფესვების ექტრაქციას და იმპლანტოლოგიის მეშვეობით ჩანერგილ იმპლანტებზე კბილთა მწკრივის აღდგენას. ქვედა ყბაზე დაბოლოებითი დეფექტების აღდგენა ასევე იმპლანტების მეშვეობით.

2) მეორე დაგეგმარება ითვალისწინებდა არსებული ფესვების კონსერვატიულ მკურნალობას, ჩამოსხმული კულტებით საყრდენების აღდგენას და მოუხსნელი ტიპის ზიდისებური კონსტრუქციის დამზადებას, ხოლო ქვედა ყბაზე ან ინპლანტების ჩანერგვას და კონსტრუქციებით აღდგენას ან მოსახსნელი პროთეზის დამზადებას.

პაციენტმა მიიღო რეკომენდაციები კონსტრუქციის გრძელვადიანად ფუნქციონირების ალბათობებთან დაკავშირებით. კერძოდ, პირის ღრუს არსებული რესურსის მიხედვით, შესაბამისი მოვლის და დაკვირვების ქვეშ ყოფნის შესახებ, აგრეთვე ფინანსური ხარჯების შესახებ. ქალბატონმა მიიღო გადაწყვეტილება პირის ღრუს არსებული რესურსების გამოყენების თაობაზე. რადიკალური მიდგომა და იმპლანტოლოგიური ჩარევებთან დაკავშირებით მან აღნიშნა, რომ მომავლისთვისაც კითხვის ნიშნის ქვეშ აყენებს იმპლანტაციით აღდგენის ალბათობას (*სურათი #7*). სურათი# 8-ზე ნათლად ჩანს ჩატარებული მკურნალობის შედეგად ზედა ყბაზე კულტებზე კონსტრუქციის აღდგენა, ხოლო ქვედა ყბაზე წინა კბილების ვერტიკალური ცვეთის მიდამოს რესტავრაცია, და მოსახსნელი სილიკონური კონატრუქციის დამზადებას. პაციენტი დარიგებულია არსებული კონსტრუქციების გამოყენების დროებითი პროგნოზის შესახებ. კერძოდ რაც ითვალისწინებს 5-7 წლის გამოყენებით ალბათობას და ამავე დროს პაციენტს მიეწოდა დარიგება ბიომექანიკური გადატვირთვის თავიდან არიდების აუცილებლობის შესახებ.



**#8**

ამრიგად ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ იმპლანტის ხანგრძლივად ვერ ფუნქციონირების მიზეზები მრავალფაქტორიანია და არ

შეიძლება მივაწეროთ ერთ მიზეზს ან რისკ-ფაქტორს. პირის ღრუს რესურსების მაქსიმალური და რაციონალური გამოყენება წარმოადგენს ფიზიოლოგიურ პროცესს პირის ღრუში საკვების მექანიკური დამუშავების და მექანორეცეპტორების მოქმედების თვალსაზრისით. პირის ღრუს გამორჩეულად მოვლის და ექიმთან მუდმივი მეთვალყურეობის ქვეშ ყოფნის აუცილებლობა, რასაც ემატება ფინანსური ხარჯებიც მნიშვნელოვანწილად ამსხვრევს პაციენტების ილუზიას იმპლანტის მუდმივობის შესახებ.

## ლიტერატურა

1. Трезубов ВН, Щербаков АС, Мишнев ЛМ. **Ортопедическая стоматология**. 2006.
2. Klineberg I, Eckert SE, Zarb GA. **Functional Occlusion in Restorative Dentistry and Prosthodontics**. Edinburgh: Elsevier; 2015.
3. Tao J, Wang D, Jin A, Xue J, Hu S, Yu H. The role of gingival mechanoreceptors in the tactile function of dental implants. **Neurosci Lett**. 2022;775:136502. doi:10.1016/j.neulet.2022.136502.
4. Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Gallucci GO. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. **J Dent Res**. 2012;91(3):242–248.
5. პაროდონტოლოგიის ცენტრი. **დენტალური იმპანტაცია**. ხელმისაწვდომია: <https://parodontolo.ge/დენტალური-იმპანტაციის-გა/> (წვდომის თარიღი: 2026).
6. Berglundh T, Armitage G, Araujo MGA, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of Workgroup 4 of the 2017

- World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **J Clin Periodontol.** 2018;45(Suppl 20):S286–S291.
7. Nícoli LG, Malzoni CMA, Costa Neto PF, Marcantonio C, Pigossi SC, Rösing CK, et al. Patient-, implant- and prosthetic-related factors on peri-implant mucositis and bone loss. **Braz Oral Res.** 2024. doi:10.1590/1807-3107bor-2024.
  8. Rosen E, Volmark Y, Beitlitum I, Nissan J, Nemcovsky CE, Tsesis I. Dental implant placement is a possible risk factor for the development of multiple cracks in non-endodontically treated teeth. **Sci Rep.** 2020;10. Published 2020 Jan 9.
  9. Cárcamo-España V, Cuesta Reyes N, Flores Saldivar P, Chimenos-Küstner E, Estrugo Devesa A, López-López J. Compromised Teeth: Preserve or Extract? A Review of the Literature. **J Clin Med.** 2022;11(18):5301.
  10. Гусейнова НМ. Ретроспективный анализ ортопедического лечения больных при сочетании полного и частичного отсутствия зубов. **Современная стоматология.** 2019;(3):69–74.
  11. Kupka JR, König J, Al-Nawas B, Sagheb K, Schiegnitz E. How far can we go? A 20-year meta-analysis of dental implant survival rates. **Clin Oral Investig.** 2024;28(10):541. doi:10.1007/s00784-024-05929-3.
  12. Kondo Y, Sakai K, Minakuchi H, Horimai T, Kuboki T, JSOI Clinical Guideline Working Group collaborators. Implant-supported fixed prostheses with cantilever: a systematic review and meta-analysis. **Int J Implant Dent.** 2024;10:57.