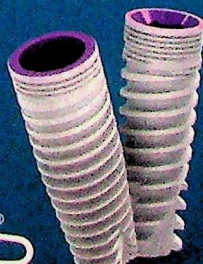


დენტალური იმპლანტაცია

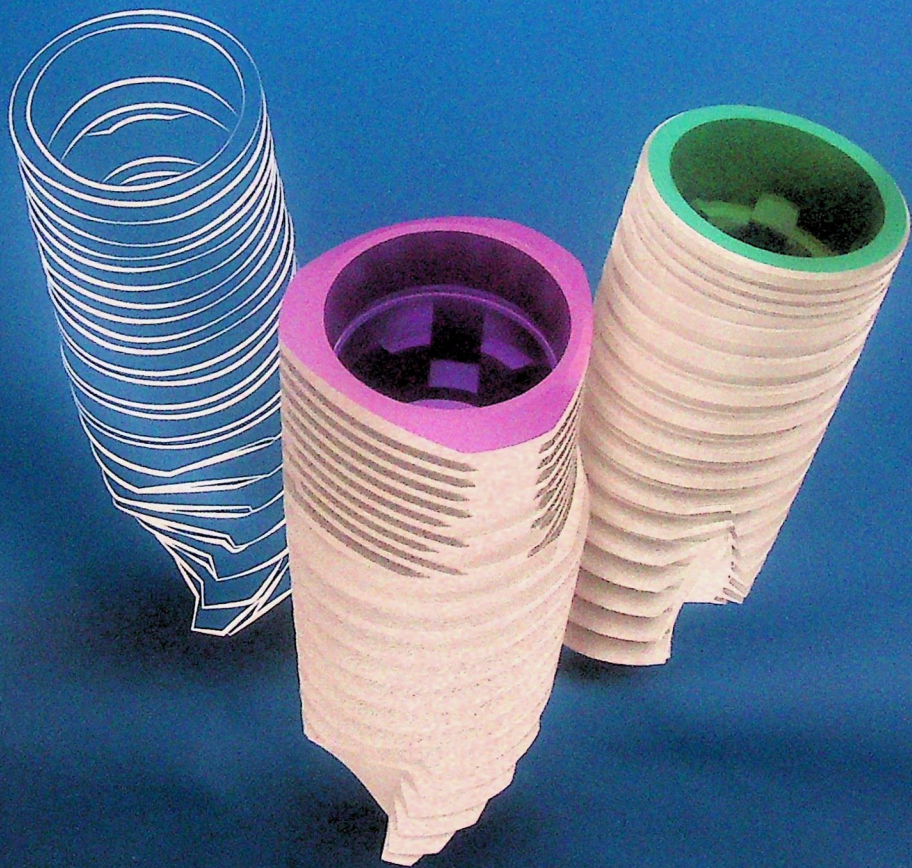
კახა გურგენიძე

ნაშრომი განკუთვნილია
„BRANEMARK იმპლანტოლოგიის სკოლის“
კურსსანტებისთვის

mis®



MIS[®]
MAKE IT SIMPLE



616.31

8-97

დენტალური იმპლანტაცია

ნაწილი I

(შემოკლებული სასტარტო ვარიანტი)



ავტორი: კახა გურგენიძე



გამომცემლობა „მნიგობარი“
თბილისი 2021

ტექსტის ლიტერატორული კორექტორი: მზია ცინცაძე
დამკაბადონებელი: თამარ ტყაბლაძე

ოფიციალური მხარდაჭერი - საერთაშორისო კორპორაცია
MIS Implants Technologies

ISBN 978-9941-498-29-9

MIS IMPLANTS-ის სიტყვა

თითოეულ წიგნს აქვს თავისი ისტორია.

ჩვენი ისტორია კი დაიწყო 8 წლის წინ. სწორედ მაშინ ექ. კახა გურგენიძესთან ერთად გადაწყდა ამ ნაშრომის დაწერა.

ეს პროექტი არის საერთო მიზნების შედეგი: ჩვენი საზოგადოებისთვის მზარდი ქირურგიული და სამეცნიერო გამოცდილების გაზიარება. დარწმუნებულები ვართ, რომ ნაშრომი დაეხმარება როგორც ახალგაზრდა, ასევე უფრო გამოცდილ პრაქტიკოსებს. რა თქმა უნდა, კომპლექსური მკურნალობის დაუფლება თანდათანობითი პროცესია და ამიტომ ეს არის მხოლოდ I ნაწილის შემოკლებული სასტარტო ვარიანტი.

დღეს საქართველოში დენტალური იმპლანტაცია ძალიან პოპულარული გამოსავალი პაციენტებისთვის ფუნქციისა და ესთეტიკის აღსადგენად.

როდესაც ჩვენ, MIS Implants Technologies, შემოვედით ქართულ ბაზარზე, ვემსახურებოდით ყველა არსებულ ექიმ-იმპლანტოლოგს. დღეს კი კვალიფიციური სპეციალისტების რაოდენობა გაიზარდა 60 ჯერ. გვიხარია, რომ შედეგები 15 წლის შემდეგაც არის შესანიშნავი! სწორედ ეს არის ჩვენი რეპუტაციის საყრდენი - კმაყოფილი ექიმები და პაციენტები.

იცოდით, რომ MIS Implants არის პირველი საიმპლანტაციო სისტემა საქართველოში?

წელს ჩვენ შეგვისრულდა 25 წელი! ამ უდიდეს დღესასწაულს ჩვენ ვეხმიანებით ამ წიგნის მხარდაჭერით.

„დენტალური იმპლანტაცია. ნაწილი I“ - არის ავტორის გამოცდილებაზე და საერთაშორისო პროტოკოლებზე დაყრდნობით დაწერილი ნაშრომი.

MIS Implants მხარს უჭერს თანამედროვე ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებას საქართველოში და ამიტომ არის მოწინავე უნივერსიტეტების და Branemark იმპლანტოლოგიის სკოლის უპირობო მხარდაჭერი.

მადლობას ვუხდით წიგნის ავტორს ექ. კახა გურგენიძეს და ჩვენს მომხმარებლებს დღობისა და მხარდაჭერისთვის.

ოლგა ემელიანოვა
MIS Implants Technologies

შინაარსი

| | |
|---|-----|
| ბანკითარების ისტორია | 7 |
| ანატომია და ფიზიოლოგია | 17 |
| ძვლისსაზრდელა და ძვალი | 17 |
| ოსტეობლასტები..... | 23 |
| ოსტეოციტები..... | 24 |
| ოსტეოკლასტები..... | 24 |
| ძვლის რეპარაციული და ფიზიოლოგიური რეგენერაცია..... | 27 |
| შეხორცების ტიპები..... | 28 |
| ყბების ატროფია..... | 29 |
| ოსტეოპოროზი | 30 |
| ყბების ძვლების არქიტექტონიკა | 32 |
| სახის ძვლების ანატომია | 34 |
| დენტალური იმპლანტაციის ჩვენებები და უკუჩვენებები | 40 |
| | |
| დაბავთარება და შეთანხმება | 54 |
| ოპერაციის მსვლელობა | 76 |
| განაკვეთის გატარება..... | 76 |
| სარეცელის შექმნა..... | 82 |
| სარეცელის გაფართოება..... | 91 |
| | |
| სარაცელში იმპლანტატის მოთავსების პროცედურა | 95 |
| ჭრილობის გაკერვა | 103 |
| ოპერაციის შემდგომი რჩევა-დარიგებები და დანიშნულებები | 118 |
| ზედა ყვის ფსკარის აუზმანტაცია ანუ სინუსლიფტიზმი | 120 |
| ანატომიურ-მორფოლოგიური უკუჩვენებები | 136 |
| ინფექციურ-ანთებითი პროცესები | 136 |
| კარტაგენერის სინდრომი..... | 137 |
| იუნგის სინდრომი | 137 |

| | |
|---|------------|
| ჩვენებები..... | 138 |
| დახურული სინუსლიფტის პროტოკოლი..... | 146 |
| ღია სინუსლიფტი..... | 153 |
| კერვის ნესები..... | 165 |
| რამდენიმე საყურადღებო ნიუანსი..... | 166 |
| გართულებები და შეცდომები..... | 168 |
| გართულებები პოსტოპერაციულ პერიოდში | 195 |
| გართულებები რეპარაციული რეგენერაციის პერიოდში..... | 200 |
| | |
| გართულავაგი ქირურგიული ჩარევის მეორე ეტაპზე..... | 211 |
| დასკვნითი ნაწილი | 219 |
| გამოყენებული ლიტერატურა | 220 |

ბანკოთარების ისტორია

საქართველოში დენტალური იმპლანტაცია სტომატოლოგიის სხვა მიმართულებებთან შედარებით ახალ დარგს წარმოადგენს, მაგრამ მიუხედავად ამისა, აღსანიშნავია, რომ მისი საფუძვლები ისტორიულ წარსულშია ღრმად ჩამარხული. დაკარგული კბილების ხელოვნურით ჩანაცვლების მეთოდს მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს.

ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე სამი ათასი წლის წინ ძველ ეგვიპტეში ენოდენ დაკარგული კბილების ჩანაცვლებას ხელოვნური კბილებით, რომლებსაც ექსტრაქციისთანავე ათავსებდნენ კბილის ალვეოლაში. მათ წინასწარ ამზადებდნენ და ოპერაციის მსვლელობისას ხდებოდა ფორმისა და ზომის საბოლოო ადაპტაცია. მასალად გამოყენებული იყო როგორც ცხოველების კბილები, ასევე სპილოს ძვალი, ქვა, ოქრო და სხვ.

ასეთივე ოპერაციების კვალს ვაწყდებით ჩვენ ძველი რომის, სამხრეთ ამერიკის იმპერიებში, ჩინეთსა და ინდოეთში.

შუა საუკუნეებში უკვე გვხვდება ტრანსპლანტაციის აღწერა, როდესაც ერთი ადამიანის კბილებს უნერგავდნენ მეორეს. ამ ოპერაციას ძირითადად აკეთებდნენ დალაქები.

1685 წელს ნიუ-იორკში გამოვიდა სახელმძღვანელო **Allen.S.** ავტორობით, რომელშიც აღწერილია დენტალური იმპლანტაციის მეთოდი.

1774 წელს საფრანგეთში დამზადებული იქნა **ფაიფურის ხელოვნური კბილები სწორედ დენტალური იმპლანტაციის მიზნით.**

1808 წელს იტალიელმა დანტისტმა **Magillo.G.** ძვალში მოთავსებულ პლატინის წკირზე (იმპლანტატზე) დაამაგრა ფაიფურის კბილი, ხოლო ერთი წლის შემდეგ კი იგივე მანიპულაცია უკვე ოქროს იმპლანტატის გამოყენებით გაიმეორა.

1891 წელს **ზნამენსკიმ** ძაღლებზე ჩაატარა ექსპერიმენტი ფაიფურის იმპლანტატების ჩანერგვის მიზნით; მან იმპლანტატზე აპიკალურ ნაწილში გააკეთა პერფორაციული ხვრელი, რათა მომხდარიყო ძვლოვანი ქსოვილის ჩაზრდა და ამ გზით მიეღოთ მეტი მექანიკური სტაბილურობა.

1903-07 წლებში **Greenfield E.I.** პირველად ჩატარდა დენტალური იმპლანტაცია **ცილინდრული ფორმის იმპლანტატებით.** ის დამზადებული იყო პლატინისა და ირიდიუმის შენადნობისგან. ამ დროს პირველად იქნა გამოყენებული სპეციალური ფრეზები იმპლანტატისთვის ადაპტირებული სარეცლის შესაქმნელად.

მე-20 საუკუნის 30-იან წლებში დენტალური იმპლანტატების დასამზადებლად პირველად იქნა გამოყენებული **ვიტალიუმი** (კობალტ-ქრომ-მოლიბდენის შენადნობი).

აღსანიშნავია, რომ იმ პერიოდისთვის სეპტიკა-ანტისეპტიკის ცნება მხოლოდ ყალიბდებოდა და აქედან გამომდინარე უმეტეს შემთხვევებში ჩატარებული ოპერაციები წარუმატებლად მთავრდებოდა.

შემდგომში ანტისეპტიკების გამოყენებამ ძლიერ შეცვალა წარმოდგენილი შედეგები.

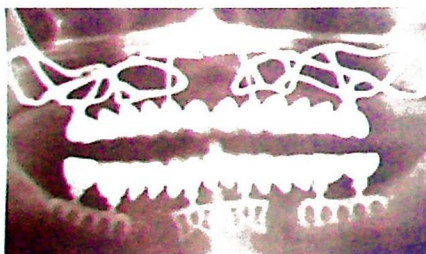
1914 წელს ტრავმატოლოგიაში **W Lane**-მ მიიღო შესანიშნავი შედეგი. მოტეხილობების მკურნალობისას გამოიყენეს **უჟანგავი ფოლადის ფირფიტები**, რომლებიც ძვალს ქანჭიკების საშუალებით უკავშირდებოდა. სწორედ ამ პერიოდში მიღწეულ-



სურათი #1



სურათი #2



სურათი №3



სურათი #4

მა წარმატებამ განაპირობა იმ ფორმული-რების ჩამოყალიბება, რომ დადებითი წარმატებული შედეგი შეიძლება მიღწეული იქნას სუბტიკა-ანტისუბტიკის გათვალისწინებით და ოპერაციის წინ გეგმის და პროტოკოლის დეტალური განხილვა-გათვალისწინებით, ამ საკითხში დიდი ყურადღება ეთმობოდა მაგარ და რბილ ქსოვილებთან ატრავმული მუშაობის შესაძლებლობის აუცილებლობას.

1926 წელს ოსტეოსინთეზისთვის ფართოდ დაიწყო **მოლიბდენის ფოლადის** გამოყენება. 1936 წელს **C. Venable** და **W. Struk** მიაკვლიეს ვიტალიუმის შენადნობს, რომელიც საკმაოდ კარგად უძლებდა ქსოვილოვან სითხეებთან ურთიერთობას და იყო კოროზიისადმი მდგრადი. **A. Stock** ამ შენადნობის იმპლანტატი ექსტრაქციის შემდეგ დაუყოვნებელი იმპლანტაციისთვის გამოიყენა და წარმატებული შედეგიც მიიღო.

40-იანი წლების დასაწყისში **H. Dahl**-მა მოიფიქრა და წარმოადგინა **სუბპერიოსტალური იმპლანტატი** (სურათი #1, 2, 3, 4), რომელიც ალვეოლური მორჩის ძვლოვან ქსოვილზე ეყრდნობოდა. იგი თავსდება ძვლისსაზრდელასა და კორტიკალურ ფირფიტას შორის. ძირითადი გათვლა კეთდებოდა ძვლისსაზრდელას კოლაგენური ბოჭკოების (შარპეის ბოჭკოების) მიმდგრების ხარისხზე.

თუმცა აღსანიშნავია, რომ ამ იმპლანტატებმა ვერ მოიპოვა პოპულარობა ევროპის ტერიტორიაზე, ამერიკის შეერთებულ შტატებში კი დიდი მონონება დაიმსახურა. ამ სისტემის გამოყენება-გაუმჯობესება დაისახეს მიზნად **N. Goldberg** და **A. Gercshkoff**.

1947 წელს ევროპელმა ექიმმა, კერძოდ იტალიელმა **F. Formiggini** გამოიყენა მისივე **მოდელირებული ინტრაოსალური იმპლანტატი** (სურათი # 5).



სურათი №5

მან დაამტკიცა ინტრაოსალური განლაგების ფუნქციონირების უპირატესობა.

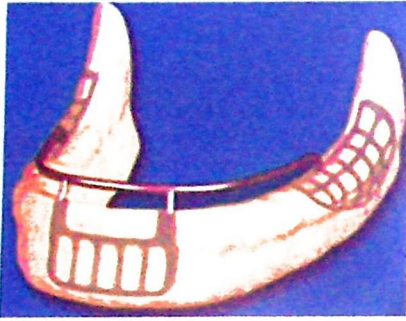
1955 წელს ქ პადუაში შედგა ალოპლასტიური იმპლანტატების გამოყენებისადმი მიძღვნილი პირველი სიმპოზიუმი, რომელზეც A.Hammer და G.Pallazi წარმოადგინეს თავიანთი საკუთარი მორფოლოგიური კვლევები, რითაც დაამტკიცეს კობალტ-ქრომის შენადნობის გამოყენების უპირატესობა.

1956 წელს ქ.დალასში შემდგარ კონფერენციაზე A.Bodine წარმოადგინა მორფოლოგიური კვლევები, რომლებიც ჩაუტარდა ძალის ზედა ყბაზე რამდენიმე წლის მანძილზე მოფუნქციონირე სუბპერიოსტალური იმპლანტატის ირგვლივ მყოფ ქსოვილებს. ამ კვლევების საფუძველზე გაკეთდა დასკვნები: ეპითელიუმის ჩაზრდა არ მიმდინარეობს და იმპლანტატის საფიქსაციო ფრთების ირგვლივ არ ხდება კაფსულირება. ქსოვილები, რომლებიც კონტაქტირებენ ძვლისსაზრდელას ქვეშ განლაგებულ იმპლანტატთან, წარმოადგენს შემაერთებელ ქსოვილს. იმპლანტატის ყელთან განვითარებული ქსოვილები კბილის ირგვლივ არსებული რბილი ქსოვილების ანალოგიურია. იმპლანტატის ყელის ირგვლივ არსებული ქსოვილების ანთებითი პროცესები მიმდინარეობს გინგივიტის ანალოგიური სქემით.

50-იან წლებში კვლევები გრძელდებოდა. მიმდინარეობდა საუკეთესო მასალის ძიება.

U.Pasqualini კვლევებისთვის გამოიყენა: აკრილის პლასტმასი, ფაიფური, ოქრო, ბინარული შენადნობების ოქრო და პლატინა, ასევე პლატინა და ირიდიუმი, ვიტალიუმი და ა.შ.

ეს კვლევები მიმდინარეობდა საუკეთესო ბიონერტული მასალის მიკვლევის მიზნით. შედეგები საკმაოდ საინტერესო იყო: ყველაზე დადებითი რეაქცია ბინარულ შენადნობებზე და ვიტალიუმზე აღმოჩნდა. აღსანიშნავია, რომ იმპლანტატების ზედაპირსა და ძვლოვან სტრუქტურას შორის აღმოჩნდა კოლაგენური ბოჭკოების ძალიან თხელი ფენა. დატვირთვის შემდეგ ჩამოყალიბდა კომპაქტური ძვლის შრე, ძვალტვინოვანი ღრუების გარეშე. ეს იყო უდიდესი აღმოჩენა, რაც კი აქამდე ყოფილა. დამტკიცდა, რომ იმპლანტატის ირგვლივ შესაძლებელია შემაერთებელქსოვილოვანი კაფსულის გარეშე ძვლოვანი სტრუქტურის ზედაპირზე შემოზრდა და ფუნქციური დატვირთვის შემდეგ ამ კონტაქტის გამყარება.



სურათი #1



სურათი #2



სურათი №3



სურათი #4

მა წარმატებამ განაპირობა იმ ფორმულირების ჩამოყალიბება, რომ დადებითი წარმატებული შედეგი შეიძლება მიღწეული იქნას სექტიკა- ანტისექტიკის გათვალისწინებით და ოპერაციის წინ გვემის და პროტოკოლის დეტალური განხილვა-გათვალისწინებით, ამ საკითხში დიდი ყურადღება ეთმობოდა მაგარ და რბილ ქსოვილებთან ატრავმული მუშაობის შესაძლებლობის აუცილებლობას.

1926 წელს ოსტეოსინთეზისთვის ფართოდ დაიწყო **მოლიბდენის ფოლადის** გამოყენება. 1936 წელს **C. Venable** და **W. Struk** მიაკვლიეს ვიტალიუმის შენადნობს, რომელიც საკმაოდ კარგად უძლებდა ქსოვილოვან სითხეებთან ურთიერთობას და იყო კოროზიისადმი მდგრადი. **A.Strock** ამ შენადნობის იმპლანტატი ექსტრაქციის შემდეგ დაუყოვნებელი იმპლანტაციისთვის გამოიყენა და წარმატებული შედეგით მიიღო.

40-იანი წლების დასაწყისში **H.Dahl**-მა მოიფიქრა და წარმოადგინა **სუბპერიოსტალური იმპლანტატი** (სურათი #1, 2, 3, 4), რომელიც ალვეოლური მორჩის ძვლოვან ქსოვილზე ეყრდნობოდა. იგი თავსდებოდა ძვლისსაზრდელასა და კორტიკალურ ფირფიტას შორის. ძირითადი გათვლა კეთდებოდა ძვლისსაზრდელას კოლაგენური ბოჭკოების (შარპეის ბოჭკოების) მიმავრების ხარისხზე.

თუმცა აღსანიშნავია, რომ ამ იმპლანტატებმა ვერ მოიპოვა პოპულარობა ევროპის ტერიტორიაზე, ამერიკის შეერთებულ შტატებში კი დიდი მონახება დაიმსახურა. ამ სისტემის გამოყენება-გაუმჯობესება დაისახეს მიზნად **N.Goldberg** და **A.Gercshkoff**.

1947 წელს ევროპელმა ექიმმა, კერძოდ იტალიელმა **F.Formiggini** გამოიყენა მისივე მოდელირებული ინტრაოსალური იმპლანტატი (სურათი # 5).



სურათი №5

მან დაამტკიცა ინტრაოსალური განლაგების ფუნქციონირების უპირატესობა.

1955 წელს ქ.პადუაში შედგა **ალპლასტიური იმპლანტატების** გამოყენებისადმი მიძღვნილი პირველი სიმპოზიუმი, რომელზეც **A.Hammer** და **G.Pallazi** წარმოადგინეს თავიანთი საკუთარი მორფოლოგიური კვლევები, რითაც დაამტკიცეს კობალტ-ქრომის შენადნობის გამოყენების უპირატესობა.

1956 წელს ქ.დალასში შემდგარ კონფერენციაზე **A.Bodine** წარმოადგინა მორფოლოგიური კვლევები, რომლებიც ჩაუტარდა ძალის ზედა ყბაზე რამდენიმე წლის მანძილზე მოფუნქციონირე სუბპერიოსტალური იმპლანტატის ირგვლივ მყოფ ქსოვილებს. ამ კვლევების საფუძველზე გაკეთდა დასკვნები: ეპითელიუმის ჩაზრდა არ მიმდინარეობს და იმპლანტატის საფიქსაციო ფრთების ირგვლივ არ ხდება კაფსულირება. ქსოვილები, რომლებიც კონტაქტირებენ ძვლისსაზრდელას ქვეშ განლაგებულ იმპლანტატთან, წარმოადგენს შემაერთებელ ქსოვილს. იმპლანტატის ყელთან განვითარებული ქსოვილები კბილის ირგვლივ არსებული რბილი ქსოვილების ანალოგიურია. იმპლანტატის ყელის ირგვლივ არსებული ქსოვილების ანთებითი პროცესები მიმდინარეობს გინგივიტის ანალოგიური სქემით.

50-იან წლებში კვლევები გრძელდებოდა. მიმდინარეობდა საუკეთესო მასალის ძიება.

U.Pasqualini კვლევებისთვის გამოიყენა: აკრილის პლასტმასი, ფაიფური, ოქრო, ბინარული შენადნობების ოქრო და პლატინა, ასევე პლატინა და ირიდიუმი, ვიტალიუმი და ა.შ.

ეს კვლევები მიმდინარეობდა საუკეთესო ბიონერტული მასალის მიკვლევის მიზნით. შედეგები საკმაოდ საინტერესო იყო: ყველაზე დადებითი რეაქცია ბინარულ შენადნობებზე და ვიტალიუმზე აღმოჩნდა. აღსანიშნავია, რომ იმპლანტატების ზედაპირსა და ძვლოვან სტრუქტურას შორის აღმოჩნდა კოლაგენური ბოჭკოების ძალიან თხელი ფენა. **დატვირთვის შემდეგ ჩამოყალიბდა კომპაქტური ძვლის შრე, ძვალტვინოვანი ღრუების გარეშე.** ეს იყო უდიდესი აღმოჩენა, რაც კი აქამდე ყოფილა. დამტკიცდა, რომ იმპლანტატის ირგვლივ შესაძლებელია შემაერთებელქსოვილოვანი კაფსულის გარეშე ძვლოვანი სტრუქტურის ზედაპირზე შემოზრდა და ფუნქციური დატვირთვის შემდეგ ამ კონტაქტის გამყარება.



სურათი #6



სურათი #7

1951 წლიდან დაიწყო იმპლანტაციებისთვის ტიტანის გამოყენება. სწორედ ამ პერიოდიდან შევციაში ჰეოტეხორგის უნივერსიტეტში ექსპერიმენტული ბიოლოგიის კათედრაზე **Branemark** იწყებს ტიტანის გამოყენებას ვიტალური ოპტიკური კამერებისთვის. ეს სპეციალური მონყობილობა გამოიყენებოდა ფიზიოლოგიასა და ბიოლოგიაში უშუალოდ ცოცხალ უჯრედებში სისხლმომარაგების შესასწავლად. ამ დროს გაკეთდა აღმოჩენა, რომ თუ ძვლოვან ქსოვილში მოხდება ატრავმულად სარეცელის დამზადება და გარდა ამისა, ტიტანისგან დამზადებული კონსტრუქცია ზუსტად იმეორებს სარეცელის ფორმებს ანუ ადაპტირებულია ზომები, ხდება ძვლოვანი ქსოვილის და არაბიოლოგიური მასალის ამ შემთხვევაში ტიტანის „შეზრდა“ ერთმანეთთან. ამ ფენომენს შემდეგომში „ოსეინტეგრაცია“ ეწოდა. ამ ფენომენის შესწავლას **Branemark**-მა 30 წელი მიუძღვნა. სწორედ ეს ფენომენი დაედო საფუძვლად თანამედროვე იმპლანტაციას.

ამ პერიოდში იწყება მუშაობა ფორმაზე ანუ იძებნება ყველაზე ოპტიმალური ფორმა და ზომები. 1959 წელს იტალიელმა ექიმმა **S.Tramonte**-მ შემოგვთავაზა იმ დროისთვის ყველაზე ოპტიმალური ფორმის იმპლანტატი (სურათი #6).

თავიდან იგი ქრომოკობალტიდან კეთდებოდა, მაგრამ 1964 წლიდან დაიწყეს ტიტანის იმპლანტატების დამზადება.

1962 წელს **R.Chercheve**-მ მოახდინა **F.Formiggini**-ის იმპლანტატის მოდიფიცირება და წარმოადგინა საკმაოდ წარმატებული მოდელიც.

(სურათი #7).

ასევე აღსანიშნავია **L.Linkov**-ის იმპლანტატები, რომლებიც მან წარმოადგინა 1963 წელს. ამ იმპლანტატს ქვედა მესამედში ჰქონდა პერფორაცია, რაც აადვილებდა მასში ძვლოვანი ქსოვილის შეზრდას (სურათი #8).



სურათი #8

1965 წელს Branemark-მა მსოფლიოს შესთავაზა ორკომპონენტიანი იმპლანტატი, რაც იძლეოდა საშუალებას, რომ ინსტალირებული იმპლანტატი მოთავსებულიყო დახურულ გაკერილ ჭრილობაში, რათა არ მომხდარიყო ოსსეოინტეგრაციის პერიოდში მისი დაზიანება, დაძვრა ან გადატვირთვა (სურათი #9).



სურათი #9

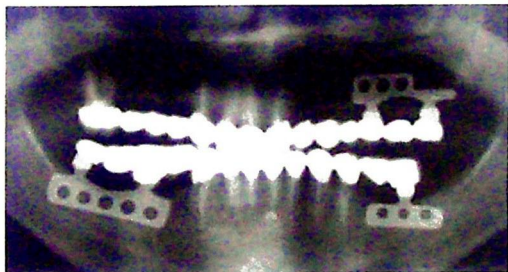
ფაქტიურად ეს მოდელი წარმოადგენს დღევანდელი იმპლანტების წინაპარს.

1969 წელს Linkov-მა კიდევ ერთი მოდელი შესთავაზა მსოფლიოს, ეს მოდელი დღესაც პოპულარულია და მას ახლაც იყენებენ. მოდელი წარმოადგენდა პერფორაციებიანი ტიტანის ფირფიტას (სურათი #10, 11).

70-იანი წლებიდან მოყოლებული შემოთავაზებული იყო იმპლანტატების მრავალფეროვანი მოდელები.

მათ შორის აღსანიშნავია შტრაუმანის ინსტიტუტის მიერ შემოთავაზებული

ორიგინალური მოდელი, რომელსაც გააჩნდა შიდა ღრუ და ტიტანის ზედაპირის პლაზმური დამტვერვა.



სურათი #10

ასევე შემოთავაზებული იქნა ქვედა მესამედში დისკის ფორმის იმპლანტატები, რომლებიც გათვლილი იყო ალვეოლურ მორჩში გვერდიდან ინსტალაციაზე. მათგან აიღეს სტარტი ბაზალურმა იმპლანტატებმა.



სურათი #11

ყბის ძლიერი ატროფიის შემთხვევაში პათოლოგიური მოტიხილობის პრევენციის მიზნით შემუშავდა ფირფიტის ფორმის იმპლანტატები, რომლებსაც გარეთა კორტიკალური ფირფიტიდან ჰქონდა სამაგრი. ამ იმპლანტატებმა მიიღო ტრანსმანდიბულურის სახელწოდება. ავტორები: **Small, Bosker, VanDijk**. ფირფიტა პირგარეთა მიდგომით მაგრდებოდა ქვედა ყბის ქვედა კიდეზე და უკავშირდებოდა

პირშინით ჩაყენებულ იმპლანტატებს, ტრანსოსალურად ჩაყენებული წკირების მეშვეობით.

პარალელურად მიმდინარეობდა კვლევები სხვა მასალების მიმართულებით. გამოკვლეული იქნა სხვადასხვა შენადნობები, ფაიფური, ასევე თვით ტიტანისგან დამზადებული იმპლანტატების ზედაპირის დაფარვა მიმდინარეობდა ოქსიდ-ალუმინით, ჰიდროქსილაპატიტით, ტრიკალციფოსფატით და ა.შ.

70-იანი წლების ბოლოსთვის დაგროვდა სერიოზული მასალა და კვლევის შედეგები, რაც გარკვეულ წილად იძლეოდა დასკვნების გაკეთების საშუალებას. შემუშავებული იქნა პროტოკოლები და საკითხისადმი მიდგომის სხვადასხვა გზები.

Linkow და Muratori შემოგვთავაზეს მრავალპროფილური მიდგომა, ანუ არა მარტო ინტროსალური იმპლანტატების, არამედ ასევე სუბპერიოსტალური მოდელების შერეულად გამოყენება უკეთესი რეზულტატის მისაღებად. არჩევანი დამოკიდებული იყო კლინიკურ სურათზე.

D.gabaccio გამოიყენა ბიკორტიკალური პოზიციონირება.

G.Muratori გადაწყვიტა, რომ იმპლანტატების რაოდენობა უნდა შეესაბამებოდეს დაკარგული ფესვების რაოდენობას.

აღსანიშნავია, რომ იმ პერიოდში ოფიციალურად არ იყო აღიარებული დენტალური იმპლანტაცია, როგორც მკურნალობისა და პროთეზირების მეთოდი, თუმცა არაოფიციალური სტატისტიკით 10 წლის განმავლობაში (1965-დან 1975-მდე) ინსტალირებული იყო 300 000 იმპლანტატი.

1978 წელს ჰარვარდის უნივერსიტეტში ჩატარდა შემაჯამებელი კონფერენცია, რომლის ფარგლებშიც განხილული იყო ყველა დადებითი და უარყოფითი ასპექტი. აღსანიშნავია, რომ განხილვის საგანი იყო მხოლოდ სუბპერიოსტალური, ტრანსმადიბულური, მინანახშირბადოვანი ცილინდრული და ქრომნიკელის ფირფიტოვანი მოდელები. ხრახნისებური იმპლანტატები არ განხილულა. ისეთი სპეციალისტების მიერ როგორებიც იყვნენ: **Branemark, Adell, Lekholm, Schroeder, Pohler, Sutter, Muratori, Pasqualini, Gorbaccio**. წარმოდგენილი იმპლანტატები განხილვის გარეშე დარჩა. მიუხედავად ამისა, ამ კონფერენციამ მიიღო შემდეგი დასკვნები:

1. სუბპერიოსტალური იმპლანტატების გამოყენებისას 5 წლის განმავლობაში 90%-იანი წარმატებული რეზულტატი. 10 წლის განმავლობაში 65%-იანი რეზულტატი. (განხილული იყო 5 სხვადასხვა სპეციალისტის მიერ შესწავლილი 200 იმპლანტატი);
2. Small მოდელის იმპლანტატებმა 5 წლის განმავლობაში მოგვცა 95% -იანი წარმატების რეზულტატი (ეყრდნობოდა 1 სპეციალისტის 43 შემთხვევას);
3. მინანახშირბადოვანი ცილინდრული იმპლანტატების შემთხვევაში მიიღეს 55%-იანი წარმატებული რეზულტატი 3 წლის განმავლობაში (ორი სპეციალისტის დაკვირვება 133 იმპლანტატზე);
4. ფირფიტოვანი იმპლანტატების გამოყენება საკუთარ კბილებთან ერთად ორთოპედიულ კონსტრუქციაში 5 წლის განმავლობაში -90%-იანი დადებითი

რეზულტატი (200 გამოკვლევის შედეგი). აქვე აღინიშნა, რომ ფირფიტოვანი მოდელების გამოყენებისას სრული ადენტიის პირობებში მოუხსნელი ხიდისებური კონსტრუქციების ფიქსაციისთვის წარმატების 75%-იანი მაჩვენებელი ჰქონდა.

შეფასებები დაჯგუფდა ოთხ ძირითად კატეგორიად:

1. ადენტიის ნებისმიერი ფორმის დროს დენტალური იმპლანტატების შეუზღუდავი გამოყენების ჩვენება (ამ კატეგორიაში ზემოთ განხილული მოდელებიდან არცერთი არ მოხვდა).
2. კლინიკური სურათის ინდივიდუალური მოთხოვნებიდან გამომდინარე დენტალური იმპლანტების გამოყენება პროტეზირებისათვის (ამ კატეგორიაში მოხვდა სუბპერიოსტალური და ფირფიტოვანი იმპლანტატები ერთი ჩასწორებით. ფირფიტოვანი იმპლანტატები გამოიყენებოდა კიდურა დეფექტების შემთხვევაში. ორთოპედიული კონსტრუქცია ფიქსირდება კომბინირებულად საკუთარ კბილებსა და იმპლანტატებზე).
3. შემდეგ კატეგორიაში მოხვდა მინანახშირბადოვანი ცილინდრული იმპლანტატები ერთეული დეფექტებისას და გარკვეული ინდივიდუალური კლინიკური სიტუაციების დროს.
4. შემდეგ კატეგორიაში იყო იმპლანტატების გამოყენების სანინალმდეგო ჩვენებები და შეუძლებლობა. თუმცა ამ კატეგორიაში არც ერთი მოდელი არ მოხვდა.

ამ კონფერენციის მთავარი დამსახურება ისაა, რომ მოხდა დენტალური იმპლანტაციის, როგორც მკურნალობისა და პროტეზირების მეთოდის ოფიციალური აღიარება. ამის შემდგომ გაიშალა უფრო ფართომასშტაბიანი მუშაობა ამ მიმართულებით. ბევრმა უნივერსიტეტმა გახსნა კათედრები და მიმდინარეობდა დენტალური იმპლანტაციის სწავლებისა და მკურნალობის პროცესში დანერგვა.

1982 წელს კანადაში, ქ.ტორონტოში ჩატარდა კონფერენცია, რომელიც მიეძღვნა იმპლანტატებისა და ძვლოვანი ქსოვილის მორფოლოგიურ დონეზე ურთიერთობებს. ამ კონფერენციის შედეგია, რომ ოსსეონინტეგრაცია აღიარეს, როგორც ამ კავშირის ერთერთი ძირითადი მისაღები ფორმა, რათა მოხდეს ხანგრძლივი და პროგნოზირებადი ფუნქციონირება.

Branemark-ის მიერ შემოთავაზებულმა ორკომპონენტინამა იმპლანტატებმა ფართო გამოხამურება და მონონება დაიმსახურა. შემდგომ წლებში დენტალურ იმპლანტაციაში გამოჩენილი მოდელების უმეტესობა ფაქტიურად იყო Branemark-ის მიერ შემოთავაზებული მოდელების მოდიფიკაციები.

აღსანიშნავია ერთი ფაქტი: ოსსეონინტეგრაციის ცნების დანერგვასთან ერთად მოხდა გარკვეული გაუგებრობა, რაც დაკავშირებული იყო სწორედ ამ ოსსეონინტეგრაციის ვადებთან. გარდა ამისა, მოხდა სტომატოლოგიური

საზოგადოების გაყოფა ოსსეოინტეგრაციისა და ფიბროოსსეოინტეგრაციის მომხრეებად. Weiss თვლიდა, რომ წინასწარ ატრავმულად მომზადებულ ადაპტირებულ სარეცელში ტიტანისგან დამზადებული იმპლანტატის მოთავსებისას საშუალოდ 6 თვის შემდეგ ხდება ოსსეოინტეგრაცია. ფუნქციური დატვირთვის შემდეგ ხდება ძვლოვანი ქსოვილის სტრუქტურული გადალაგება და იმპლანტატის ირგვლივ ჩამოყალიბდება პაროდონტის მაგვარი შემეართებელქსოვილოვანი კავშირი. ეს შეხედულება ძალიან სერიოზული კრიტიკის საფუძველი გახდა. გაიყო აზრი, რასაც თავის მხრივ მოყვა კომერციული აზროვნების მქონე პირების ჩართვა და სხვადასხვა მოდელის იმპლანტატებზე იარღიყების მიკერება, ერთი მოდელი ითვლებოდა, რომ იძლევა მხოლოდ ფიბროინტეგრაციას, ხოლო მეორე მოდელი კი - ოსსეოინტეგრაციას. ნამოვიდა მთელი რიგი შეხედულებებისა, რაც იწვევდა სამეცნიერო სფეროდან დისკუსიების გადატანას კომერციულ სფეროში.

მიუხედავად არსებული პერიპეტიებისა, **Branemark-ის მიერ შემოთავაზებულმა ოსსეოინტეგრაციის ცნებამ გაუძლო ყველაფერს და დღესაც ითვლება დენტალური იმპლანტაციის ქვაკუთხედად.** ეს გასაგებიცაა, რადგან იგი ეფუძნება საკმაოდ ხანგრძლივ და ფუნდამენტურ გამოკვლევებს. უკვე 80-იანი წლების ბოლოს იყო სტატისტიკური შედეგები, რომ ოსსეოინტეგრირებულ იმპლანტატებს შეუძლიათ 15 წლია სამუშაო რეჟიმი განახორციელონ. **Branemark-ის მიერ შემოთავაზებული ორკომპონენტანი მოდელიც გარკვეულ წილად უნიტარულია და იძლევა საშუალებას, რომ სხვადასხვა კლინიკურ სიტუაციაში თავი დავაღწიოთ კომბინირებული მოდელის გამოყენებას და შევადგინოთ მკურნალობის პროგნოზირებადი გეგმა.**

90-იან წლებში გადაიდგა კიდევ ერთი ნაბიჯი: ფირფიტოვანი იმპლანტატების გამოყენებამ და მათმა დაუყოვნებელმა დატვირთვამ, რამაც პროცენტულად საკმაოდ დიდი წარმატება მოიტანა, გააჩინა კითხვა:

საჭიროა თუ არა ნვე ლოდინი იმისათვის, რომ დასრულდეს ოსსეოინტეგრაცია და შემდეგ მოხდეს აღნიშნული იმპლანტატის დატვირთვა?!

შესაბამისად ფირფიტოვანი იმპლანტატებიდან ეს ცნება გადმოტანილი იქნა ხრახნისებრ იმპლანტატებზე და გარკვეული მოთხოვნების დაკმაყოფილების შემთხვევაში ფეხი მოიკიდა დღევანდელობაში. შემუშავებული იქნა ორკომპონენტანი იმპლანტატების ანალოგიური **ერთკომპონენტანი მოდლები.** შემოვიდა ცნება **„დაუყოვნებელი დატვირთვა“.**

დაუყოვნებელი დატვირთვა და დაუყოვნებელი იმპლანტაცია დღეს უკვე ფართოდაა გაფრცელებული სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში.

ეართულ სტომატოლოგიურ ტერმინოლოგიაში ჯერ კიდევ დახვენის სტადიაშია იმპლანტატების და თვით იმპლანტაციასთან დაკავშირებული პროცედურების სახელწოდებები.

ასე მაგალითად: არსებობს იმპლანტატების 2 ტიპი, **ერთკომპონენტანი და ორკომპონენტანი.** ჩვენ ხშირად ვხვდებით მათ აღნიშვნელ სხვადასხვა სახელწოდებებს, როგორებიცაა **ერთმომენტანი ან ორმომენტანი, ან ერთეტაპიანი და ორეტაპიანი.**

თვით მანიპულაციის აღმნიშვნელი სახელწოდებების მრავალფეროვნებასაც ვხვდებით, როგორებიცაა: ერთმომენტიანი იმპლანტაცია, ორმომენტიანი იმპლანტაცია და ა.შ.

მოცემული წიგნის ავტორებს ეს არ მიაჩნიათ დიდ შეცდომად, მაგრამ რა თქმა უნდა, სასურველია, რომ სამედიცინო ტერმინოლოგია ჩადგეს ერთ კალაპოტში და ჩამოყალიბდეს ტერმინთა ერთობლიობა, რაც გამორიცხავს გაუგებრობას, როგორც ექიმ-სპეციალისტთა შორის, ასევე ექიმსა და პაციენტს შორის.

ამ ნაშრომში გამოყენებულ ტერმინებს აქვს შემდეგი მნიშვნელობა:

ერთკომპონენტიანი იმპლანტატი: ეს არის იმპლანტატი, რომელიც შედგება სხეულისა და მასზე უძრავად დამაგრებული საპროთეზო ნაწილისგან ანუ აბათმენტი და იმპლანტატი შეადგენს ერთ მთლიან სხეულს.

ორკომპონენტიანი იმპლანტატი: ეს არის იმპლანტატი, რომელიც ორი ნაწილისგან შედგება, თვით იმპლანტატი და ცალკე საპროთეზო ნაწილი აბათმენტი, რომელიც შემდგომ მაგრდება იმპლანტატის სხეულზე.

დაუყოვნებელი იმპლანტაცია - იმპლანტაციის მეთოდი, როდესაც იმპლანტატის მოთავსება ხდება უშუალოდ კბილის ექსტრაქციისთანავე.

გადავადებული იმპლანტაცია - მეთოდი, როდესაც იმპლანტატის მოთავსება ხდება კბილის ექსტრაქციიდან გარკვეული ვადის შემდეგ.

დაუყოვნებელი დატვირთვა - მეთოდი, როდესაც საპროთეზო კონსტრუქცია იმპლანტატზე თავსდება იმპლანტატის ძვლოვან სარეცელში ჩასმისთანავე.

დაუყოვნებელი იმპლანტაცია დაუყოვნებელი დატვირთვით - უკვე ალბათ ხვდებით, რომ ეს კომბინაცია მოიცავს კბილის ექსტრაქციას, იმპლანტატის მოთავსებას და საპროთეზო ნაწილის დამაგრებას ერთი სამედიცინო პროცედურის ფარგლებში.

გადავადებული დატვირთვა - მეთოდი, როდესაც, გარკვეული ვადის გასვლის შემდეგ საპროთეზო ნაწილი თავსდება იმპლანტატზე.

დაუყოვნებელი არასრული დატვირთვა - ანუ იმპლანტატის ინსტალაციისას ხდება ღრძილის მანყეტის მაფორმირების დაყენება.

რა თქმა უნდა, ამაზე შეიძლება კამათი და მსჯელობა, მაგრამ აუცილებელია გადაიდგას პირველი ნაბიჯი, რომ შემდგომში უფრო დაიხვეწოს სტრუქტურა.

მარტივია
როდესაც გაქვს
ფართო
პარეპანდი



MIS | C1

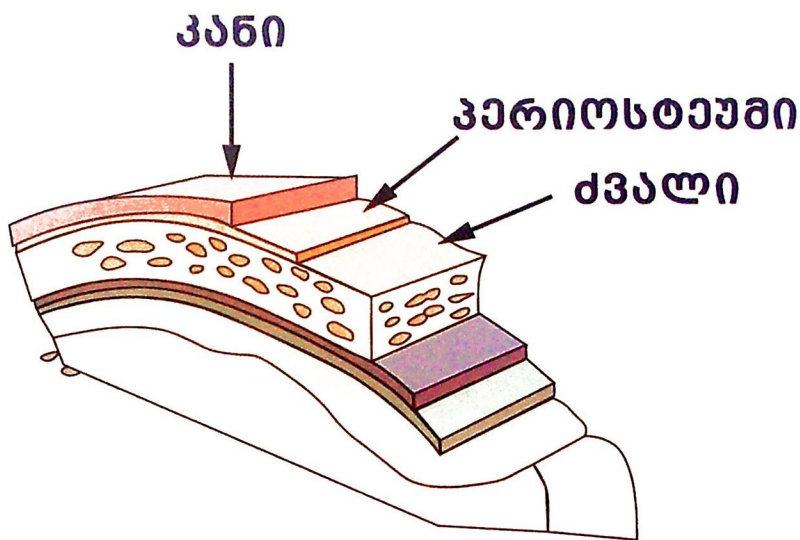
C1 იდეალურია დასუფთავებადი დაბვირთვისთვის. გაამარტივე MIS-თან ერთად

კონუსური მეგრების საიმპლანტაციო სისტემა C1 გთავაზობთ უკომპრომისო სიზუსტეს, მაღალი პირველი და ბიოლოგიური სტაბილიზაციისას, ამასთან უსაფრთხო და მარტივ პროცედურას. C1-ის ორთოპედიული სუპრასტრუქტურების სტაბილური ჩაბნევილი პროფილი აუმჯობესებს რბილი ქსოვილების ესთეტიკურ მხედინავლეთ მეთი C1-სა და MIS-ის შესახებ ოფიციალურ საიტზე: www.mis-implants.com

ანატომია და ფიზიოლოგია

ძვლისსაზრდელა და ძვალი

ძვლისსაზრდელა (periosteum) ძვალზე მჭიდროდ გადაკრული თხელი შემაერთებულ ქსოვილოვანი გარსია. იგი მტკიცედ არის შეზრდილი ძვლის ზედაპირულ ანუ კორტიკალურ ფირფიტასთან შარპის ბოჭკოების კონებით. მისი სისქე დამოკიდებულია ასაკზე, სქესზე, ორგანიზმის ინდივიდუალურ თავისებურებებზე და ოსტეოგენეზის ინტენსივობაზე. ზრდადასრულებულ ძვალზე იგი საკმაოდ თხელია, ხოლო მოზარდ ძვალზე კი პირიქით საკმაო სისქისაა. მას გააჩნია კომპენსაციური და გაძლიერებული ფუნქციონირების უნარი, რაც კარგადაა გამოხატული ძვალში ზოგიერთი პათოლოგიური პროცესების ან მოტეხილობის ადგილზე. (სურათი 12)



სურათი №12

ძვლისსაზრდელა გავლენას ახდენს სისქეში ძვლის ზრდაზე, ამიტომ იგი არ გვხვდება ძვლის სასახსრე ზედაპირებზე და წანაზარდი ბორცვების ანუ აპოფიზების მიდამოებში.

სსიპ - ბათუმის შოთა რუსთაველის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ბიოლოგია
№ _____

ძვლისსაზრდელას აქვს ორი შრე:

1. შიდა ოსტეობლასტური ანუ კამბიალური შრე, რომელიც კარგადაა გამოხატული ძვლის ზრდის პერიოდში, შეიცავს ნაზობოქკოვან ქსოვილებს, ოსტეობლასტების ფირფიტებს და განლაგებულია უშუალოდ ძვლის სიახლოვეს;
2. გარეთა შრე კი ბოქკოვანია, შეიცავს კოლაგენურ, ელასტიურ და ფიბროზულ ბოქკოებს, მდიდარია სისხლძარღვებით და ნერვული ქსოვილით.

გარეთა შრის დანიშნულებაა დაიცვას მზარდი ძვლოვანი ქსოვილი მექანიკური დაზიანებისგან, დააკავშიროს ძვალი რბილ ქსოვილებთან. ზრდასრულ ძვალში ორივე შრე თითქმის ერთნაირი აგებულებისაა.

ძვალი — ძვლოვანი ქსოვილისაგან აგებული საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის ორგანო, გარედან დაფარულია ძვლისაზრდელათი, ხოლო შიგნითა ღრუებში შეიცავს ძვლის ტვინს. მიეკუთვნება შემადგენელ ქსოვილს. წარმოქმნილია როგორც ორგანული, ასევე არაორგანული ნივთიერებისაგან.

ძვლების ბიოლოგიური ფუნქცია დაკავშირებულია ნივთიერებათა ცვლაში და სისხლის წარმოქმნის პროცესებში მათ მონაწილეობასთან.

ძვლები ფორმის მიხედვით ექვსი სახისაა:

1. მოკლე ლულისებრი (მაჯის)
2. გრძელი ლულისებრი (ბარძაყის, წვივის, მხრის, იდაყვის)
3. ბრტყელი (თავის ქალა, მენჯის ძვალი)
4. შერეული (ხერხემლის მალეები)
5. ღრუბლოვანი
6. ჰაეროვანი ძვლები

ძვლების ზრდას სიგრძეში განაპირობებს ძვლის თავში და ბოლოში არსებული ხრტილოვანი უჯრედების დაყოფა, ხოლო სისქეში ძვალი იზრდება ძვლისსაზრდელას უჯრედების დაყოფის ხარჯზე. ძვლების ზრდას არეგულირებს ტვინში არსებული ჯირკვალის ჰიპოფიზი, რომელიც გამოიმუშავებს ზრდის ჰორმონს. თუ ეს ჰორმონი ბავშვობის ასაკში გამოიყო ნაკლები რაოდენობით, ადამიანი აღარ იზრდება და ხდება ჯუჯა, ხოლო თუ ეს ჰორმონი დიდი რაოდენობით გამოიყო, ადამიანი ვითარდება გიგანტი. ამ პროცესს გიგანტიზმი ეწოდება.

ძვლის შემადგენლობაში შედის როგორც ორგანული, ასევე არაორგანული ნივთიერებები. ორგანული მით მეტია, რაც უფრო ახალგაზრდაა ორგანიზმი, შემდეგომში ასაკის მატებასთან ერთად ეს ბალანსი პირიქით იცვლება.

ზრდასრულ ადამიანს ძვლის შემადგენლობის 60-70% წარმოადგენს მინერალები - ძირითადად ჰიდროქსილაპატიტი, ხოლო ორგანული ნივთიერებები, ძირითადად I ტიპის კოლაგენი შეადგენს 30-40% -ს.

ასაკის მატებასთან ერთად ძვალში მატულობს მინერალების პროცენტული შემადგენლობა, რასაც მიყვავართ ოსტეოპოროზამდე, ძვლოვანი სტრუქტურა ხდება უფრო მყიდე.

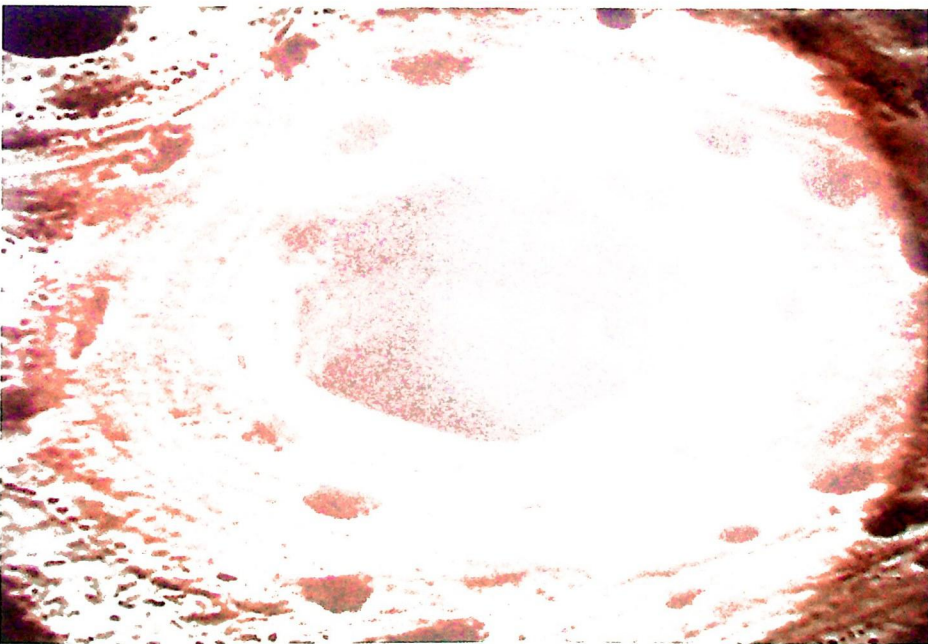
ძვლოვანი ქსოვილი შედგება უჯრედებისა და უჯრედშორისი ნივთიერებისგან ანუ ძვლოვანი მატრიქსისგან.

ძვლის საფუძველს წარმოადგენს ჰიდროქსილაპატიტის კრისტალებით გარშემოხვეული კოლაგენური ბოჭკოები, რომლებიც ფირფიტების სახით ლაგდება. ეს ფირფიტები ჰავერსის მილაკების ირგვლივ კონცენტრირებად წრიულ რკალებად იკავებენ მდებარეობას.

ჰავერსის მილაკი მის ირგვლივ წრიულ რკალებად განლაგებულ ფირფიტებთან ერთად ითვლება ძვლის კომპაქტური ნივთიერების სტრუქტურულ ერთეულად, მას **ოსტეონი** ეწოდება. (სურათი # 18)

ოსტეონი ეს არის შრეობრივი სტრუქტურა რომელიც 1 ან 2 სისხლძარღვის ირგვლივ კონცენტრირებული ძვლოვანი ფირფიტებისგან შედგება, ფირფიტების სისქე დაახლოებით 4-12 მკმ-ია და რამდენიმე, ასე 20 მდე შრისგან შედგება. დიამეტრი 0,2-0,4 მმ, ხოლო სიგრძე კი 0,05-1,85 მმ-ია. მათ შორის საზღვარს წარმოადგენს ცემენტირების ხაზები, რომელთა შორის აღინიშნება ძველი დაშლილი ოსტეონების ნარჩენები.

გარედან და შიგნიდან კომპაქტური შრე შემოსაზღვრულია რამდენიმე ერთიანი ძვლოვანი ფირფიტით. ამ შრეებს კვეთავს სისხლძარღვების ჯგუფი, რომლებიც მოთავსებული არიან ფოლკმანის ღრუებში, რომელთა დიამეტრი ცვალებადობს 0,1 – 150 მკმ ფარგლებში. ისინი აკავშირებენ ოსტეონებს, ძვლისსაზრდელას და ღრუბლოვანი ქსოვილის შრეს ერთმანეთთან.



სურათი #18

ჰავერსის მილაკებში მოთავსებულია წვრილი სისხლძარღვები. ძვლის ღრუბლოვანი ნივთიერება არ შეიცავს ჰავერსის მილაკებს.

არსებობს ძვლის ორი ჰისტოლოგიური ტიპი: პლასტიური და უხეშოჭკოვანი.

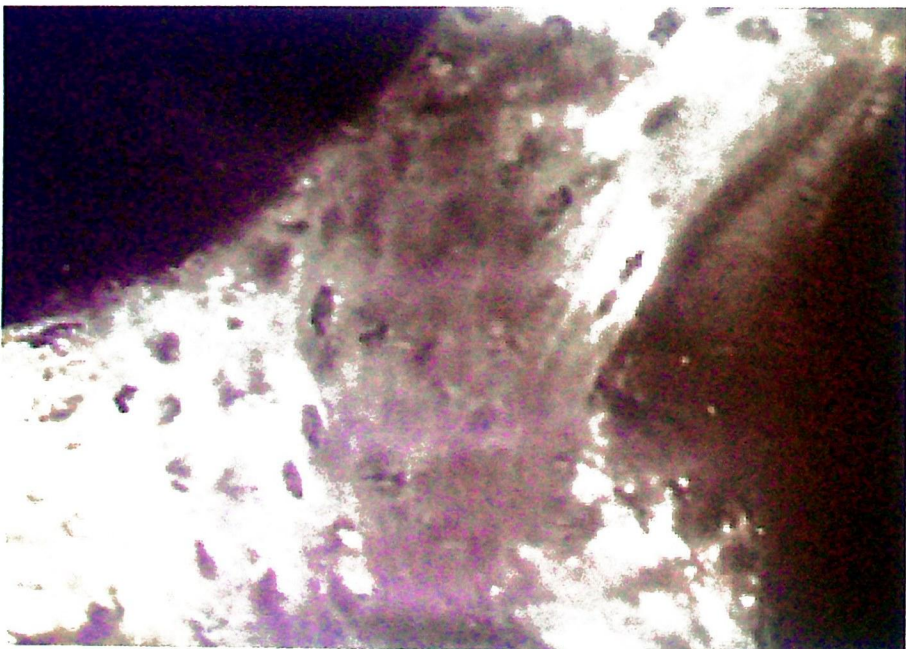
პლასტიურისთვის დამახასიათებელია კოლაგენური ბოჭკოების პარალელური, თანმიმდევრული განლაგება და ისინი ქმნიან ძვლოვან ფირფიტებს, ექვემდებარებიან სტატიკის კანონებს და მიმართული არიან დატვირთვის ვექტორის მიხედვით. ეს კი განაპირობებს ძვლის მდგრადობას. პლასტიური ძვალი წარმოადგენს ნორმალური ძვლის ძირითად საშენ მასალას.

უხეშოჭკოვანი ქსოვილი მოუმწიფებელია და ემბრიოგენეზის დროს მთლიანად ჩაენაცვლება პლასტიური ძვლით. ამ ტიპის ძვალში კოლაგენური ბოჭკოები განლაგებულია ქაოტურად.

უხეშოჭკოვანი ძვალი ზრდასრულ ადამიანებში გვხვდება ძირითადად ალვეოლური მორჩის მიდამოში, ძვლოვანი ნაკერების მიდამოში, მყესების და იოგების მიმაგრების ადგილებში, ასევე ფრაქტურის შემდეგ შეზრდის ადგილებში და სწრაფად მზარდი ძვლოვან სიმსივნეებში ან მათ მეტასტაზებში.

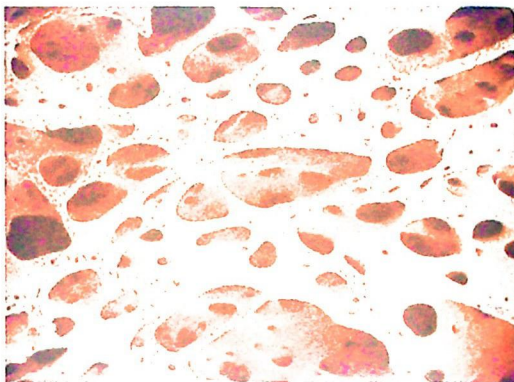
ძვლის მაკროსტრუქტურის ძირითადი ელემენტებია კომპაქტური და ღრუბლოვანი ქსოვილები, რომლებიც წარმოიქმნება პლასტიური ძვლისგან.

კომპაქტური შრე შედგება ოსტეონებისგან. (სურათი # 19)



სურათი #19

ლრუბლოვანი შრე განლაგებულია კომპაქტურის შიგნით და წარმოადგენს ტრაბეკულების სამგანზომილებიან სისტემას. განლაგება დამოკიდებულია სტატიკური დატვირთვის ვექტორის მიმართულებაზე. იქ, სადაც დატვირთვა მეტია, ტრაბეკულებიც მსხვილია. (სურათი #20)



სურათი #20

ტრაბეკულები შედგება ძვლის ფირფიტებისგან, მაგრამ ისინი ოსტეონებს არ ქმნიან. ვასკულარიაზაციას ახდენს ერთი ან რამდენიმე სისხლძარღვი და ამაზეა დამოკიდებული ზომა, ცვალებადობა 0,1-1,0 მმ-მდე.

ლრუბლოვანი ქსოვილისთვის დამახასიათებელია ტრაბეკულათა შორის სივრცის ოსტეოგენური უჯრედებით, არააქტიური ოსტეობლასტებით, ფაშარი შემაერთებული ქსოვილით და სისხლძარღვებით ამოვსება. (სურათი #21)

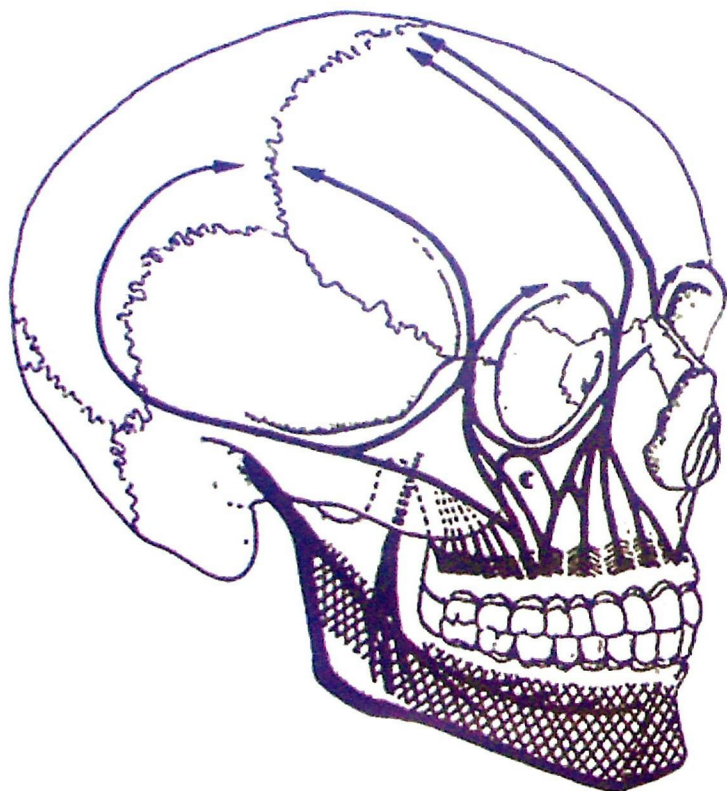
ყბების ძვლოვან ქსოვილს აქვს დამახასიათებელია სტრუქტურული შენება.

ყბების ოსტეონები განლაგებულია ზედაპირულად და ალვეოლათაშორის ძგიდეებში, სადაც ქმნიან თაღოვან სისტემებს. ლრუბლოვანი შრე წარმოდგენილია ძლიერი ტრაბეკულებით, განსაკუთრებით ალსანიშნავია მედიალური ფრთისებრი და საღეჭი კუნთების მიერთების ადგილები. ქვედა ყბის წინა ნაწილში, ნიკაპის მიდამოში, სიმფიზში, შესაძლებელია ლრუბლოვანი ქსოვილი საერ-



1 და 3 კომპაქტური შრე (კორტიკალური შრე); 2 ლრუბლოვანი შრე; 4 ქვედა ყბის არხი; 5 ტრაბეკულები; სურათი #21

თოდ არ იყოს განლაგებული. ყბების ძვლოვანი სტრუქტურის ტრაბეკულები ერთ-მანეთისადმი ჯვარედინადაა განლაგებული. მაქსიმალური დატვირთვის ადგილებში და იქ, სადაც მიმაგრებულია კუნთები ხდება კომპაქტური შრის გასქელება და ტრაბეკულების სპეციფიურად განლაგება. ასეთ ადგილებს კონტრფორსები ეწოდება. (სურათი # 22)



შუბლ-ცხვირის; ყვრიმალის; ფრთა-სასის; სასის; ალვეოლური; აღმავალი;
სურათი #22

არჩევან ძვლოვანი ქსოვილის უჯრედების სამ ტიპს:

1. ოსტეობლასტები
2. ოსტეოციტები
3. ოსტეოკლასტები

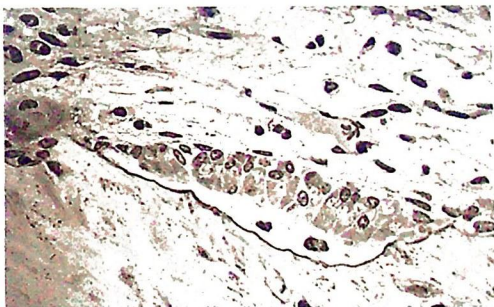
გარდა ამისა ძვლის ზედაპირზე განლაგებულია ოსტეოგენური უჯრედები. ეს არის უჯრედები, რომელთაც გააჩნიათ ძალიან დიდი პოტენციური შესაძლებლობები. ისინი ფარავენ ძვლოვანი სტრუქტურის 80%-ს.

აქტივაციის შემთხვევაში ეს უჯრედები 3-5 დღის განმავლობაში დიფერენცირდებიან ოსტეობლასტებად, ქონდრობლასტებად ან ფიბრობლასტებად, ეს დამოკიდებულია მიკროგარემოცვაზე. საკმარისი სისხლმომარაგების შემთხვევაში და ასევე ცილა-ოსტეონდუქტორების აქტივაციისას ოსტეოგენური უჯრედები დიფერენცირდებიან ოსტეობლასტებად, ხოლო პირიქით ვასკულარიზაციის დარღვევისას კი ქონდრო ან ფიბრობლასტებად.

ოსტეოკლასტები

ახალგაზრდა ძვალნარმოქმენელი უჯრედები ზომით 15-20 მკმ, იმყოფებიან იქ, სადაც მიმდინარეობს ზრდა ან რეგენერაცია, ისინი უჯრედშორის ნივთიერების მატრიქსის სინთეზირებას ახდენენ. მატრიქსის დაგროვებასთან ერთად ოსტეობლასტი იკეტება მასში და გარდაიქმნება ოსტეოციტად.

ანსხვავებენ ოსტეობლასტების აქტიურ და არააქტიურ ფორმებს. აქტიური უჯრედები ახდენენ ორგანული მატრიქსის ოსტეოციტების სინთეზირებას და ასევე მონაწილეობენ მისი მინერალიზაციის საწყის ფაზაში. ამ პროცესის დასრულებისას ამ უჯრედების 15% გარდაიქმნება ოსტეოციტებად, ხოლო ის ნაწილი, რომელიც ძვლოვან მატრიქსში არ მოყვა არააქტიური ფორმით აგრძელებს არსებობას. ეს არააქტიური უჯრედები დაკავშირებული არიან ოსტეოციტებთან ეგრეთწოდებული



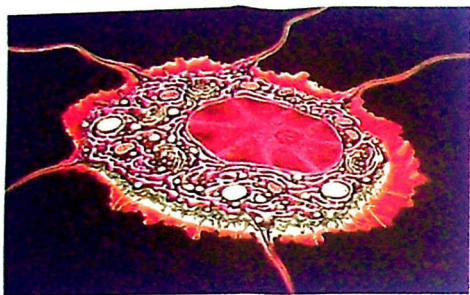
სურათი #13



სურათი #14

სარკმელების საშუალებით, რომლებშიც შესაძლებელია ბიომოლეკულების გადაადგილება, რომლებიც ორგანიზმის მხრივ მექანიკურ სიგნალებს გარდაქმნიან ბიოქიმიურ ქმედებად.

ოსტეოციტები

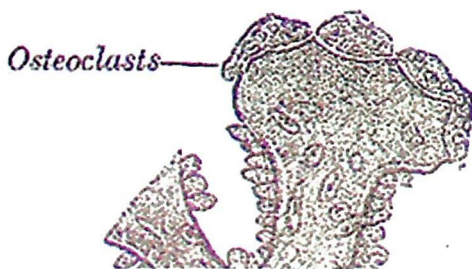


სურათი #15

ზაცის უწყობს ხელს, ასევე მონაწილეობს ნივთიერებათა ცვლაში, მათ შორის Ca-ის იონების ტრანსპორტირებაში სისხლიდან ძვალში და პირიქით; ძვლოვანი ქსოვილი, რომელიც არ შეიცავს ოსტეოციტებს სწრაფად იშლება. ისინი ძვლის ზედაპირზე განლაგებული კაპილარული სისხლძარღვისგან დაშორებული არიან დაახლოებით 0,1-0,3 მმ-ით, სწორედ ეს სისხლძარღვია მათი კვების ერთადერთი საშუალება.

ოსტეოციტებს აქვს ძალიან ბევრი ნანაზარდები, უმეტეს შემთხვევებში 400-მდე ნანაზარდი, რომელთა საშუალებითაც ისინი უკავშირდებიან ერთმანეთს და არააქტიურ ოსტეობლასტებს.

ოსტეოკლასტები



სურათი #16

არიან ჰაუშიმის ლაკუნებში. ეს ლაკუნები ძვლის ქსოვილის ზედაპირის 0,1-1% მდე ტერიტორიას იკავებს. ამ უჯრედების სიცოცხლის ხანგრძლივობა ვარირებს 2 დღიდან 3 კვირამდე.

ეს არის ძვლოვანი ქსოვილის ერთბირთვიანი უჯრედები, რომლებსაც დაკარგული აქვთ მატრიქსის სინთეზის უნარი. ასევე არ გააჩნია გაყოფის უნარი. მდებარეობენ ძვლოვან ღრუებში და ლაკუნებში. ზომა ცვალებადობს - სიგრძე 22-25 მკმ-სა და სიგანე 6-14 მკმ შორის.

ეს არის უჯრედები, რომლებიც ორგანული და მინერალური შემადგენლობის ბალანსის სტაბილი-

ჰემატოგენური წარმოშობის ყველაზე დიდი ზომის უჯრედები წარმოიქმნებიან მონოციტებისგან. მრავალბირთვიანია და შეიძლება შეიცავდეს 2-დან 50-მდე ბირთვს. მათი მთავარი ფუნქციაა დაინიშნულება ძვლოვანი ქსოვილის დაშლა. ოსტეობლასტებთან ერთად ისინი ხელს უწყობენ ძვლოვანი ქსოვილის რაოდენობისა და ხარისხის კონტროლს. ისინი განლაგებული

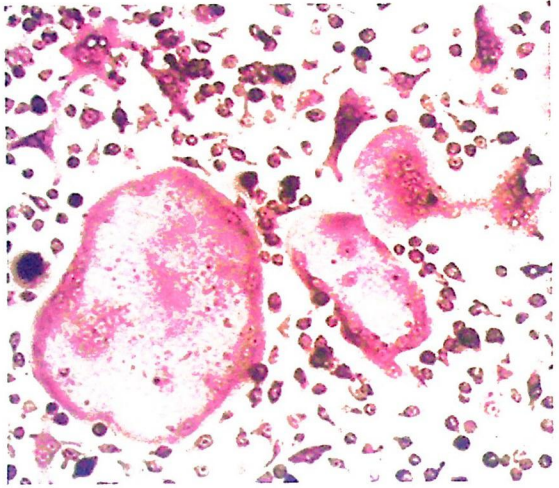
სინთეტიკური გრაფტი MIS-ისგან



MIS[®]
MAKE IT SIMPLE

ძვლის მატრიქსი ორი კომპონენტისგან შედგება: 35% ორგანული მატრიქსია და 65% კი არაორგანული მინერალური ქსოვილი.

ორგანული მატრიქსის 95% წარმოადგენს კოლაგენს, დანარჩენი კი ლიპიდები, ნახშირწყლები და არაკოლაგენური პროტეინია. კოლაგენური ბოჭკოების დიამეტრი ვარირებს 20-დან 200 მკმ-დე და წარმოადგენს მინერალური ქსოვილის პასიურ საფუძველს. კოლაგენური ბოჭკოები წარმოიქმნებიან პეპტიდური ჯაჭვებისგან, რომლებიც ძირითადად შედგებიან გლი-



სურათი #17

ცინისგან, პროლინისგან და ოქსიპროლინისგან. პეპტიდური ჯაჭვები შეიცავენ 670-700 ამინომჟავას, რომლებიც გარკვეული თანმიმდევრობით არიან განლაგებული.

არჩევენ პეპტიდური ჯაჭვების 5 გენეტიკურ დეტერმინირებულ ტიპს. ძვლისთვის დამახასიათებელია 1 ტიპის კოლაგენი, რომლის პეპტიდური ჯაჭვები ქმნიან სამმაგ სპირალს. ასეთი სტრუქტურა უზრუნველყოფს პეპტიდური ჯაჭვების მინერალიზაციას მთელს სიგრძეზე. დანარჩენი 4 ტიპის კოლაგენის მინერალიზაცია კი არ ხდება. ძვლოვანი მატრიქსის არაკოლაგენური ორგანული ნივთიერებები მონაწილეობენ მინერალიზაციაში, მეტაბოლიზმში და რეგენერაციაში.

ძვლოვანი მატრიქსის არაკოლაგენური პროტეინების ნაწილის სინთეზირდება ოსტეობლასტებში, ნაწილი კი სისხლის პლაზმასა და შრატში, და ასევე ენდოკრინული ჯირკვლების მიერ წარმოიქმნება.

ოსტეობლასტების მიერ სინთეზირებული პროტეინებს განეკუთვნება: ოსტეოკალცინი - ცილა რომელიც შეადგენს ძვლოვანი მატრიქსის 15%-ს. მონაწილეობს მატრიქსის მინერალიზაციაში. ამ ცილის სეკრეციის რეგულირება ხდება ვიტამინი D-ს აქტიური მეტაბოლიტით - კალციტრიოლით. ძვლის მორფოგენეტიკური პროტეინები - ეს არის ცილების ჯგუფი, რომლებსაც გააჩნიათ ოსტეონდუქციური თვისებები.

არსებობს ძვლის რეგენერაციის ორი ფორმა: რეპარაციული და ფიზიოლოგიური.

რეპარაციული რეგენერაცია - ეს არის რეგენერაცია ტრავმის შემდეგ.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ქირურგიული ჩარევა, ამ შემთხვევაში დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპი ანუ იმპლანტისთვის სარეცლის შექმნა იგივე ტრავმაა ე.ი. აქაც მოქმედებს რეპარაციული რეგენერაცია.

- ↓ ოსტეოგენეზის პირველადი ფაზა მიმდინარეობს ძვალ-ტვინოვან სივრცეში და პერიოსტეუმის ოსტეოგენურ შრეში.
- ↓ სისხლძარღვების მთლიანობის დარღვევის და ვასკულარიზაციის დარღვევის გამო ძვალ-ტვინოვან სივრცეში იღუპება ქსოვილების გარკვეული ნაწილი.
- ↓ ყალიბდება სისხლჩაქცევის უბანი.
- ↓ ფორმირდება სისხლის კოლტი.
- ↓ ხდება ლეიკოციტების და მაკროფაგების მიგრაცია, ქსოვილოვანი სითხის ექსუდაცია.
- ↓ პირველივე 24-48 საათში ვითარდება მწვავე ანთების ფონი. მაგრამ გარდა ანთებითი პროცესისა ზრდის არასპეციფიური ფაქტორების აქტივაციით ხდება ოსტეოგენეზის ინდუქციის პროცესი. რაც ბიძგს აძლევს სისხლძარღვთა და ოსტეოგენური უჯრედების პროლიფერაციის პროცესს.
- ↓ 48 საათის შემდეგ იწყება სისხლძარღვთა პროლიფერაცია 0,5 მმ/24 სთ-ში სიჩქარით.
- ↓ გარდა ამისა ხდება ოსტეოგენური უჯრედების პლორიფერაცია 25-50 მკმ/24 სთ-ში სიჩქარით და ასევე მათი ოსტეობლასტებად დიფერენციაცია.
- ↓ ოსტეობლასტები თავის მხრივ ახდენენ ოსტეონების სინთეზს 0,17 მმ/24 სთ-ში სიჩქარით. ანუ 1-2 მკმ ოსტეონი წარმოიქმნება ე.ი. 10 დღეში უკვე გვაქვს 12 მკმ ძვლოვანი ფირფიტა.
- ↓ ოსტეონების მასინთეზებელი ოსტეობლასტები ერთმანეთს უკავშირდებიან ტრაბეკულების ოსტეოციტების ნანაზარდების საშუალებით.
- ↓ 10 დღის შემდეგ მინერალიზაციის ფაზა იწყება, რომელიც 0,6-0,7 მკმ/24 სთ-ში სიჩქარით მიმდინარეობს.

სრული ფაზის დასასრულებლად საჭიროა 15 დღე. მინერალიზაციის შედეგად **ოსტეობლასტი იკეტება ძვლოვან მატრიქსში და გარდაიქმნება ოსტეოციტად.**

ოსტეოგენეზის მეორე ეტაპი მიმდინარეობს ფირფიტოვან ძვალში. ამ პროცესს წინ უძღვის ოსტეოკლასტების მიერ დაზიანებული, სიცოცხლისუნარო ოსტეონების და ტრაბეკულების რეზორბცია. ეს ვასკულარიზაციის დარღვევის შედეგია, ჰავერსის მილაკებში სისხლძარღვოვანი ანასტომოზები მცირეროცხოვანია, ამიტომ სისხლძარღვთა დაზიანებას არა მარტო დეფექტის ზონაში, არამედ მეზობელ უბნებშიც მოყვება ოსტეოციტების დაღუპვა.

აღნიშნული პროცესი ვითარდება 7 დღის შემდეგ, როცა ოსტეოკლასტების აქტიური ქმედების შედეგად დაღუპული ოსტეოციტების ადგილზე ჩნდება რეზორბციის უბნები. ღრუბლოვან შრეში ეს პროცესები უფრო სწრაფად მიმდინარეობს, რისი მიზეზიც უფრო სრულყოფილი ვასკულარიზაციაა.

კომპაქტურ შრეში (კორტიკალურ ფირფიტაში) ეს პროცესები ნელა მიმდინარეობს იგივე მიზეზის გამო. ჰავერსის მილაკებში სისხლძარღვთა პროლიფერაცია მიმდინარეობს 0,05 მმ/24 სთ-ში სიჩქარით.

ყოველივე აღწერილის შედეგად ტრავმის მიყენების შემდეგ საჭიროა 4-6 კვირა, რათა წარმოიშვას უხეშობოჭკოვანი ქსოვილი. შემდგომში მექანიკური დატვირთვის და ხანგრძლივი აქტიურობის ფონზე ხდება ფირფიტოვანი ძვლის ჩამოყალიბება. ხდება ძვლის არქიტექტონიკის მოდიფიკაცია (**რემოდელირება**).

ფიზიოლოგიური რეგენერაცია - ეს არის ძვლის იმ სიცოცხლისუნარი ელემენტების აღდგენა, რომლებიც განადგურდა ცხოველმყოფელობის პერიოდში.

ჰიდროქსიაპატიტის კრისტალების კონტროლი და ძვლის მატრიქსის სტურქტურული განახლება. ყოველწლიურად ხდება სრული ჩონჩხის 2-4 % -ის განახლება.

ფიზიოლოგიური რეგენერაციის მაინიცირებელი ფაქტორებია: ფუნქციისა და დატვირთვის ცვლილება, სისხლში კალციის შემცველობისა და ჰორმონული ფონის ცვლილება.

ფიზიოლოგიური რეგენერაციის ბალანსი ძვლის სხვადასხვა უბანში სხვადასხვაა: პერიოსტალურ მიდამოში ბალანსი მთელი სიცოცხლის პერიოდში დადებითია ანუ ძვალწარმოება დომინირებს რეზორბციაზე. კორტიკალურ შრეში ბალანსი თანაბარია. ღრუბლოვან შრეში კი 50 წლის შემდეგ ბალანსი უარყოფითია და ამიტომ ძვალტვინოვანი სივრცეების მოცულობით ზრდას უწყობს ხელს.

შეხორცების ტიპები

ტრავმის მიყენებიდან 14-30 დღეში დეფექტის ადგილი ივსება ნაწილობრივ მინერალიზირებული ქსოვილით, მის საფუძველს წარმოადგენს კოლაგენის ბოჭკოები, ხოლო უჯრედულ დონეზე კი შედგება ოსტეოციტებისგან, ოსტეობლასტებისგან, ქონდრობლასტებისა და ფიბრობლასტებისგან. ამ ქსოვილისგან შემდგომში ყალიბდება ფირფიტოვანი სრულყოფილი ძვალი.

აღნიშნულ პროცესს ეწოდება **„ძვლოვანი კოჟრის“ ჩამოყალიბების პროცესი**, რაც პრინციპში მეორადი შეხორცების ანალოგია. „ძვლოვანი კოჟრისგან“ სრულყოფილი ძვლოვანი ქსოვილის ჩამოყალიბებას 8-12 კვირა ჭირდება. ეს ყველაფერი მიმდინარეობს როგორც ძვლოვანი ქსოვილის ფუნქციური დატვირთვის ფონზე, ასევე ასეთი დატვირთვის ნაწილობრივ უქონლობის ფონზეც.

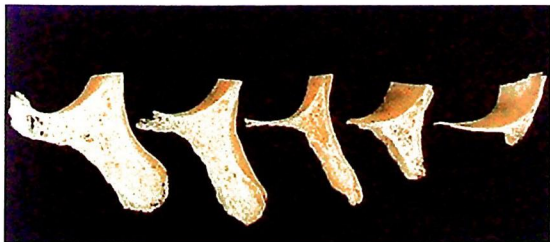
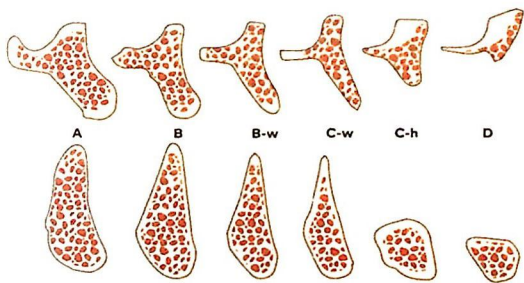
მეორადი შეხორცება მიმდინარეობს, როდესაც დეფექტის კიდეებს შორის დისტანცია არ აღემატება 0,2-0,6 მმ-ს, ხოლო ნეკროზი დეფექტის კიდეზე 0,5 მმ-ზე მეტი არ აღინიშნება. აღსანიშნავია, რომ რეპარაციული რეგენერაციის ფონზე შესაძლებელია ტრავმის მიღებიდან ანუ თავიდანვე დაიწყოს სრულყოფილი მინერალიზებული ძვლოვანი ქსოვილის ჩამოყალიბება. ასეთ პროცესს **პირველადი შეხორცება** ეწოდება.

ამ შეხორცების მექანიზმი შემდეგში მდგომარეობს: დეფექტის ზონაში პროლიფერაციის შედეგად ოსტეოგენური უჯრედები დიფერენცირდებიან ოსტეობლასტებად, რომლებიც თავიანთი საცეცებით უკავშირდებიან სიცოცხლისუნარიან ოსტეოციტებს. ოსტეობლასტები ასრულებენ ოსტეოციტებს შორის დამაკავშირებელ ფუნქციას. ამის შემდეგ ხდება ოსტეონების სინთეზი და მათი მინერალიზაცია. პირველადი ანუ კონტაქტური ოსტეოგენეზის შედეგს წარმოადგენს პირველადი შეხორცება. ამ დროს **შეხორცება საკმაოდ სწრაფად მიმდინარეობს, სულ რაღაც 7-14 დღეში**, თანაც ფირფიტოვანი ძვლის სტრუქტურების სრული აღდგენით. ასეთი ტიპის შეხორცებისთვის აუცილებელია დეფექტის კიდევებს შორის დისტანცია იყოს 0,2 მმ-ზე და ნეკროზის უბანი კი 0,5 მმ-ზე ნაკლები.

ყბაპის ატროფია



სურათი #23



სურათი #24

ეს არის პროცესი, რომელსაც ახასიათებს ძვლოვანი ქსოვილის მოცულობის, მასის და ზომებიც შემცირება. მიზეზები შეიძლება იყოს, როგორც პათოლოგიური პროცესები, ასევე ჩვეულებრივი ფიზიოლოგიური მიმდინარეობა, მაგალითად დაბერების პროცესი.

25 წლამდე მიმდინარეობს ძვლოვანი ქსოვილის ანუ ჩონჩხის ჩამოყალიბება, შემდგომ დაახლოებით 40 წლამდე ჩონჩხი (თუ რაიმე პათოლოგიური პროცესები არ ჩაირთო) ინარჩუნებს სტაბილურობას. 40 წლის შემდეგ კომპაქტური შრე იწყებს კლებას 0,3-0,4% წელიწადში. ღრუბლოვანი ქსოვილის დანაკარგი კი წელიწადში მამაკაცებში შეადგენს 1%-ს, ხოლო ქალებში კი 2-3%-ს.

ასე რომ 70 წლისთვის ნორმალური ფიზიოლოგიური პროცესების შემთხვევაში კომპაქტური შრის დანაკარგი დაახლოებით 25%-30% -ია, ხოლო ღრუბლოვანის კი 35-40%.

ნორმალური ფიზიოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას 25 წლიდან ყბების ალვეოლური მორჩი განიცდის წელიწადში 0,1-0,2 მმ-იან განღვევას, რაც არ ნარმოადგენს პათოლოგიას. ხოლო თუ განღვევის სიჩქარე მეტია, მაშინ ეს უკვე მიუთითებს პათოლოგიურ პროცესებზე, რომელთა მაპროვოცირებელი შეიძლება იყოს როგორც ენდოგენური ასევე ეგზოგენური ფაქტორები, რომლებიც არღვევენ რეზორბციასა და ოსტეოგენეზს შორის არსებულ ბალანსს.

ენდოგენური ფაქტორები: ნივთიერებათა ცვლის მოშლა და ენდოკრინული ფონის ცვლილებები.

ეგზოგენური ფაქტორები: პაროდონოტის დაავადებები (როგორც მწვავე ასევე ქრონიკული), ოკლუზიის დარღვევა და ფუნქციური გადატვირთვები, ადენტია, არამართებული და არარაციონალური პროთეზირება (განსაკუთრებით მოსახსნელი პროთეზები).

ადენტის შედეგად განვითარებული პროგრესირებადი ატროფიის შემთხვევაში განილვევა არა მარტო ალვეოლური მორჩი, არამდე ხშირად ვლბულობთ ყბების ბაზალური ნაწილის ატროფიას, რაც შესაბამისად გვაძლევს იერსახის შეცვლას (ჰაბიტუსის ცვლილებას), პირის ღრუს კარიბჭის გაქრობას, ოკლუზიის სრულ ცვლილებას.

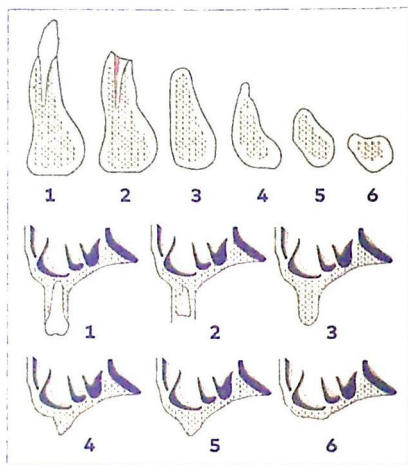
45 წლიდან იწყება ყბების ძვლოვანი სტრუქტურის ოსტეოპოროზული ცვლილებები:

- კორტიკალური ფირფიტის შემცირება შიგნიდან გარეთ
- სპონგიოზური ნაწილის მატება - ძვლოვანი ტრაბეკულების შემცირება
- ძვლოვან ქსოვილში ცხიმოვანი ჩანართების გამოჩენა

ოსტეოპოროზი

ძვლოვანი ქსოვილის ნორმასთან შედარებით მოცულობის 30-40% კლება უკვე პათოლოგიაა და ამას ოსტეოპოროზი ეწოდება. ეს პროცესი ძვლოვანი სისტემის პასუხია ენდოგენურ და ეგზოგენურ ფაქტორების ზემოქმედებაზე.

განასხვავებენ პირველად და მეორეულ ოსტეოპოროზს. პირველადია პოსტმენოპაუზის პერიოდისა და სენილური ოსტეოპოროზი, რომელიც უვითარდება ქალს მენსტრუაციის შეწყვეტის შემდეგ, ასევე - ხანში შესულთა ოსტეოპოროზი. ეს ფორმა შემთხვევათა საერთო ოდენობის 85%-ს შეადგენს.



სურათი #25

1. ფიზიოლოგიური; 2. კბილის ექსტრაქციის შემდეგ; 3. განიერი ალვეოლური მორჩი; 4. ვიწრო ალვეოლური მორჩი; 5. ბრტყელი ქედი; 6. ჩაზნექილი ქედი

გარდა ამისა, გამოყოფენ იუვენილურ (ახალგაზრდა ასაკში განვითარებულ) და იდიოპათიურ (უცნობი მიზეზით აღმოცენებულ) ოსტეოპოროზს.

მეორეული ოსტეოპოროზი სხვა დაავადებებისა და მედიკამენტების მიღების შედეგად ვითარდება. მისი მიზეზია ძვლოვანი რემოდელირების პროცესების დისბალანსი.

მეორეული ოსტეოპოროზი ვითარდება **ენდოკრინული** (იცენკო-კუშინგის სინდრომი, თირეოტოქსიკოზი, ჰიპოგონადიზმი, ჰიპერპარათირეოზი, I ტიპის შაქრიანი დიაბეტი და სხვა), **რევმატიული** (რევმატიოიდიული ართრიტი, სისტემური წითელი მგლურა, მანაკილოზებელი სპონდილოართრიტი), **საჭმლის მომნელებელი სისტემის** (კუჭის რეზექციის შემდგომი მდგომარეობა, მალაბსორბციის სინდრომი, ღვიძლის ქრონიკული დაავადებები), **თირკმლის** (თირკმლის ქრონიკული უკმარისობა და სხვა), **სისხლის** (მიელომური დაავადება, თალასემია, ლეიკოზები და ლიმფომები), **სასუნთქი სისტემის** (ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადებები) დაავადებების ფონზე. აგრეთვე ზოგიერთი სხვა მდგომარეობის დროს (იმობილიზაცია, ალკოჰოლიზმი, ნერვული ანორექსია, კვების დარღვევა და სხვა) და ზოგიერთი მედიკამენტის (კორტიკოსტეროიდები, ანტიკონვულსანტები, თირეოიდიული ჰორმონები, იმუნოდეპრესანტები, ალუმინ-შემცველი ანტიაციდები, ანტიკოაგულანტები (ჰეპარინი), ლითიუმის პრეპარატები, ქიმიოთერაპია, ტეტრაციკლინის პრეპარატები, შარდმდენები (ფუროსემიდი, ფენოთიაზინის პრეპარატები და სხვა) ხანგრძლივი მოხმარების შემთხვევაში.

ყბების ოსტეოპოროზის ძირითადი მიზეზი მაინც ადენტიაა, რადგან ყბების ძვლების განვითარება ძირითადად დამოკიდებულია ლეჭვის დროს განვითარებულ ფუნქციურ დატვირთვაზე.

ყბების ოსტეოპოროზი დამოკიდებულია ენდოგენურ და ეგზოგენურ ფაქტორებზე, რომლებიც ინვევენ პაროდონტის დაავადებებს, რომლებიც თავის მხრივ აღრმავებენ ანთებით და დისტროფიული პროცესებს.

მიუხედავად იმისა, რომ სიმპტომატიკურად ატროფია და ოსტეოპოროზი გავს ერთმანეთს, ეს ორი პროცესი განსხვავდება ერთმანეთისგან.

ტრადიციული რენტგენოლოგიური გამოკვლევა ოსტეოპოროზის დიაგნოზის დასმის საშუალებას არ იძლევა. ძვლის მინერალური სიმკვრივის შესაფასებლად რეკომენდებულია ე. წ. ძვლის დუალენერგიული რენტგენოლოგიური აბსორბციომეტრია, რომელიც ძვლის მინერალურ სიმკვრივეს მაღალი სიზუსტით ზომავს. ეს მეთოდი კომფორტული, მარტივი და ხელმისაწვდომია.

დენსიტომეტრია ოსტეოპოროზის სადიაგნოზო მეთოდია. ამ გამოკვლევით შესაძლებელია ოსტეოპოროზის ადრეულ სტადიაში გამოვლენა, მისი მიმდინარეობისა და ხარისხის სარწმუნოდ შეფასება.

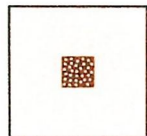
ძველისკორტიკალური და ღრუბლოვანი ქსოვილების თანაფარდობა ზედა და ქვედა ყბაზე მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისგან.

კბილების არსებობის შემთხვევაში ქვედა ყბაზე ეს თანაფარდობა 50/50 -ზეა, ხოლო ზედა ყბაზე კი 30/70-ზე, სადაც კომპაქტური ქსოვილი ნაკლებია, ხოლო ღრუბლოვანი კი მეტი.

კბილების დაკარგვის შემდეგ განვითარებული ფუნქციური დატვირთვის დაქვეითება იწვევს ძველის აქრეტივქტონიკის ცვლილებას, რასაც განაპირობებს ტრაბეკულური ქსელის სიმჭიდროვის შემცირება. ძირითადად ეს გამოიხატება ყბების უკანა ნაწილში სადაც ლეჭვითი ძალა გადაეცემა ძველვან ქსოვილს.

ამ საკითხის გარკვეულ სისტემაში მოსაყვანად შემოთავაზებული იქნა მრავალი კლასიფიკაცია, მაგრამ ყველაზე მეტად სიტუაციას გამოხატავს **Lekholm** და **Zarb**-ის მიერ წარმოდგენილი სისტემა, რომელიც განიხილავს ძველის ოთხ ძირითად ტიპს:

I ტიპი - სქელი კორტიკალური ფირფიტა, მცირე ოდენობის ღრუბლოვანი შრით.



1

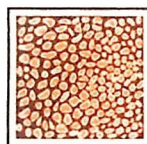


2

II ტიპი - სქელი კორტიკალური ფირფიტა ასევე კარგად განვითარებული მკვრივი ღრუბლოვანი შრით.

III ტიპი - თხელი კორტიკალური ფირფიტა კარგად განვითარებული მკვრივი ღრუბლოვანი შრით.

IV ტიპი - მცირე სიმკვრივის ღრუბლოვანი შრის ირგვლივ ძალიან თხელი კორტიკალური ფირფიტა.



3



4

(სურათი #26)

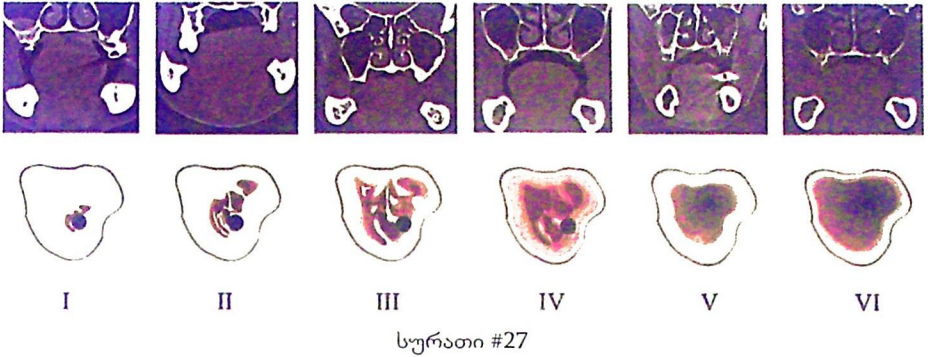
მოცემული კლასიფიკაცია გამოხატავს ძველის ქსოვილის ჯანმრთელ მდგომარეობას და შესაძლებელია გადანაწილებული იქნას შემდეგნაირად:

- პირველი და მეორე ტიპი ძირითადად გვხვდება ქვედა ყბის ფრონტალურ მიდამოში
- ამავე დროს მეორე ტიპი შესაძლებელია, რომ შეგვხვდეს ქვედა ყბაზე პრემოლარების და მოლარების მიდამოში და ასევე ზედა ყბაზე ფრონტალურ მიდამოში
- მესამე ტიპი ზედა ყბაზე როგორც პრემოლარებისა და მოლარების მიდამოში ასევე იშვიათად ფრონტალურ მიდამოში
- მეოთხე ტიპი ძირითადად გვხვდება ზედა ყბაზე მოლარებისა და ტუბერის მიდამოში.

სურათი #26

თუმცა ხაზგასასმელია, რომ აღნიშნული მდგომარეობა განიხილავს მხოლოდ ჯანმრთელ კლინიკურ სურათს და აუცილებლად უნდა გამოვყოთ ოსტეოპოროზული პათოლოგიური მდგომარეობა, რომლის დიფერენცირებაც უნდა მოხდეს.

შემდგომში ოთხ ძირითად ტიპს დაემატა კიდევ ორი ტიპი:



V ტიპი: ყოფილი მე-3 ტიპი, რომელმაც განიცადა ოსტეოპოროზი, გვაქვს კორტიკალური ფირფიტა, მაგრამ ღრუბლოვანი ქსოვილი თითქმის არ არსებობს (ასეთი ტიპის ძვალი საშიშია იმ თვალსაზრისით, რომ იმპლანტატის ინსტალაციისას შესაძლებელია მისი ექსკურსია).

VI ტიპი: ეს არის ოსტეოპოროზისგან დაზიანებული მე-4 ტიპი, რომელიც შეიძლება დიაგნოსტირდეს როგორც დეკომპენსირებული ოსტეოპოროზი. ამ შემთხვევაში არ არსებობს დატვირთვაზე ადეკვატური რეაგირება და შესაბამისად გამოორიცხულია დატვირთვის გადანაწილებაზე სტრუქტურული ფიზიოლოგიურ-რეგენერაციული ცვილებები უკეთესობისკენ.

მე-V და მე-VI ტიპები შესაძლებელია განხილული იყოს როგორც რეგიონული ოსტეოპოროზი, რომელსაც განაპირობებს შემდეგი ფაქტორები:

- სხეულის კონსტიტუცია, რადგან ჰიპოსტენიურ ასთენიურ ტიპს უფრო აქვს მიდრეკილება ასეთი პროცესებისადმი ვიდრე ჰიპერსტენიურ და ნორმოსთენიურ ტიპებს
- ასაკი, რადგან ასაკის მატებასთან ერთად ხდება ძვლოვან ქსოვილში პროცესები, რომლებიც ხელს უწყობენ აღნიშნულ მდგომარეობას
- სქესი, რადგან ქალებში ორსულობისა და ლაქტაციის პერიოდში, ხოლო შემდგომ მენოპაუზის დროს იქმნება ისეთი პირობები, რაც ხელს უწყობს რეგიონული (და არა მარტო) ოსტეოპოროზის განვითარებას
- მოსახსნელი პროტეზებით სარგებლობა, რაც იწვევს ძვლისაზრდელას ოსტეოგენური შრის დეგრადაციას და ვასკულარიზაციის დარღვევას საპროთეზო სარეცელზე
- ასევე ხანგრძლივი ადენტია, როდესაც ორი და მეტი წლის მანძილზე არ ხდება ლექვითი ძალის გადანაწილება ალვეოლურ მორჩზე

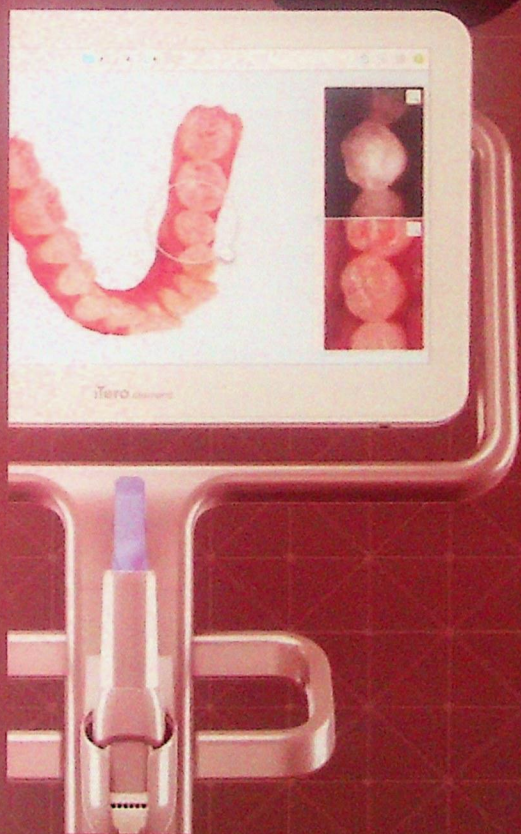
ზედა ყბა

- ↓ ზედა ყბა – maxilla, წყვილი ძვალია, მდებარეობს სახის ქალას წინა ზემო ნაწილში.
- ↓ მიეკუთვნება ჰაეროვან (პნევმატიურ) ძვლებს – ossa pneumatica, ვინაიდან მასში მდებარეობს ლორწოვანი გარსით ამოფენილი ღრუ – ზედა ყბის (ჰაიმორის) წიაღი – sinus maxillaris.
- ↓ ზედა ყბის ძვალში არჩევენ სხეულსა და ოთხ მორჩს.
- ↓ ზედა ყბის სხეულს – corpus maxillae აქვს ოთხი ზედაპირი: ზედა ანუ თვალბუდისმხრივი ზედაპირი – facies orbitalis, წინა ზედაპირი – facies anterior, შიგნითა ანუ ცხვირისმხრივი ზედაპირი – facies nasalis, უკანა ანუ საფეთქელქვედა ზედაპირი – facies infratemporalis.
- ↓ ზედა ყბის მორჩებია: შუბლისეული მორჩი – processus frontalis, ყვრიმალისეული მორჩი – processus zygomaticus, კბილბუდეთა მორჩი და სასისეული მორჩი – processus palatinus.

ზედა ყბის თვალბუდისმხრივი ზედაპირი – facies orbitalis, სადა, სამკუთხა მოხაზულობისაა ქმნის თვალბუდის ქვემო კედელს.

- ↓ მისი მედიალური კიდე წინიდან უერთდება ცრემლის ძვალს ცრემლ-ზედაყბის ნაკერით – sutura lacrimomaxillaris, ცრემლის ძვლის უკან უერთდება – ცხავის ძვლის თვალბუდის ფირფიტას ცხავ-ზედაყბის ნაკერით – sutura ethmoideomaxillaris, კიდეც უფრო უკან – სასის ძვლის თვალბუდისეულ მორჩს სასა-ზედაყბის ნაკერით – sutura palatomaxillaris. თვალბუდისმხრივი ზედაპირის წინა კიდე სადაა და წარმოქმნის თვალბუდის ქვემო კიდეს – margo infraorbitalis.
- ↓ გარედან თვალბუდის ქვემო კიდე დაკბილულია და გადადის ყვრიმალისეულ მორჩში – processus zygomaticus.
- ↓ შიგნიდან თვალბუდის ქვემო კიდე გადადის შუბლისეულ მორჩში, რომელზედაც გადის წინა საცრემლე ქედი – crista lacrimalis anterior. ზემო (თვალბუდისმხრივი) ზედაპირის უკანა კიდე სოლისებრი ძვლის დიდი ფრთების თვალბუდისმხრივი ზედაპირის ქვემო კიდეტან ერთად წარმოქმნის თვალბუდის ქვემო ნაპრალს – fissura orbitalis inferior.
- ↓ ნაპრალის ქვედა კედელს შუაში არის ღარი, თვალბუდის ქვედა ღარი – sulcus infraorbitalis, რომელიც მიემართება წინისაკენ, ღრმავდება და თანდათანობით გადადის თვალბუდის ქვედა არხში – canalis infraorbitalis (ღარში და არხში მოთავსებულია თვალბუდის ქვედა ნერვი, თვალბუდის ქვედა არტერია და ვენები).
- ↓ არხი იხსნება ზედა ყბის სხეულის წინა ზედაპირზე.

5D



“Hi, I’m
iTero Element 5D
and I add a
new dimension
to dental care.”

iTero element 5D

- ↓ არხის ქვედა კედელზე არის წინა კბილების არხების ხვრელები, ე. წ. წინა კბილბუდეთა ხვრელები; მათში გადის ზედა ყბის წინა კბილების ნერვები.
- ↓ საფეთქელქვედა ზედაპირი – *facies infratemporalis*, მიმართულია საფეთქელქვედა და ფრთა-სასის ფოსოებისაკენ; იგი უხსნორმასწორია, წარმოქმნის ზედა ყბის ბორცვს – *tuber maxillae*.
- ↓ მას აქვს წვრილი – კბილბუდეთა ხვრელები – *foramina alveolaria*, რომლებშიც გადის ზედა ყბის უკანა კბილების ნერვები.

წინა ზედაპირზე – *facies anterior*, თვალბუდის ქვედა კიდის ქვემოთ მოთავსებულია საკმაოდ დიდი თვალბუდის ქვედა ხვრელი – *foramen infraorbitale*, მის ქვემოთ კი მდებარეობს ეშვის ფოსო – *fossa canina* (აქ იწყება პირის კუთხის ამწვევი კუნთი – *m. levator anguli oris*). ქვევით წინა ზედაპირი გადადის კბილბუდეთა მორჩის – *processus alveolaris* წინა ზედაპირში, რომელზედაც აღინიშნება გამობერილობები, კბილბუდეთა შემალღებანი – *juga alveolaria*. შიგნით და წინ, ცხვირის მიმართულებით, ზედა ყბის სხეულის წინა ზედაპირი გადადის ცხვირისეული ნაჭდევის – *indura nasalis* კიდეში. ნაჭდევი ქვემოთ მთავრდება ცხვირისეული წინა წვეტი – *spina nasalis anterior*. ზედა ყბის ორივე ძვლის ცხვირისეული ნაჭდევი შემოსაზღვრავენ მსხლისებრ შესავალს – *apertura piriformis*, რომელიც გადის ცხვირის ღრუში. ზედა ყბის ცხვირისეული ზედაპირი – *facies nasalis* შედარებით რთული აგებულებისაა. იგი მიქცეულია ცხვირის ღრუსაკენ და უკანა ნაწილში შეიცავს დიდ ხვრელს – ზედა ყბის წიაღის ნაპრალს – *hiatus sinus maxillaris*, რომელიც იხსნება ზედა ყბის წიაღში – *sinus maxillaris*. ამ ხვრელის უკან ცხვირისეული ზედაპირი ნაკერით უერთდება სასის ძვლის პერპენდიკულარულ ფირფიტას. შიგნითა კედლის უკანა კიდეზე, სადაც ცხვირის ზედაპირი საფეთქელქვედა ზედაპირში გადადის, მდებარეობს ზევიდან ქვევით მიმართული სასის დიდი ლარი – *sulcus palatinus major*, რომელიც შედის სასის დიდი არხის – *canalis palatinus major* კედლის შემადგენლობაში. ზედა ყბის წიაღის ნაპრალის წინ გადის საცრემლე ლარი – *sulcus lacrimalis*, რომელიც წინიდან მოსაზღვრულია შუბლისეული მორჩის უკანა კიდით. იგი ერთვის ცხვირ-ცრემლის არხს – *canalis nasolacrimalis*; მას ესაზღვრება: ზევიდან ცრემლის ძვალი და ქვევიდან – ქვემო ნიჟარის საცრემლე მორჩი. კიდევე უფრო წინ ცხვირისეულ ზედაპირზე მდებარეობს ნიჟარის ქედი – *crista conchalis*, რომელზედაც მიმაგრებულია ცხვირის ქვემო ნიჟარა. ცხვირისეული ზედაპირის ზემო კიდიდან, მისი წინა ზედაპირში გადასვლის ადგილზე, ზემოთ მიემართება შუბლისეული მორჩი – *processus frontalis*. მას აქვს მედიალური (ცხვირის) და ლატერალური (სახის) ზედაპირები. ლატერალური ზედაპირი წინა საცრემლე ქედით – *crista lacrimalis anterior*, იყოფა წინა და უკანა ნაწილებად. უკანა ნაწილი ქვევით გადადის საცრემლე ლარში – *sulcus lacrimalis*. იგი შიგნიდან მოსაზღვრულია საცრემლე კიდეში – *margo lacrimalis*, რომელსაც უკავშირდება ცრემლის ძვალი და წარმოქმნის მასთან ცრემლ-ზედაყბის ნაკერს – *sutura lacrimomaxillaris*. მედიალური ზედაპირის ნიჟრიდან წინიდან უკან მიემართება ცხვირის ქედი – *crista ethmoidalis*. შუბლისეული

მორჩის ზემო კიდე დაკბილულია და შუბლის ძვლის ცხვირისებულ ნაწილს უერთდება შუბლ-ზედაყბის ნაკერით – *sutura frontomaxillaris*. წინა ზედაპირით შუბლისებული მორჩი ცხვირის ძვალს უერთდება ცხვირ-ზედაყბის ნაკერით – *sutura nasomaxillaris*. ყვრიმალისებული მორჩი – *processus zygomaticus*, გამოდის ზედა ყბის სხეულის გარეთა ზედა კუთხიდან. თავისი ხორკლიანი ბოლოთი იგი ყვრიმალის ძვალთან ერთდება ყვრიმალ-ზედაყბის ნაკერით – *sutura zygomaticomaxillaris*.

სასის მორჩი – *processus palatinus*, წარმოადგენს ჰორიზონტალურად მდებარე ფირფიტას, რომელიც სასის ძვლის ჰორიზონტალურ ფირფიტასთან ერთად წარმოქმნის ძვლოვან ძვიდეს ცხვირისა და პირის ღრუებს შორის. ორივე ზედაყბის ძვალი სასისებული მორჩების შიგნითა ხორკლიანი კიდეებით ერთდება ერთმანეთთან სასის შუა ნაკერით – *sutura palatina mediana*. სასის ნაკერში სასისებული მორჩები წარმოქმნიან წვეტიან გამონაშვერს, რომელიც მიმართულია ცხვირის ღრუსაკენ – ე. წ. ცხვირისებულ ქედი – *crista nasalis*. სასისებული მორჩის უკანა კიდე უკავშირდება სასის ძვლის ჰორიზონტალური ნაწილის წინა კიდე და წარმოქმნის სასის განივ ნაკერს – *sutura palatina transversa*. სასისებული მორჩების ზედა ზედაპირი სადაა. ქვედა ზედაპირი ხორკლიანია და მასზე აღინიშნება ორი სასის ღარი – *sulci palatini*, რომლებიც ერთმანეთისაგან განცალკევებულნი არიან სასის წვეტებით – *spinae palatinae*. მარჯვენა და მარცხენა სასისებული მორჩებს შუა წინა კიდეებთან, მდებარეობს საჭრელი არხი – *canalis incisivus*. კბილბუდეთა მორჩი – *processus alveolaris*, მიმართულია ქვევით, გამოდის ძვლის სხეულის ქვედა კიდიდან; ამ მიდამოს ქვედა ზედაპირი, ალვეოლური რკალი – *arcus alveolaris* შეიცავს კბილბუდეებს – *alveoli dentales*, (8 კბილბუდე) რომლებშიც მოთავსებულია კბილის ფესვები. ბუდეები ერთმანეთისაგან განცალკევებულნი არიან კბილბუდეთა ძვიდეებით – *septa interalveolaria*. კბილბუდეთა მორჩის წინა ზედაპირს, შესაბამისად 5 წინა კბილბუდით, აქვს განივი კბილბუდეთა შემალღებანი – *juga alveolaria*. ორივე კბილბუდეთა მორჩი უერთდება ერთმანეთს ზედაყბის ძვალთაშუა ნაკერით – *sutura intermaxillaris*.

ქვედა ყბა – *mandibula* კენტი ძვალია და ქმნის სახის ქალას ქვედა ნაწილს. ქვედა ყბაში არჩევენ: სხეულს – *corpus mandibula* და ორ მორჩს, ე. წ. ტოტებს – *rami mandibulae*, რომლებიც მიემართებიან სხეულის უკანა ბოლოდან ზემოთ.

სხეული – *corpus*, თავის მხრივ შედგება ორი ნაწილისაგან, რომლებიც სიცოცხლის პირველ წელს ხორცდება და იქცევა ერთ მთლიან ძვლად. ქვედაყბის სხეულზე არჩევენ: ქვედა კიდე – ქვედა ყბის ფუძეს – *basis mandibulae*, და ზედა კიდე, ანუ ალვეოლური (კბილბუდეთა) ნაწილს – *pars alveolaris*.

სხეულის გარეთა ზედაპირზე მდებარეობს ნიკაპის შემალღება – *Protuberantia mentalis*; შემალღების ზევით და უკან მოთავსებულია ნიკაპის ხვრელი – *foramen mentale* (სისხლძარღვებისა და ნერვების გამოსვლის ადგილი). ეს ხვრელი შეესაბამება მეორე მცირე ძირითადი კბილის ფესვის მდებარეობას. ნიკაპის ხვრელს მისდევს ასწვრივ ტოტზე ამავალი ირიბი ხაზი – *linea obliqua*, რომელიც გადადის ქვედა ყბის ტოტის წინა კიდეში.

ალვეოლური (კბილბუდეთა) ნაწილი – *pars alveolaris*, ზემოდან მოსაზღვრულია კბილბუდეთა რკალით – *arcus alveolaris*. ეს მიდამო შეიცავს 16 კბილბუდეს – *alveoli dentales*, გაყოფილს ერთმეორესაგან კბილბუდეთა ძვლებით – *septa interalveolaria*, და ორფესვიანი კბილების კბილბუდეთა ღრუებში – ფესვთაშორისი ძვლებით – *septa interradicularia*. ქვედა ყბის სხეულის გარეთა ზედაპირის ზემო კიდეზე აღნიშნება კბილბუდეთა შემაღლებანი – *juga alveolaria*.

სხეულის შიგნითა ზედაპირზე, შუა ხაზთან ახლოს, მდებარეობს ნიკაპის წვეტი – *spina mentalis* (ნიკაპ-ინისა და ნიკაპ – ენის კუნთების მიმაგრების ადგილი). მის ქვემო კიდესთან არის ორმუცელა ფოსო – *fossa digastrics* (ორმუცელა კუნთის მისამაგრებლად), ზევით კი, ქვედაყბის ტოტისაკენ, ირიბი მიმართულებით მიდის ქვედაყბა-ინის ხაზი – *linea mylohyoidea* (აქ იწყება ყბა-ინის კუნთი და ხახის ზემო მომჭერი კუნთის ნაწილი). ამ ხაზის ზევით, მის წინა ნაწილში მდებარეობს ენისქვეშა ღრმული – *fovea sublingualis* (ენისქვეშა ჯირკვლის მოსათავსებლად), ხოლო ამ ხაზის უკანა ნაწილის ქვემოთ მდებარეობს ხშირად სუსტად გამოხატული ქვედაყბისქვეშა ღრმული – *fovea submandibularis* (ქვედაყბისქვეშა ჯირკვლისათვის). აღნიშნული ხაზის ამავე უკანა ნაწილის ქვემოთ გადის ქვედაყბა-ინის ღარი – *suclus mylohyoideus* (ქვედაყბა-ინის სისხლძარღვებისა და ნერვისათვის).

ქვედაყბის ტოტი – *ramus mandibulae*, წარმოადგენს ძვლოვან ფირფიტას, რომელიც მიემართება ქვედა ყბის სხეულის ბოლოდან ზემოთ და ირიბად უკან, წარმოქმნის სხეულის უკანა კიდესთან ქვედაყბის კუთხეს – *angulus mandibulae*. ტოტის გარეთა ზედაპირზე, კუთხის მიდამოში, მდებარეობს ხორკლიანი ზედაპირი, საღეჭი ხორკლი – *Tuberositas masseterica*, რომელიც წარმოადგენს თანამოსახლე კუნთის მიმაგრების ადგილს. შიგნითა მხარეზე, აღნიშნული ხორკლის შესაბამისად, მდებარეობს ფრთისებრი ხორკლი – *tuberositas pterygoidea*, – ფრთისებრი მედიალური კუნთის მიმაგრების ადგილი.

ტოტის შიგნითა ზედაპირის შუაში მდებარეობს ქვედაყბის ხვრელი – *foramen mandibulae*, რომელიც წინიდან მოსაზღვრულია ძვლოვანი მორჩით – ქვედაყბის ნაქით – *lingula mandibulae*. ეს ხვრელი გადადის ქვედაყბის არხში – *canalis mandibulae*, რომელიც მოთავსებულია ძვლის სისქეში და ბოლოს იხსნება ქვედაყბის სხეულის გარეთა ზედაპირზე ნიკაპის ხვრელით – *foramen mentale*.

ქვედა ყბის ტოტის ზემო ბოლოზე არის ორი მორჩი, რომლებიც ერთმანეთისაგან გაყოფილია ქვედაყბის ნაჭდევით – *incisura mandibulae*. წინა, გვირგვინისებრი მორჩი – *processus coronoideus* ხშირად ხორკლიანია, მას ემაგრება საფეთქლის კუნთი; უკანა, როკისებრი მორჩი – *processus condylaris* ენაწვერება საფეთქლის ძვალს ხრტილით დაფარული ქვედაყბის თავით – *caput mandibulae*.

თავი გადადის ქვედა ყბის ყელში – *collm mandibulae*, რომლის შიგნითა ზედაპირზე არის ფრთისებრი ღრმული – *Fovea pterygoidea*, (ფრთისებრი ლატერალური კუნთის მიმაგრების ადგილი).

ინის ძვალი – os hyoideum, კენტია, მოთავსებულია ქვედა ყბის ქვემო კიდის დონეზე, ენის სხეულის ქვეშ, აქვს ნალის ფორმა და გამხდარ ადამიანებში ისინჯება კანიდან. სხვა ძვლებს იგი უკავშირდება იოგებით.

ინის ძვალი შედგება სხეულისა – corpus, და ორი წყვილი, დიდი და მცირე რქისაგან – cornua majora et cornua minora. სხეულს აქვს ფირფიტის ფორმა წინა ხორკლიანი, გამოდრეკილი და უკანა შედრეკილი სადა ზედაპირით. მასზე აღინიშნება განივი და ვერტიკალური ქედები.

ფირფიტის ქვემო კიდე სქელია. სხეულის გვერდითი კიდეები უერთდება დიდ რქებს სასახსრე ზედაპირებით ან ბოჭკოვანი ან ჰიალინური ხრტილით. დიდი რქები – cornua majora მიიმართება ჰორიზონტალურად უკან და მთავრდება შემსხვილებით. მცირე რქები – cornua minora ნაკლებად განვითარებულია, ხშირად ხრტილოვანია. ისინი უკავშირდებიან სხეულს სახსრით ან შემაერთებელი ქსოვილით. მათ ბოლოებზე არის სადგის-ინის იოგი – lig. stylohyoide, რითაც ძვალი უკავშირდება საფეთქლის ძვლის სადგისებზე მორჩს.

დენტალური იმპლანტაციის ჩვენებები სულ რამდენიმე პუნქტისგან შედგება:

1. კბილთა მწკრივის ნაწილობრივი დეფექტები;
2. კბილთა მწკრივის სრული დეფექტი (სრული უკბილობა) -ალვეოლური მორჩის არტროფიით ან ატროფიის გარეშე;
3. მოსახსნელი პროტეზების ხმარებასთან დაკავშირებული პრობლემები (ღებინების მომატებული რეფლექსი, პლასტმასზე ალერგიული რეაქციები, ყბების შეძენილი ან თანდაყოლილი დეფექტები);

დენტალური იმპლანტაციის უკუჩვენებები:

1. ოსტეოპათიები;
2. ოსტეოგენეზის ხელისშემშლელი დაავადებები;
3. ცენტრალური ნერვული სისტემის დაავადებები;
4. დაავადებები, რომელთა მკურნალობის პროცესმა შეიძლება გამოიწვიოს ძვლოვანი ქსოვილის მეტაბოლიზმის დარღვევა;
5. დაავადებები რომლებიც იწვევენ იმუნიტეტის დაქვეითებას;
6. პირის ღრუსა და ყბა კბილთა სისტემის დენტალური იმპლანტაციისთვის ხელისშემშლელი პათოლოგიები და პათოლოგიური მდგომარეობები
7. რისკ-ფაქტორები, აბსოლუტური და ფარდობითი უკუჩვენებები.

უკუჩვენებები და ხელისშემშლელი ფაქტორებია:

- სისხლის მიმოქცევის დარღვევა.
- ღვიძლის ფუნქციის დარღვევა.
- სისხლის და სისხლმზადი ორგანოების დაავადებები. (მიელომური დაავადება, ლეიკოზი, აგრანულოციტოზი, კოაგულოპათია, ჰემოლიზური ანემია, თალასემია, ლიმფომა და ა.შ.);

მიელომური დაავადება – ავთვისებიანი სიმსივნური დაავადება პარაპროტინემური ჰემობლასტოზების ჯგუფიდან – პლაზმური უჯრედების ზრდა ძვლის ტვინის ინფილტრაციით, ძვლოვანი ქსოვილის დაშლით და ნორმალური სისხლწარმოქმნის დარღვევით. ვლინდება სისუსტით, დაღლილობით, ოსტეოლიზის მრავლობითი კერებით, ძვლებში ტკივილით, ჰიპერკალციემიითა და სპონტანური მოტეხილობებისადმი მიდრეკილებით, ცილოვანი ცვლის დარღვევით, თირკმელების დაზიანებით, ანემიით.

ლეიკოზი - სისხლმზადი კლონური ავთვისებიანი (ნეოპლასტიური) დაავადება. ლეიკოზებს მიეკუთვნება დაავადებათა დიდი ჯგუფი, რომლებიც ეტიოლოგიით

განსხვავდებიან. ლეიკოზების დროს ავთვისებიანი კლონი შეიძლება მოდიოდეს როგორც ძვლის ტვინის უმნიშვარი ჰემოპოეტური უჯრედებიდან, ასევე მომნიშვების სტადიაში მყოფი და უკვე ზრდასრული უჯრედებიდანაც.

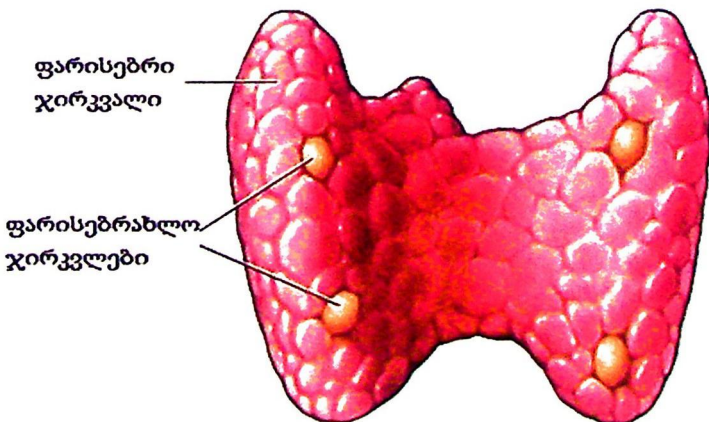
აგრანულოციტოზი – სისხლში ლეიკოციტების რიცხვის (1 მკმ-ში 1000-ზე ნაკლები) ან გრანულოციტების რიცხვის (სისხლის 1 მკმ-ში 750-ზე ნაკლები) შემცირება. აგრანულოციტოზი, როგორც წესი, წარმოადგენს რომელიმე ზოგადი დაავადების სინდრომს. უფრო ხშირად გვხვდება მიელოტოქსიკური და იმუნური აგრანულოციტოზი.

ეს უკანასკნელო შესაძლებელია განპირობებული იყოს ავტოანტისხეულების (მაგალითად სისტემური წითელი მგლურას დროს) და ანტისხეულების გაჩენით გრანულოციტების მიმართ, ასევე მედიკამენტებით, რომლებიც წარმოადგენენ ჰაპტენებს (ორგანიზმში მოხვედრისას ეს მედიკამენტები ცილასთან შეკავშირებით იძენენ ანტიგენების თვისებებს). ჰაპტენური აგრანულოციტოზი ვითარდება დიაკარბის, ამიდოპირინის, ანტიპირინის, აცეტილსალიცილის მჟავას, ბარბიტურატების, იზონიაზიდის, მეპროტანის, ფენაცეტილის, ბუტადიონის, ნოვოკაინამიდის, ინდომეტაციინის, ლევამიზოლის, სულფანილამიდების, მეტიცილინის, ტრიმეტოპრიმის, ქინგამინის, ინსექტიციდების, კლოზაპინის ზემოქმედებით.

კოაგულოპათია – სისხლის შედედების სისტემის ფუნქციის დარღვევა.

თალასემია მემკვიდრეობით ჰემოლიზურ ანემია. ხასიათდება — ერთროციტების გაძლიერებული ჰემოლიზი. ჰემოლიზი ერთროციტების დაშლას ნიშნავს. ნორმალური ერთროციტები 100-200 დღეს ცოცხლობენ. ჰემოლიზური ანემიის დროს მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა 12-14 დღემდე მცირდება. ნორმაში ერთროციტები მხოლოდ ელენთაში იშლება, დაავადების დროს კი გაძლიერებული დაშლა სისხლძარღვებშიც მიმდინარეობს.

- **ენდოკრინული დაავადებები** (შაქრიანი დიაბეტი, ტოქსიური ჩიყვი, ჰიპოფიზის ფუნქციის დარღვევა, თირკმელზედა ჯირკვლების ფუნქციის დარღვევა.);



სურათი # 28

- ძვლოვან ქსოვილში მიმდინარე ბიოქიმიური პროცესები რეგულირდება ენდოკრინული სისტემის მიერ. ერთერთი მთავარი ამ შემთხვევაში არის ფარისებრახლო ჯირკვლის ჰორმონი **პარათჰორმონი**, რომელიც არეგულირებს ორგანიზმში კალციუმის რაოდენობას. ორგანიზმში კალციუმის რაოდენობის დაცემა იწვევს პარათჰორმონის გამომუშავების ზრდას, რაც თავის მხრივ იწვევს ოსტეოკლასტური რეზორბციის აქტივირებას და ოსტეობლასტების მიერ კოლაგენის სინთეზის ინჰიბიციას. **კალციტონინი** – (ჰიპოკალცემიური ფაქტორი, თირეოკალციტონინი) ფარისებრი ჯირკვლის ჰორმონი, რომელიც არეგულირებს სისხლში კალციუმის შემცველობას, პარატჰორმონის ანტაგონისტი. იგი ამუხრუჭებს ოსტეოკლასტურ რეზორბციას. ჰიპოთირეოზის შემთხვევაში ძვალში დაქვეითებულია უჯრედული აქტივობა. ამ დროს რეზორბციის პროცესები ჭარბობს, რაც იწვევს კომპაქტური ფირფიტის ღრუბლოვანებას.



სურათი # 29

- თირკმელზედა ჯირკვლების დაავადებები: თირკმელზედა ჯირკვლის კორტიკოსტეროიდული ჰორმონები კატაბოლიზმს უწყობენ ხელს, ანელევენ ოსტეობლასტების წარმოშობას და კოლაგენის სინთეზს.

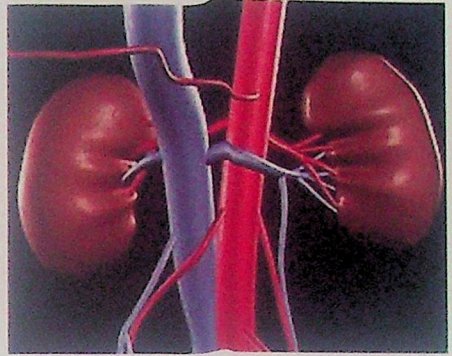


ცემენტო

mis[®]
MAKE IT SIMPLE



- თირკმელების დაავადებები: თირკმელების ქრონიკული უკმარისობა, აციდოზი, ფანკონის სინდრომი და ა.შ.



სურათი # 30

აციდოზი არის ორგანიზმის მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის ერთ-ერთი ფორმა. მისთვის დამახასიათებელია მჟავა ნივთიერებების, ანდა წყალბადის იონების შეფარდებითი ან აბსოლუტური მეტობა ფუძე ნივთიერებებთან შედარებით. აციდოზი შეიძლება იყოს კომპენსირებული ან დეკომპენსირებული, რაც დამოკიდებულია ბიოლოგიური სითხეების (განსაკუთრებით სისხლის) pH მახასიათებელზე. კომპენსირებული აციდოზის დროს pH მახასიათებელი ფიზიოლოგიურ ფარგლებში ვარირებს (7,35), ხოლო როდესაც სცდება ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებს ($\text{pH} > 7,35$) მაშინ უკვე ლაპარაკობენ დეკომპენსირებულ აციდოზზე. ასეთი მნიშვნელოვანი გადახრა მჟავე-ტუტოვან წონასწორობაში განპირობებულია მჟავე ნივთიერებების ჭარბი რაოდენობითა და მჟავე-ტუტოვანი წონასწორობის მარეგულირებელი ფიზიკურ-ქიმიური და ფიზიოლოგიური მექანიზმების უკმარისობით.



სურათი # 31

ფანკონის სინდრომი - ნივთიერებათა ცვლის მემკვიდრეობითი დაავადება; წარმოადგენს თანდაყოლილი ტუბულოპათიების მძიმე ფორმას, რომელიც ვლინდება თირკმლის მილაკებისმიერი აციდოზით, ოსტეოდისტროფიით, თირკმლისმიერი გლუკოზურით, ჰიპერფოსფატურით, და ჰიპოფოსფატემიით, ჰიურით, პროტეინურით.

- სასქესო ჰორმონები ესტროგენები და ანდროგენები ხელს უწყობენ ძვლოვანი ქსოვილის ჩამოყალიბებასა და ზრდას. ესტროგენები ააქტიურებენ ოსტეობლასტებს და აჩქარებენ ოსტეონების მინერალიზაციას. ანდროგენები ამუხრუჭებენ ძვლის რეზორბციას და მინერალიზაციის კატალიზატორის როლს ასრულებენ.



სურათი # 32

- ჰიპოფიზის დაავადებები; ჰიპოფიზის წინა წილის ჰორმონი **სომატოტროპინი** სქესობრივ მომნიშვებამდე ასტიმულირებს ძვლოვანი ქსოვილის განვითარებას. ხოლო შემდეგში ეს ჰორმონი პერიოსტალურ ზედაპირებზე ოსტეოგენეზის აქტივაციას უწყობს ხელს.
- გენეტიკური დარღვევები: არასრული ოსტეოგენეზი, ქონდროდისპლაზია, დიზოსტოზები და ა.შ;

არასრული ოსტეოგენეზი ანუ შუშის დაავადება - ხშირი მოტეხილობა მცირე ტრავმის დროს ან ტრავმის გარეშე;

სამკუთხა სახე;

მაკროცეფალია (დიდი თავი);

გულმკერდის დეფორმაცია და სხვადასხვა ხარისხის სკოლიოზი;

ლურჯი სკლერა (თვალის ლორწოვანი გარსი), რაც შემაერთებელი ქსოვილის განვითარების დეფექტითაა გამოწვეული;

კბილების ნაგვიანევი (1,5 წელზე გვიან) ამოჭრა, სიმყიფე და ყვითელი შეფერილობა – ე. წ ქარვის კბილები;

სუსტად განვითარებული კუნთები, რის გამოც ხშირია საზარდულისა და ჭიპის თიაქარი;

სახსროვანი აპარატის სისუსტე;

სმენის დაქვეითება, ზოგჯერ – სიყრუე;

ფიზიკური განვითარებით ჩამორჩენა;

ტანდაბლობა.

ქონდროდისპლაზია - იშვიათი მემკვიდრეობითი დაავადებების საერთო სახელწოდება, რომელიც ხასიათდება ხრტილოვანი ქსოვილის ძვლოვანში გარდაქმნის სხვადასხვა დარღვევებით და ძვლების ზომებისა და ფორმის ანომალიებით.

დიზოსტოზი - ძვლოვანი ჩონჩხის განვითარების ანომალიის ზოგადი სახელწოდება, რომელიც საფუძვლად უდევს ძვლოვანი სისტემის მემკვიდრულ დაავადებებს.

- საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაავადებები: მალაბსორბციის სინდრომი, ლვიძლის ქრონიკული დაავადებები, ლვიძლის ფუნქციის დაქვეითება, წვრილი ნაწლავისა და კუჭის რეზექციის შემდგომი პერიოდი და ა.შ.



სურათი # 33

მალაბსორბციის სინდრომი - ცხიმში

ხსნადი ვიტამინების, მინერალების, ნახშირწყლების, ცილების, წყლის შემცირებული შეწოვით გამოწვეული სიმპტომებისა და ნიშნების ერთობლიობა. იწვევს ცხიმის პათოლოგიურ გამოყოფას ფეკალიებით (**სტეატორეა**).

ყველაზე ხშირი მიზეზებია: საჭმლის მონელების უკმარისობა (მაგ., გასტროექტომიის, ციროზის, ნერვული ანორექსიის, ნერვული ბულიმიის დროს);

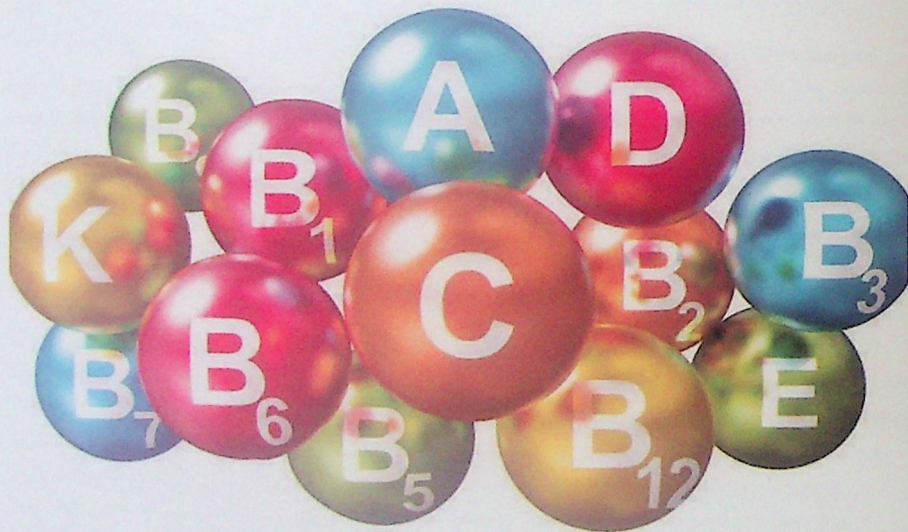
ბიოქიმიური დარღვევები. შეწოვის ზედაპირის სიმცირე (მაგ., წვრილი ნაწლავის რეზექციის დროს).

ნიშნები და სიმპტომები მოიცავს:

წონისა და კუნთოვანი მასის დაკლებას, პატარა სიმაღლეს, შეშუპებებს, ჩონჩხის დეფორმაციას, გაუფერულებულ, მომატებულ განავალს, ნევროპათიას, ენცეფალოპათიასა და მეორად დემენციას, ვიტამინების მრავლობითი დეფიციტის გამო

- **ოსტეოპათიები**, ძვალ-ხრტილოვანი სისტემის დაავადებები: დისპლაზია, ოსტეოდისტროფია, ოსტეოპოროზი - პირველადი, რომელიც გარკვეულწილად დაკავშირებულია ასაკობრივ ფაქტორებთან, განსაკუთრებით ალსანიშნავია პოსტმენოპაუზური დარღვევები. მეორადი, რომელიც წარმოადგენს ძირითადი დაავადებების შედეგს.

- **ოსტეომალაცია** - ეს არის ჩონჩხის პათოლოგია, რომელიც გამოიხატება ძვლოვანი მატრიქსის არაადეკვატურ მინერალიზაციაში, თუმცა ქსოვილოვანი მასა და მოცულობა შენარჩუნებულია. მიზეზები შეიძლება იყოს: ჰიპოვიტამინოზი, ციროზი, ჰეპატიტი, ჰიპოპარათირეოზი, ბარბიტურატებით ხანგრძლივი მკურნალობა, ტეტრაციკლინით ხანგრძლივი მკურნალობა, მალაბსორბცია, ჰიპერპარათირეოზი, ყაბზობის სანიანალმდეგო პრეპარატების ხანგრძლივი მიღება და ა.შ.
- **ავიტამინოზი**
 1. **A ვიტამინი:** მისი დეფიციტი იწვევს მინერალიზაციის დამუხრუჭებას. ასევე სასქესო ჰორმონების დეფიციტს. შესაბამისად ქარბობს ძვლოვანი ქსოვილის რეზორბცია.
 2. **C ვიტამინი:** მისი დეფიციტი ამუხრუჭებს ოსტეობლასტების მიერ კოლაგენის სინთეზს. მცირდება ოსტეოგენეზი და იზრდება რეზორბციის პროცესები.
 3. **D ვიტამინი:** მისი დეფიციტი იწვევს მინერალიზაციის დარღვევას, ხოლო ქარბი რაოდენობა კი რეზორბციას.
- რეგმატიოიდული ართრიტი, სპონდილოართრიტი და ა.შ.



სურათი # 34

- მწველები.
- ფსიქიატრიული სტატუსის მქონე პაციენტები და ასევე ალკოჰოლიზმი, ნარკომანია.
- შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირები, რომლებიც დამოუკიდებლად ვერ აკონტროლებენ პირის ღრუს ჰიგიენას. პაციენტის დაბალი ჰიგიენური კულტურა.
- პაციენტები რომლებიც იტარებენ სხივურ თერაპიას. (ავთვისებიანი სიმსივნეების არსებობა, როდესაც საჭიროა ქიმიოთერაპია და სხივური თერაპია;)
- **პაპიონ-ლეფვერის სინდრომი:** ეს არის ექტოდერამლური დისპლაზიის იშვიათი ფორმა, რომელსაც ახასიათებს ხელისა და ფეხისგულების კანის კერატოდერმია და პაროდონტიტის ადრეულ ასაკში გამოვლენა. გვხვდება 1/250 000 და 1/1 000 000 სიხშირით.
- ქრონიკული სომატური დაავადებები (ტუბერკულოზი, კოლაგენური აუტოიმუნური დაავადებები – რევმატოიდული ართრიტი, შეგრენის სინდრომი და სხვ.
- შემაერთებელიქსოვილების სისტემური დაავადებები: წითელი მგლურა, სკლეროდერმია.



სურათი # 35

- **იატროგენული დაავადებები** – კერძოდ მეორადი ოსტეოპოროზი შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვადასხვა მედიკამენტებით ხანგრძლივი მკურნალობის შედეგად. კერძოდ კორტიკოსტეროიდები, ანტიდეპრესანტიები, ბიფოსფონატები, ბარბიტურატები და ა.შ.



სურათი # 36

- განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია ბიფოსფონატებით მკურნალობა, რაც ხშირად გვხვდება მანდილოსნებში მენოპაუზის დადგომის შემდეგ. ეს პრეპარატები გამოიყენება ოსტეოპოროზის მკურნალობისას. მათი მიღება გარკვეულ წილად აფერხებს ქირურგიული ჩრილობების შეხორცებას. პაციენტები, რომელთაც უტარდებათ ბიფოსფონატების გადასხმა **არ უტარდებათ დენტალური იმპლანტაცია**. ხოლო იმ ჯუფს რომელსაც მკურნალობენ ტაბლეტიზირებული ფორმებით, სასურველია ოპერაციამდე რამდენიმე თვით ადრე შეწყდეთ პრეპარატების მიღება. პრეპარატების მიღება შეიძლება განახლდეს მხოლოდ ოსტეოინტეგრაციისთვის საჭირო ვადის გასვლის შემდეგ. **რა თქმა უნდა ეს გადაწყვეტილება უნდა იქნეს მიღებული მკურნალი ექიმის (ამ შემთხვევაში ენდოკრინოლოგის) მიერ და არა ექიმ სტომატოლოგ-იმპლანტოლოგის მიერ!**

• **წარმატებულ შედეგზე მოქმედი ფაქტორები:**

1. მეზობელი კბილების მდგომარეობა (ასეთების არსებობის შემთხვევაში):
 - ნამკურნალები არხები (რამდენად კარგადაა შესრულებული მკურნალობა და ხომ არ არის საშიშროება, რომ მეზობელ კბილის ფესვზე განვითარებული ანთებითი პროცესი დაგვიზიანებს იმპლანტატს)
 - ხელოვნური გვირგვინები და ბუჩქები (პათოლოგიური ჯიბეების არსებობა, მარგინალური ინფიცირების შესაძლებლობები და საშიშროება)
 - პაროდონტის ქსოვილების სტატუსი
2. სპეციფიური დაავადებები- დისპროტინემია, განპირობებული ცილოვანი კვების არასრულფასოვნებით
3. დისმენორეა
4. ფეხმძიმობა
5. საერთო მდგომარეობის გაუარესების პერიოდი: ინფექციური დაავადებები ან თუნდაც ჰიპერტონიული მოვლენები
6. პაროდონტიტი

არსებობს **აბსოლუტური უკუჩვენებები**, როდესაც მკურნალობის პროცესმა შესაძლებელია პაციენტის სიცოცხლესა და ჯანმრთელობას შეუქმნას რისკი, ან პაციენტის ცხოვრებისეული სტილისა და რიტმის გამო არ იყოს მიზანშეწონილი იმპლანტაციის ჩატარება.

ყველა დანარჩენი უკუჩვენება შეიძლება ჩაითვალოს ფარდობითად ან რისკ ფაქტორად.

დაავადება, რომლის სტაბილიზაციაც შესაძლებელია უფრო რისკ ფაქტორია ვიდრე უკუჩვენება.

- **ასაკი** – ძირითადად არ წარმოადგენს წინააღმდეგჩვენებას, გარდა ძალიან ახალგაზრდა ასაკისა (17-18 წლამდე, თუმცა ესეც საკამათო ასაკია).



სახის ჩონჩხის ზრდის დასრულების დიაგნოსტიკებისას გამოიყენება ხერხემლის კისრის მალეების R-გამოკვლევა ან მაჯის ძვლების R გამოკვლევა.

პირველ შეთხვევაში ვაკვირდებით მალეების ზედა ზედაპირის ხაზს, თუ რამდენად ჩამოყალიბებულია მათი ჰორიზონტალური ხაზი. მეორე შემთხვევაში კი - ცერცვისებრი ძვლის ფორმას, სრულყოფილია თუ არა იგი.



სურათი №38

- Os scaphoideum – ნავისებრი ძვალი;
- Os lunatum – მთვარისებრი ძვალი;
- Os triquetrum – სამწახნაგიანი ძვალი;
- Os pisiforme – ცერცვისებრი ძვალი;
- Os trapezium – ტრაპეციული ძვალი;
- Os trapezoideum – ტრაპეციოიდული ძვალი;
- Os capitatum – თავდიდა ძვალი;
- Os hamatum – კავიანი ძვალი.

დენტალური იმპლანტაციისთვის ერთერთი ხელის-შემშლელი ფაქტორია ძვლოვანი სტრუქტურის რეზორბცია – ყბების ატროფია. ეს არის პროცესი, რომელსაც ახასიათებს ძვლოვანი ქსოვილის მოცულობის, მასის და ზომების შემცირება. მიზეზები შეიძლება იყოს, როგორც ორგანიზმში მიმდინარე პათოლოგიური პროცესები, ასევე ჩვეულებრივი ფიზიოლოგიური მიმდინ-

არეობა, მაგალითად დაბერების პროცესი.

25 წლამდე მიმდინარეობს ძვლოვანი ქსოვილის ანუ ჩონჩხის ჩამოყალიბება, შემდგომ დაახლოებით **40 წლამდე** ჩონჩხი ინარჩუნებს სტაბილურობას.

40 წლის შემდეგ კომპაქტური შრე იწყებს კლებას 0,3-0,4% წელიწადში. ღრუბლოვანი ქსოვილის დანაკარგი კი წელიწადში მამაკაცებში შეადგენს 1%-ს, ხოლო ქალებში კი 2-3%-ს.

ასე რომ ნორმალური ფიზიოლოგიური პროცესების შემთხვევაში **70 წლისთვის კომპაქტური შრის დანაკარგი** დაახლოებით 25%-30% -ია, ხოლო ღრუბლოვანის კი 35-40%.

45 წლიდან იწყება ყბების ძვლოვანი სტრუქტურის ოსტეოპოროზული ცვლილებები, კორტიკალური ფირფიტის შემცირება შიგნიდან გარეთ, სპონგიოზური ნაწილის მატება – ძვლოვანი ტრაპეკულების შემცირება, ძვლოვან ქსოვილში ცხიმოვანი ჩანართების გამოჩენა.

ნორმალური ფიზიოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას **25 წლიდან** ყბების ალვეოლური მორჩი განიცდის წელიწადში 0,1-0,2 მმ-იან განლევას, რაც არ ნარმოადგენს პათოლოგიას. თუ განლევის სიჩქარე მეტია, ეს მიუთითებს პათოლოგიურ პროცესებზე, რომლებიც არღვევენ რეზორბციასა და ოსტეოგენეზს შორის არსებულ ბალანსს. მაპროვოცირებელი შეიძლება იყოს ენდოგენური და ეგზოგენური ფაქტორები.

ენდოგენური ფაქტორებია: ნივთიერებათა ცვლის მოშლა და ენდოკრინული ფონის ცვლილებები.

ეზოგენური ფაქტორები: პაროდონტის დაავადებები (როგორც მწვავე ასევე ქრონიკული), ოკლუზიის დარღვევა და ფუნქციური გადატვირთვები, ადენტია, არამართებული და არარაციონალური პროთეზირება (განსაკუთრებით მოსახსნელი პროთეზები).

ადენტიის შედეგად განვითარებული პროგრესირებადი ატროფიის შემთხვევაში განილევა არა მარტო ალვეოლური მორჩი, არამედ ყბების ბაზალური ნაწილიც, რაც გვაძლევს იერსახის შეცვლას (ჰაბიტუსის ცვლილებას), პირის ღრუს კარიბჭის გაქრობას, ოკლუზიის სრულ ცვლილებას.

ძვლოვანი ქსოვილის მოცულობის 30-40% კლება უკვე პათოლოგიაა და ამას ოსტეოპოროზი ეწოდება. ეს პროცესი ძვლოვანი სისტემის პასუხია ენდოგენური და ეზოგენური ფაქტორების ზემოქმედებაზე.

განასხვავებენ პირველად და მეორეულ ოსტეოპოროზს. პირველადია პოსტმენოპაუზის პერიოდისა და სენილური ოსტეოპოროზი, რომელიც უვითარდება ქალს მენსტრუაციის შეწყვეტის შემდეგ, ასევე – ხანში შესულთა ოსტეოპოროზი. ეს ფორმა შემთხვევათა საერთო ოდენობის 85%-ს შეადგენს. გარდა ამისა, გამოყოფენ იუვენილურ (ახალგაზრდა ასაკში განვითარებულ) და იდიოპათიურ (უცნობი მიზეზით აღმოცენებულ) ოსტეოპოროზს.

ყბების ოსტეოპოროზის ძირითადი მიზეზი მაინც ადენტიაა, რადგან ყბების ძვლების განვითარება დამოკიდებულია ღებჭვის დროს განვითარებულ ფუნქციურ დატვირთვაზე.

ტრადიციული რენტგენოლოგიური გამოკვლევა ოსტეოპოროზის დიაგნოზის დასმის საშუალებას არ იძლევა. ძვლის მინერალური სიმკვრივის შესაფასებლად რეკომენდებულია ე. წ. **ძვლის დუალენერგიული რენტგენოლოგიური აბსორბციომეტრია**, რომელიც ძვლის მინერალურ სიმკვრივეს მაღალი სიზუსტით ზომავს. ეს მეთოდი კომფორტული და მარტივია.

დაგეგმარება და შეთანხმება

დენტალური იმპლანტაციის დაგეგმარება იწყება ანამნეზის შეკრებით.

პირველი კონტაქტი პაციენტთან ხდება ვიზუალური შეფასებითა და გასაუბრებით. აუცილებლად უნდა შეფასდეს პაციენტის კონსტიტუციური ტიპი, გადაადგილების შესაძლებლობა და კიდურების მოძრაობის თავისებურება. აღსანიშნავია, რომ არის პაციენტთა გარკვეული ტიპი, რომელთაც ამა თუ იმ დაავადებების გამო არ შეუძლია დამოუკიდებლად შეასრულოს ელემენტარული ჰიგიენური პროცედურები. ეს უნდა იყოს გათვალისწინებული, რათა შემდგომში, როდესაც მკურნალობის გეგმა სრულად და მთლიანად წარმატებით შესრულდება ამ გაუთვალისწინებელი ნიუანსის გამო არ მივიღოთ გვიანი გართულებები.

გასაუბრებისას ანუ ლინგვალური კონტაქტის დამყარების დროს, აუცილებელია შესაძლებლობის მიხედვით მართებულად შეფასდეს პაციენტის IQ. ამ ნიუანსზე სრულად არის დამოკიდებული, თუ რამდენად სწორად აღიქვამს პაციენტი თქვენს მიერ ჩატარებული კონსულტაციის შედეგებს და ასევე რამდენად მართებულად შეაფასებს თქვენს მიერ შედგენილ მკურნალობის გეგმას.

თუ გაჩნდა მცირედი ეჭვიც კი, რომ პაციენტი ვერ აღიქვამს შეთავაზებულ წინადადებას ეცადეთ, რომ შემდგომ ვიზიტზე პაციენტს თან ახლდეს ოჯახის წევრი, რომელიც დაესწრება კონსულტაციას. მკურნალობის ალტერნატიული მეთოდების განხილვის და შეთავაზების შემდეგ, როდესაც მოხდება მეთოდების ფილტრაცია და მივალთ ერთ რომელიმე მიმართულებასთან, მკურნალობის გეგმა უნდა შედგეს ნერილობითი სახით, ორ ეგზემპლარად და ერთი ეგზემპლარი უნდა გავატანოთ პაციენტს, რათა მან კიდევ ერთხელ ოჯახურ პირობებში, ოჯახის წევრებთან ერთად განიხილოს არსებული მიმართულებები.

კლინიკის ატმოსფერო ბევრ პაციენტზე დამორგუნველად მოქმედებს და შესაბამისად არ ხდება ყურადღების მაქსიმალური კონცენტრირება. სწორედ ამიტომაც საჭირო მკურნალობის გეგმის ნერილობითი სახით დამზადება და გადაცემა მისთვის, რათა მყუდრო გარემოში კიდევ ერთხელ გაეცნოს და გაითავისოს.

ეს ყველაფერი შემდგომ, მაგრამ მანამდე ჩვენ გასაუბრებისას უნდა მოვახდინოთ ზონდირება, თუ რა სურვილები და მოთხოვნები აქვს პაციენტს, რათა გაუგებრობების თავიდან აცილების მიზნით შემდგომ შევაფარდოთ ეს ყველაფერი მოცემულ კლინიკურ სიტუაციასთან, არსებულ ფიზიოლოგიურ და ფინანსურ რესურსებთან.

უმეტეს შემთხვევებში პაციენტები, რომლებიც მოდიან ჩვენთან კონსულტაციაზე, უკვე ნამყოფი არიან სხვა კოლეგებთან ან ინტერნეტის საშუალებით აქვთ ინფორმაცია მოპოვებული და შექმნილი აქვთ სხვადასხვა შეხედულებები არსებულ საკითხთან დაკავშირებით.

ყველაზე ცუდი ვარიანტია, როდესაც სარეკლამო რგოლების მიხედვით მიღებული ინფორმაციის დონეზე „განათლებულ“ პაციენტთან გვაქვს საქმე. ამ შემთხვევაში ჩვენ გვინევს პაციენტისთვის ახსნა, რომ მისი კლინიკური შემთხვევა, ისევე როგორც ყველა სხვა კლინიკური შემთხვევა, არის უნიკალური და განუმეორებელი. შესაბამისად ამას ჭირდება ინდივიდუალური მიდგომა და ასევე ინდივიდუალური მკურნალობის გეგმის შედგენა.

CS 9600



ამერიკული კომპანია KODAK-ის შვილობილი კომპანიის
კომპიუტერული ტომოგრაფები - მსოფლიო ბაზრის ლიდერია.

ოფიციალური წარმომადგენელი საქართველოში - შპს დენტაშოპი



+955 593 19 77 50



info@dentashop.ge

მკუნალოვის დაგეგმარება მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

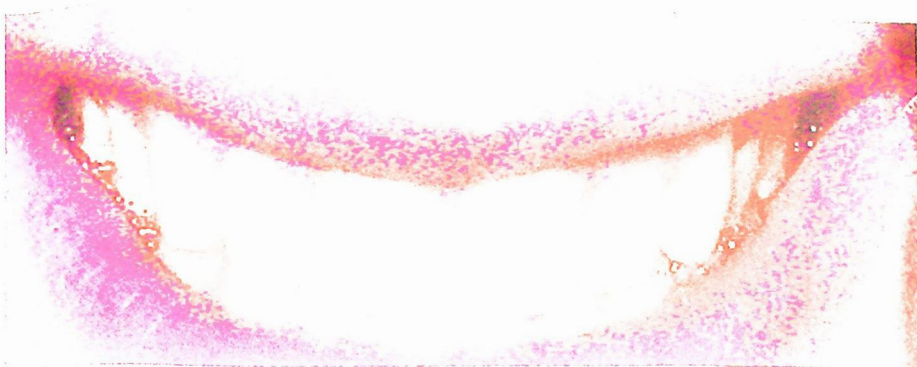
1. დიაგნოსტიკური მოდელის შექმნა;
2. მომავალი კონსტრუქციის წინასწარი შერჩევა;
3. საჭიროების შემთხვევაში მედიცინის სხვა მიმართულების ექიმ-სპეციალისტების კონსულტაცია;
4. სამუშაო მიდამოს ანატომიური მონაცემების და რესურსის შეფასება;
5. იმპლანტაციის მეთოდის შერჩევა (დაუყოვნებელი, გადავადებული) და შეთანხმება პაციენტთან;
6. დატვირთვის მეთოდის შერჩევა (გადავადებული, დაუყოვნებელი, ეტაპობრივი);
7. დროებითი კონსტრუქციის მოდელის და ტიპის შერჩევა და შეთანხმება პაციენტთან;
8. საბოლოო გეგმის შეთანხმება და ინფორმირებული წერილობითი თანხმობის მიღება პაციენტისგან;
9. ჩვენების მიხედვით ქირურგიული შაბლონის და დროებითი კონსტრუქციის დამზადება;
10. პაციენტის ობიექტური გამოკვლევისას, საყურადღებოა შემდეგი ნიუანსები:
 - ასაკი;
 - დეფექტის ლოკალიზაცია;
 - ლიმფის ხაზი;
 - ღრძილის ბიოტიპი;
 - თანკბილვა;
 - პირის გაღების ხარისხი;
 - სტომატოლოგიურ დაავადებათა არსებობა;
 - პირის ღრუს ჰიგიენის მდგომარეობა;
 - მეზიო-დისტალური მანძილი;
 - ალვეოლათაშორისი მანძილი
 - სასურველია ფოტოდოკუმენტირება.
 - სახის პროპორციები

ასაკზე ჩვენ უკვე ვისაუბრეთ წინა თავში და ამ საკითხზე აღარ გავჩერდებით.

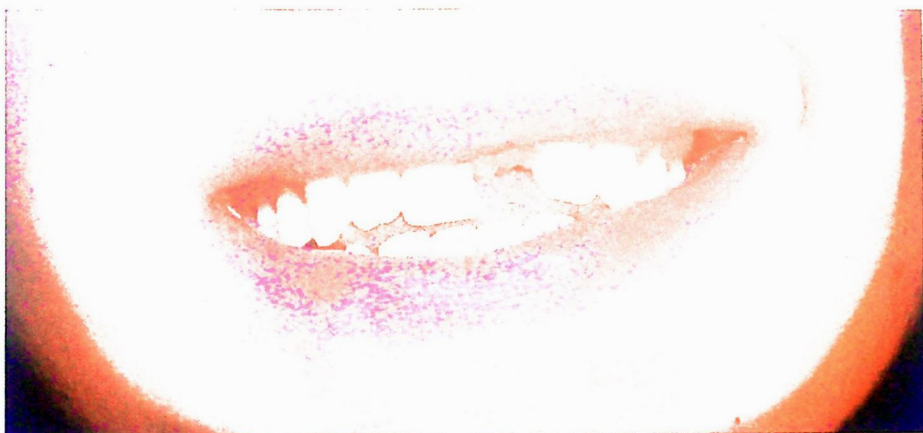
mis
MOUTH IMPLANT SYSTEM

როდესაც ძრწვ საუკეთესო ხარმსს





სურათი №42



სურათი №43

დეფექტის ლოკალიზაციას დიდი მნიშვნელობა აქვს. ფრონტალურ ესთეტიკურ მიდამოში განლაგებული დეფექტები პაციენტების მხრიდან საკმაოდ სტრესულად აღიქმება. ადამიანების უმეტესობა ესთეტიკას უფრო დიდ ყურადღებას აქცევს ვიდრე ფუნქციას. შესაბამისად ესეთი მიდამო ორმაგად საყურადღებოა. განსაკუთრებით თუ საქმე გვაქვს ღიმილის მაღალ ხაზთან და ღრძილის თხელ ბიოტიპთან. ეს სამი მაჩვენებელი ექიმ-სტომატოლოგს დიდი პრობლემის წინაშე აყენებს.

გასათვალისწინებელია, რომ ფრონტალური ესთეტიკური მიდამო, განსაკუთრებით კი ზედა ყბის ფრონტალური მიდამო აღსანიშნავია არა მარტო როგორც ესთეტიკური ზონა, არამედ ასევე გარკვეულ გავლენას ახდენს ფონეტიკაზე, ამას ხშირად ყურადღება არ ექცევა და პრობლემა თავს იჩენს მხოლოდ ფონეტიკის დარღვევის შემდეგ, როდესაც საპროთეზო კონსტრუქცია უკვე ჩაბარებულია.

გაუნაღოზის ღაგაგარაბა მოიცავს შიმღებ ეტაპებს:

1. დიაგნოსტიკური მოდელის შექმნა;
2. მომავალი კონსტრუქციის წინასწარი შერჩევა;
3. საჭიროების შემთხვევაში მედიცინის სხვა მიმართულების ექიმ-სპეციალისტების კონსულტაცია;
4. სამუშაო მიდამოს ანატომიური მონაცემების და რესურსის შეფასება;
5. იმპლანტაციის მეთოდის შერჩევა (დაუყოვნებელი, გადავადებული) და შეთანხმება პაციენტთან;
6. დატვირთვის მეთოდის შერჩევა (გადავადებული, დაუყოვნებელი, ეტაპობრივი);
7. დროებითი კონსტრუქციის მოდელის და ტიპის შერჩევა და შეთანხმება პაციენტთან;
8. საბოლოო გეგმის შეთანხმება და ინფორმირებული წერილობითი თანხმობის მიღება პაციენტისგან;
9. ჩვენების მიხედვით ქირურგიული შაბლონის და დროებითი კონსტრუქციის დამზადება;
10. პაციენტის ობიექტური გამოკვლევისას, საყურადღებოა შემდეგი ნიუანსები:
 - ასაკი;
 - დეფექტის ლოკალიზაცია;
 - ლიმფის ხაზი;
 - ღრძილის ბიოტიპი;
 - თანკბილვა;
 - პირის გაღების ხარისხი;
 - სტომატოლოგიურ დაავადებათა არსებობა;
 - პირის ღრუს ჰიგიენის მდგომარეობა;
 - მეზიო-დისტალური მანძილი;
 - ალვეოლათაშორისი მანძილი
 - სასურველია ფოტოდოკუმენტირება.
 - სახის პროპორციები

ასაკვე ჩვენ უკვე ვისაუბრებთ წინა თავში და ამ საკითხზე აღარ გავჩერდებით.





სურათი №42



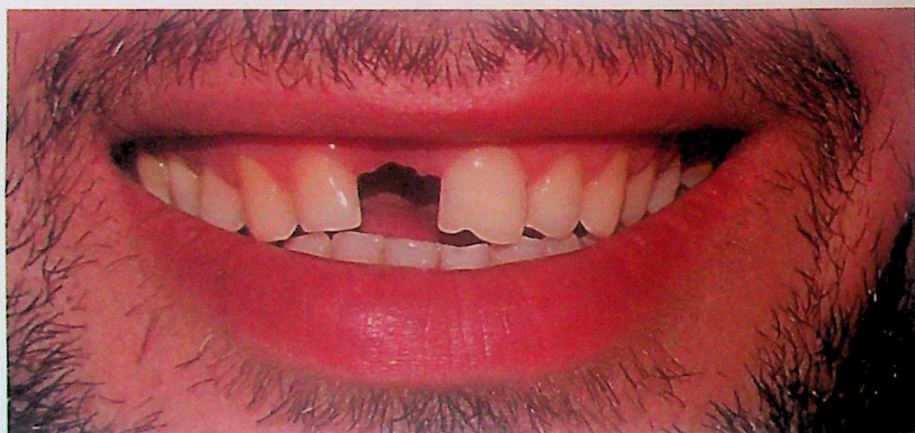
სურათი №43

დეფექტის ლოკალიზაციას დიდი მნიშვნელობა აქვს. ფრონტალურ ესთეტიკურ მიდამოში განლაგებული დეფექტები პაციენტების მხრიდან საკმაოდ სტრესულად აღიქმება. ადამიანების უმეტესობა ესთეტიკას უფრო დიდ ყურადღებას აქცევს ვიდრე ფუნქციას. შესაბამისად ესეთი მიდამო ორმაგად საყურადღებოა. განსაკუთრებით თუ საქმე გვაქვს ღიმილის მაღალ ხაზთან და ღრძილის თხელ ბიოტიპთან. ეს სამი მაჩვენებელი ექიმ-სტომატოლოგს დიდი პრობლემის წინაშე აყენებს.

გასათვალისწინებელია, რომ ფრონტალური ესთეტიკური მიდამო, განსაკუთრებით კი ზედა ყბის ფრონტალური მიდამო აღსანიშნავია არა მარტო როგორც ესთეტიკური ზონა, არამედ ასევე გარკვეულ გავლენას ახდენს ფონეტიკაზე, ამას ხშირად ყურადღება არ ექცევა და პრობლემა თავს იჩენს მხოლოდ ფონეტიკის დარღვევის შემდეგ, როდესაც საპროთეზო კონსტრუქცია უკვე ჩაბარებულია.



სურათი №44



სურათი №45

გარდა ლიმილის ხაზის და ლოკალიზაციისა უნდა შეფასდეს არსებული ბიოლოგიური რესურსი, სასურველია შეფასება სხვადასხვა ვიზუალური კუთხით მოხდეს, რათა არ გამოგვეპაროს რბილი და მაგარი ქსოვილების რელიეფი (სურათი N: 46, 47, 48).

ასევე წინასწარ უნდა იქნეს განსაზღვრული ინსტალირებული იმპლანტატის ორ-თოპედიული პლატფორმა, რამდენად აპიკალურ პოზიციაში განლაგდება არსებულ მეზობელ კბილებთან მიმართებაში, რათა ხელოვნური გვირგვინები არ გამოვიდეს არაესთეტიკურად დიდ ზომის (სურათი N: 39).

ასევე უნდა წინასწარ განისაზღვროს სუპრასტრუქტურების დამზადების თავისებურებები, რათა ამ კონსტრუქციების ფერი არ გამოსჭვიოდეს თხელ ბიოტიკში (სურათი N: 40).

დიდი ყურადღება უნდა დავუთმოთ თანკბილვას. არამართებული თანკბილვის შემთხვევაში ხელოვნურ კონსტრუქციებზე გადანაწილებული ღეჭვითი ძალის გად-



MARIOTTI

MARIOTTI

უახლესი იტალიური პიეზო აპარატი
ქირურგიასა და იმპლანტოლოგიაში

მაღალი სანიმედოობა და კომფორტული საშუალო



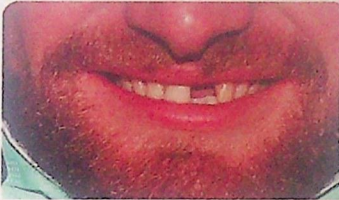


MIS | VGUIDE

3D დაბეჭდილი მარბლონი და ქირურგიული ანაწყოების კომპლექტი
ორთოპედულად დაგეგმილი იმპლანტაცია



სურათი #41



სურათი #46



სურათი #47



სურათი #48



სურათი #39



სურათი №40

ანაწილება შესაძლებელია სავალალო გახდეს არსებული კონსტრუქციის სიცოცხლისუნარიანობისა და ხანგრძლივობისთვის.

პირის გაღების ხარისხი საყურადღებოა იმდენად, რამდენადაც ოპერაციის დროს და შემდგომშიც დენტალური იმპლანტაციის ორთოპედიული ნაწილის შესრულების დროს ამ გაუთვალისწინებელმა ნიუანსმა არ უნდა შეგვიქმნას პრობლემები (სურათი N: 49).

არის შემთხვევები, როდესაც პირის გაღების ხარისხი იმდენად დაბალია, რომ შეუძლებელია სტანდარტული ზომის ფრეზებით მუშაობა, ან ზომის აღება ორთოპედიული კონსტრუქციისთვის, შესაბამისად ეს წინასწარ უნდა იყოს განსაზღვრული და დაგეგმილი.

პირის ღრუს ჰიგიენის მდგომარეობა და სტომატოლოგიურ დაავადებათა არსებობა გასათვალისწინებელია იმდენად, რამდენადაც არის შემთხვევები, როდესაც ან პაციენტი არ არის მოტივირებული იმისთვის, რომ მან მოუაროს შემდგომში ხელოვნურ გვირგვინებს ან არსებობს ისეთი დაავადებები, რომელთა დროსაც არ არის სასურველი დენტალური იმპლანტაციის ჩატარება (სურათი N: 50, 51).

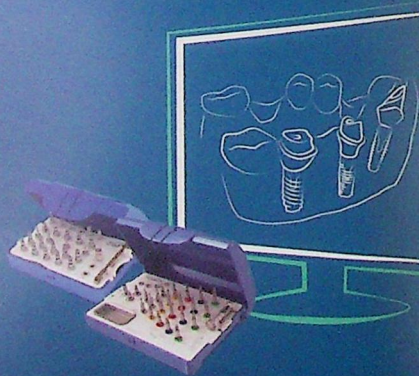
პაციენტი, რომელსაც პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობა არაადამაკმაყოფილებელია, საშიშროებას შეუქმნის შემდგომში ხელოვნურ კონსტრუქციებს, თუ არ მოხდება მისი მოტივირება.

მოცემული სურათზე (სურათი #52) ღრძილის მანუეტის მაფორმირებლობა, რომლებიც პირის ღრუში მხოლოდ 21 დღე იყო და უკვე მაგარი და რბილი ნადებითაა დაფარული, რა იქნება შემდგომ?



MIS | VGUIDE

ახელქაღილი მახლონი და ქირურგიული ანაწყოების კომპლექტი
ორთოპედულად დაგეგმილი იმპლანტაცია





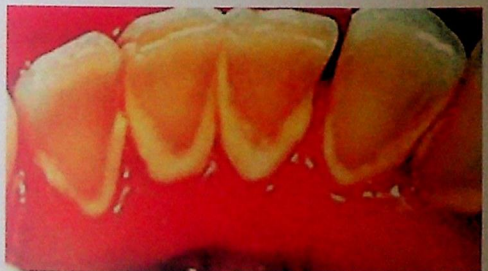
სურათი #49

მეზიო-დისტალური მანძილი და ალვეოლათომორისი სივრცე აუცილებლად საყურადღებოა. ერთეული დეფექტების შემთხვევაში გამოიყენება შემდეგი ფორმულირება:

- ✓ მანძილი_მეზობელი_კბილის ყელიდან_იმპლანტამდე (1,5 კრიტიკული ან 2- 3 მმ)
- + იმპლანტის დიამეტრი (X მმ)
- + მანძილი_იმპლანტიდან_მეორე მეზობელი კბილის ყელამდე
- = სასურველ მეზიოდისტალური მანძილს.



სურათი #50



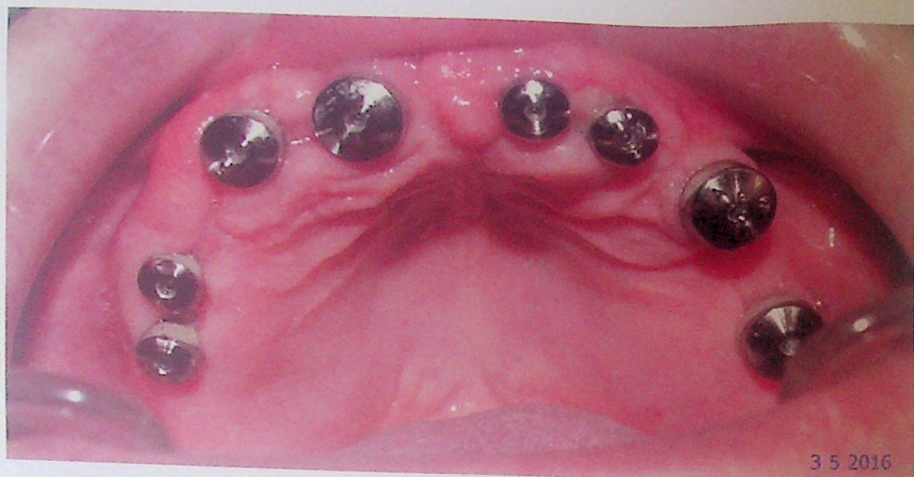
სურათი #51



სურათი #52 (1)



სურათი #52 (2)



სურათი #52 (3)



სურათი #52 (4)



სურათი #52 (5)

ხოლო მრავლობითი დეფექტების შემთხვევაში კი:

- ✓ მანძილი_მეზობელი_კბილის_ყელიდან_იმპლანტამდე (1,5 კრიტიკული ან 2-3 მმ)
- + იმპლანტის_დიამეტრი (X მმ)
- + იმპლანტიდან_იმპლანტამდე_მანძილი (3-4 მმ)
- + მეორე_იმპლანტის_დიამეტრი (X მმ) + (?)
- + მანძილი_იმპლანტიდან_მეორე_მეზობელი_კბილის_ყელამდე
- = სასურველ მანძილს.

აღსანიშნავია, რომ რაც უფრო დისტალურად მივიწვეთ, მით უფრო შესაძლებელია იმპლანტატებს შორის მანძილის გაზრდა, ეს განპირობებულია შემდეგი მაჩვენებლებით:

მოლარები ზომაში საშუალოდ 9-დან 12 მმ-დეა. შესაბამისად ინსტალაციისთვის შემავალი ნერტილების მონიშვნა შესაძლებელია უფრო დიდ მანძილზე ვიდრე 3 მმ-ია.

დავუშვათ ვაპირებთ ორი 4 მმ-იანი დიამეტრის იმპლანტატის ჩასმას, შესაბამისად მათი რადიუსი 2 მმ-ია. კლასიკურად გამოდის, რომ შემავალ ნერტილებს შორის არის $2მმ + 3 მმ + 2მმ = 7 მმ$. მაგრამ ორი მოლარისთვის ეს მანძილი მცირე იქნება, ამიტომ მანძილის გაზრდა შესაძლებელია.

არსებობს შეხედულებები, რომ იმპლანტატებს შორის მანძილი შეიძლება შევამციროთ 2 მმ-დე. ასეთი პოზიციონირებისას იმპლანტატებს შორის რბილი ქსოვილების მოდელირება ძნელდება, ვერ ვქმნით დვრილს და ვღებულობთ ხელოვნურ გვირგვინებს შორის შავ სამკუთხედს, რასაც არა მარტო ესთეტიკურ არამედ ფუნქციურ პრობლემებამდე მივყავართ.

ასევე არსებობს აზრი, რომ კბილსა და იმპლანტატს შორის შესაძლებელია მანძილის შემცირება. კრიტიკულად დასაშვები მანძილი 1,5 მმ-ია, ამის იქით შეიძლება მივიღოთ ვასკულარიზაციის დარღვევა და საშიშროება შეეუქმნათ არა მარტო იმპლანტატის ფუნქციონირებას არამედ მეზობელი კბილის ჯანმრთელობას. არგუმენტირება ხდება იმით, რომ კბილებს შორის მანძილი შესაძლებელია იყოს მიწინააღმდეგობრივი, მაგრამ ეს არგუმენტი არ გამოდგება, რადგან კბილის ჯანმრთელობას და ფუნქციონირებას ემსახურება მთელი ბიოლოგიური კომპლექსი, რომლის ფუნქციონირებას წარმოადგენს პერიოდონტის ქსოვილი, ხოლო იმპლანტატის შემთხვევაში ჩვენ არაფერი გვაქვს გარდა ძვლოვანი ქსოვილისა, რომლის ვასკულარიზაციაზეცაა დამოკიდებული იმპლანტატის ნორმალური ფუნქციონირება.

რაც შეეხება ალვეოლათაშორის მანძილს, ამ მანძილის გაუთვალისწინებლობას ხშირად მივყავართ კომიკურ სიტუაციამდე, პაციენტს აქვს იმპლანტატები, მაგრამ არ უკეთდება ხელოვნური გვირგვინები რადგან ანტაგონისტი კბილების საღებჭ ან საჭრელ ზედაპირებსა და იმპლანტატის ორთოპედიულ პლატფორმას შორის არ არის საკმარისი ადგილი გვირგვინის დასამზადებლად.

რა თქმა უნდა, ესეთი სიტუაცია ნაწილობრივი დეფექტების დროს აღინიშნება. ეს წინასწარ უნდა იქნას გათვლილი და შეთანხმებული პაციენტთან. რადგან საჭირო ხდება გარკვეული ღონისძიებების ჩატარება, საჭირო მანძილის შესაქმნელად.

სასურველია ფოტოდოკუმენტირება. ეს ცნება მოიცავს პაციენტის სახის პროპორციების (ანფასსა და პროფილში) დაფიქსირებას ოპერაციამდე და ასევე საოპერაციო ველის ფოტოგადაღებას. ეს პროცედურები პაციენტთან შეთანხმებით უნდა განხორციელდეს და უნდა მივიღოთ წერილობითი თანხმობა, განსაკუთრებით კი მაშინ თუ თქვენ აპირებთ მოცემული სურათები გამოიყენოთ სალექციო მასალად ან სარეკლამო ნიმუშად. სასურველია, რომ პაციენტის სახის გადაღებისას გათვალისწინებული იყოს მაიდენტიფიცირებელი ზონების (მაგ: თვალები) დაფარვა.



სურათი #52/1



სურათი #53

არსებობს სიტუაციები, როდესაც ჩატარებული მკურნალობის შემდეგ პაციენტი ყცხადებს, რომ მისი სახის პროპორციები მისთვის მიუღებლად და არაესთეტიკურად შეიცვალა, ესეთი განცხადებები (თუ, რა თქმა უნდა, არ მოხდა თანკბილვის მიზანმიმართულად ან შემთხვევით შეცვლა) ხშირად სიმართლეს არ შეესაბამება და არის პაციენტის ნარმოსახვის ნაყოფი. ასეთ განცხადებებს ჩვენ ყოველთვის შევძლებთ დავუპირისპიროთ მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ გადაღებული ფოტოები (რა თქმა უნდა ერთსადაიგივე რაკურსში ჩატარებული ფოტოგადაღება გვაქვს მხედველობაში).

ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ოპერაციების ჩატარების შემდეგ გარკვეული ტიპის პაციენტებს ეწყებათ სწრაფვა სარკისადმი, ასე ვთქვათ განსაკუთრებული ყურადღებით ათვალთვინებენ ნაოპერაციებ მიდამოს ან სახის ნაკვეთებს. სწორედ ამ დროს შესაძლოა პაციენტმა შენიშნოს ისეთი დეტალები, რაც მანამდე არ შეუმჩნევია და, რაც არ უნდა სამწუხარო იყოს, არც ექიმს შეუნიშნავს და გაუმახვილებია ყურადღება.

მაგალითისთვის: პაციენტი N-ს ჩაუტარდა 46 მიდამოში დენტალური იმპლანტაცია და მხოლოდ ოპერაციის შემდეგ შენიშნა, რომ მას 45-ზე კბილის ყელი აქვს გაშიშვლებული, აღინიშნება ღრძილის რეცესია. სამწუხაროდ, ეს პრობლემა ექიმს გამორჩა და არ აღნიშნა არც პირადი საუბრისას და არც სამედიცინო დოკუმენტში. (რა თქმა უნდა ამ პრობლემას ცალკე მოვლა და გადანყვეტა ჭირდება, მაგრამ ამ მომენტში

როგორც პაციენტი ასევე ექიმი ცდილობდნენ სხვა პრობლემის გადანყვეტას და ეს კი გამორჩათ) ამის შემდეგ იწყება პრეტენზიები, რომ ოპერაციის ჩატარების შემდეგ პაციენტს გვერდით კბილზე განუვითარდა პრობლემები.



სურათი #54

აქ აღსანიშნავია ორი ვარიანტი:

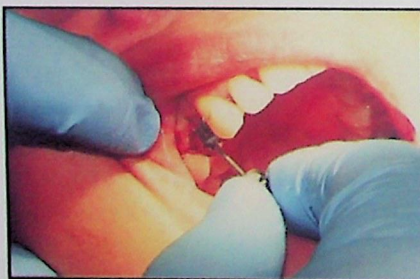
1. პირველი მომენტი - როდესაც ექიმს მართლაც გამორჩა და არ გაამახვილა ყურადღება ასეთ დეტალებზე, არ მოახდინა პაციენტის ინფორმირება.
2. მეორე მომენტი - როდესაც ექიმმა მოახდინა აღნიშნული პრობლემაზე პოზიციონირება, პაციენტის ინფორმირებაც მოახდინა, სამკურნალო გეგმა-



სურათი #55



სურათი #56



სურათი #57

შიც აღნიშნა რბილი ქსოვილების შემდგომი ტრანსპლანტაციური ოპერაციის აუცილებლობა, მაგრამ პაციენტს დაავიწყდა და გამორჩა.

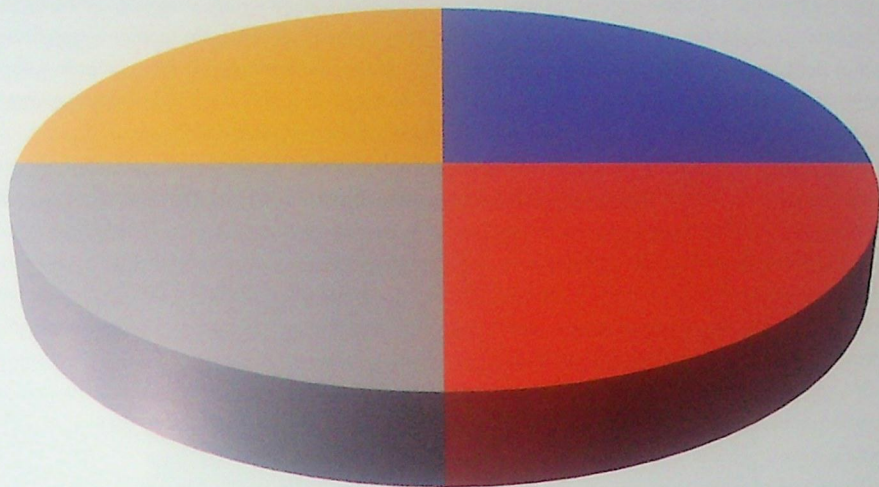
რომელი სიტუაციაც არ უნდა განვიხილოთ, ოპერაციამდე გადაღებული ფოტოები აუცილებლად დაგეხმარებათ.

ეს ფოტოები ასევე დაგეხმარებათ პაციენტის სახის პროპორციების ცვლილებასთან დაკავშირებულ სადაო საკითხებშიც.

ასე რომ ფოტოდოკუმენტირება აუცილებელია!

რაც არ უნდა ყურადღებით დავათვალიეროთ პაციენტის პირის ღრუ მკურნალობის სრულყოფილი გეგმის შესადგენად აუცილებელია დიაგნოსტიკური მოდელის შექმნა, რადგან პირის ღრუს იძულებით პოზიციაში ვათვალერებთ და შესაბამისად გარკვეული დეტალების გათვლაჭირს. დიაგნოსტიკური მოდელი კი ნათლად გვაჩვენებს, თუ რა პრობლემებთან გვექნება საქმე მუშაობის დროს, შესაბამისად შეგვიძლია წინასწარ გავთვალოთ აღნიშნული პრობლემები და დავსახოთ მათი გადაჭრის გზები.

პაციენტთან წინასწარ უნდა იქნეს განხილული მომავალი ორთოპედიული კონსტრუქცია, რათა თავიდან ავიცილოთ მოულოდნელობები, რომლებიც ხშირად იჩენს თავს სამუშაოს დამთავრების შემდეგ. შესაბამისად მომავალი ორთოპედიული კონსტრუქციის მიხედვით ხდება იმპლანტატების პოზიციონირება. ამისთვის კი საჭიროა, რომ ორთოპედი და ქირურგი (შესაძლოა ორივე სამუშაოს ერთი ექიმი ასრულებდეს) შეთანხმებული იყვნენ და იზიარებდნენ მკურნალობის გეგმას. არსებულ მკურნალობის გეგმას ასევე უნდა იცნობდეს პაციენტი და სატექნიკო ლაბორატორიის წარმომადგენელი.



■ ეურპრი იმპლანტოლოგი ■ ორთოპედი იმპლანტოლოგი
■ სატუმნიკო ლაბორატორია ■ პაციენტი

სურათი #58

არ უნდა დაგვავინწყდეს გუნდური მუშაობის პრინციპები, ყოველი საკითხი შეთანხმებული უნდა იყოს გუნდის წევრებს შორის, ამ გუნდის სრულუფლებიანი წევრია პაციენტი, იგი აფინანსებს მთელ შესრულებულ სამუშაოს, ასე რომ როგორც პროექტის მთავარ ინვესტორს აქვს უფლება ერკვეოდეს დეტალებში.

გამოკვლევების ჩატარებისას ხშირად იკვეთება სიტუაცია, როდესაც საჭიროა სხვა ექიმ-სპეციალისტების კონსულტაციები. ეს შეიძლება იყოს ენდოკრინოლოგი, ოტორინოლარინგოლოგი, გასტროენტეროლოგი, ალერგოლოგი და ა.შ.

არ შეიძლება ასეთი კონსულტაციების უგულვებელყოფა. რადგან დენტალური იმპლანტაცია წარმოადგენს დაგეგმილ გამართულ პროგნოზირებად რეზულტატზე გათვლილ პროცესს და ნებისმიერ გამორჩენილ წვრილმან დეტალს შეუძლია წარმატების ფორმულა შეცვალოს წარუმატებლობაზე.

სამკურნალო გეგმის შედგენისას აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს:

- სამუშაო მიდამოს ანატომიური მონაცემები და პირველადი რესურსი
- გვაქვს თუ არა შენარჩუნებული ალვეოლური მორჩის მოცულობა და სიმაღლე
- გვჭირდება თუ არა ამ მონაცემების სიდიდეში გაზრდა, თუ საკმარისია და შეგვიძლია გამოვიყენოთ პირველადი სახით
- გვაქვს თუ არა რბილი ქსოვილები საკმარისი ოდენობით, თუ გვჭირდება მიმაგრებული და კერატიზირებული ლორწოვანის ტრანსპლანტაცია.

ეს საკითხები განხილული უნდა იყოს პაციენტთან ერთად, რადგან არის ადამიანების კატეგორია, რომელთაც ყველაფერი უფრო მარტივად წარმოუდგენიათ ვიდრე სინამდვილეშია და ამიტომ შემდგომში უჩნდებათ პრეტენზიები დროში გაწეული პროცესების ან გაზრდილი ფინანსური ხარჯების გამო. მკურნალობის ყოველი ეტაპი დეტალურად უნდა განვიხილოთ და შესაბამისი შეფასება მივცეთ.

ასევე განხილული უნდა იყოს **იმპლანტაციის მეთოდი**, იქნება ეს **დაუყოვნებელი იმპლანტაცია** (კბილის ან ფესვის ექსტრაქციისთანავე ჩატარებული დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპი) თუ იქნება **გადავადებული** (ანუ კბილის ან ფესვის ექსტრაქციიდან გარკვეული ვადის გასვლის შემდეგ ჩატარებული დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპი). მეორე ვარიანტის შემთხვევაში: პაციენტთან ერთად ასევე განხილული უნდა იყოს ვადები, თუ როდის ჩატარდება დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპი.

მოცემულ შრომაში ზემოთ განხილული რეპარაციული რეგენერაციის საკითხებიდან გამომდინარე გადავადებული იმპლანტაციის ჩატარების სასურველი ვადებია ექსტრაქციიდან 6-8 კვირის შემდეგ, არა უგვიანეს 6 თვისა.

ასევე განხილვის და დაგეგმარების ნიუანსია დატვირთვის მეთოდის შერჩევა ანუ **გადავადებული (გვირგვინის მოთავსება ინსტალირებულ იმპლანტატზე ინტეგრაციისთვის საჭირო დროის გასვლის შემდეგ)**, თუ **დაუყოვნებელი (დროებითი გვირგვინის მოთავსება ინსტალირებულ იმპლანტატზე ოპერაციის მსვლელობისას)**, თუ **ეტაპობრივი** - დაუყოვნებელი არასრული (ღრძილის მაფორმირების მოთავსება ახლადინსტალირებულ იმპლანტატზე ზე).

სანამ დაუყოვნებელ დატვირთვას დავპირდებით პაციენტს:

- საჭიროა კარგად იქნეს შესწავლილი კლინიკური მდგომარეობა
- რბილი და მაგარი ქსოვილების არსებული რესურსი
- ძვლის ტიპი და აქედან გამომდინარე ის ფაქტორი, შევძლებთ თუ არა, რომ მივიღოთ დამაკმაყოფილებელი პირველადი ფიქსაცია დაუყოვნებელი დატვირთვისთვის. და თუ ძვლის ტიპი არ გვაძლევს ამის საშუალებას - შეგვიძლია თუ არა რომ მივაღწიოთ სასურველ პირველად ფიქსაციას ქირურგიული პროტოკოლის მოდიფიცირების გზით!?

მეორე საკითხი - რამდენად შესაბამებია ჩვენი პაციენტის ფსიქო-ტიპი არსებულ სამკურნალო გეგმას?! შეასრულებს თუ არა იგი ექიმის რეკომენდაციებს?!

თუკი გადაწყდა, რომ პაციენტს არ შეუძლია ინტეგრაციისთვის საჭირო პერიოდში დარჩეს დროებითი კბილების გარეშე (ხანდახან ეს შესაძლებელია, თუკი დეფექტი საღეჭ მიდამოშია და არ ქმნის ესთეტიკურ პრობლემებს), რომელი ტიპის დროებითი კბილები უნდა დამზადდეს?!

არის ეს დაუყოვნებელი დატვირთვა? თუ პაციენტს ნაწილობრივი დეფექტი აქვს 1 ერთეულზე, მაგრამ დაუყოვნებელი დატვირთვა შეუძლებელი იყო სხვადასხვა მიზეზების გამო და საჭიროა ორ საკუთარ გვირგვინს შორის მოთავსებული იქნას დროებითი გვირგვინი!

რა იქნება ეს? მოსახსნელი კონსტრუქცია? თუ გვერდით კბილებზე დამაგრებული გვირგვინი? თუ საქმე გვაქვს სრულ უკბილო ყბებთან და პაციენტმა სრული მოსახსნელი კონსტრუქციით უნდა იაროს უახლოესი რამდენი თვე?!

ეს ყველა საკითხი განხილული და გადაწყვეტილი უნდა იყოს ოპერაციამდე, დაფიქსირდეს წერილობით და შედგეს გეგმა A, რომლის წარუმატებლობის შემთხვევაში მზად უნდა იყოს გეგმა B.

საბოლოოდ შეთანხმებული გეგმა წერილობითი სახით გადაეცემა პაციენტს, რომელსაც იგი გაეცნობა და ხელს აწერს ინფორმირებულ თანხმობას.



სურათი #59

MIS Implants - მსოფლიო ხუთეულში შესული კომპანია ბიოავტობიო კონსუზური შეერთების იმპლანტი C1-ს

B+ დაფარვა

MIS-ს ბაზენი B+ ის ბიოლოგიური დაფარვა, რაც იძლევა ეფექტურ შედეგს და გრძელვადიან ოსტეოინტეგრაციის პროცესს. გულში ფოსფორბაზის მონო-პოლიკალორი ფენა არის მუდმივად შეკრული იმპლანტის დაფარვასთან, რომელიც ხელს უწყობს იმპლანტის ადგენას ნაშვილ სხეული ნაწილად.

ყვითელი
ბაზონაპის ვინილ
პლასტიკის

მწვანე
ბაზონაპის ტარტირ
პლასტიკის

იანაზენიფორი
ბაზონაპის ხანდაზმულ
პლასტიკის

C1 კონსუზური შეერთების იმპლანტი ▶

C1-ის უ პირად ესოგები:

ორთოკედილი ხაზრატრუებრები

MIS კონუსური შეერთების ორთოკედილი ხაზრატრუებრების ფართო არგვანი იძლევა უკონკრეტო სიხეხეხე. ხაზრატრუებრების რაზნედილი ფორმა გვაძლავს საჯამეთხო შედეგს რბილი მსოვილებანი თვალსაზრისით. ორთოკედილი ფორმა კი ხელს უწყობს მალე მსთიდიკარ შედეგს. ხოლო ხაზრატრუებრის ფართი კონკრეტო აპარტივაბ ალაფორსის იდეინიფიკაციას

პლატფორმის გადართვა

C1-ის პლატფორმის გადართვა იგვლანთხა და აბაფმეინის კავიერის ნერტილს აგრებას ძვალთან და შედეგად მინიშეგამდე ამცირებს ძვლის რეფორმების. აგრეთვე პლატფორმის გადართვა ხელს მთელ უწყობს რბილი მსოვილების გარდას.

კონუსური შეერთება

12 გრადუსიანი კონუსური შეერთება უზრუნველყოფს უსაფრთხო შეერთებას აბაფმეინსა და იგვლანთს შორის. C1 მინიშეგამდე დაყავს მიკრო-მოსრატები და შესაბამისად ახეირებს ძვლის დანაპარს კრესტალურ დონეზე.

მიკრო-დანყოფები

C1-ის ყოლზე მოყვებული მიკრო რბოლები მინიშეგამდე გრდის ძვალსა და იგვლანთს შორის კონტაქტს, ეს კი ამცირებს ძვლის რეფორმების პროცესს კრესტალურ დონეზე.

ორგამი ხრახნი

C1-ის ორგამი ხრახნის დიზაინი გრდის ძვალსა და იგვლანთს შორის კონტაქტს იგვლანთს მთელ სიგრძეზე. იგვლანთის ორგამი ხრახნი ასწრავებს და აგრეტივებს იგვლანთის პროცესს.

კონუსური ფორმა

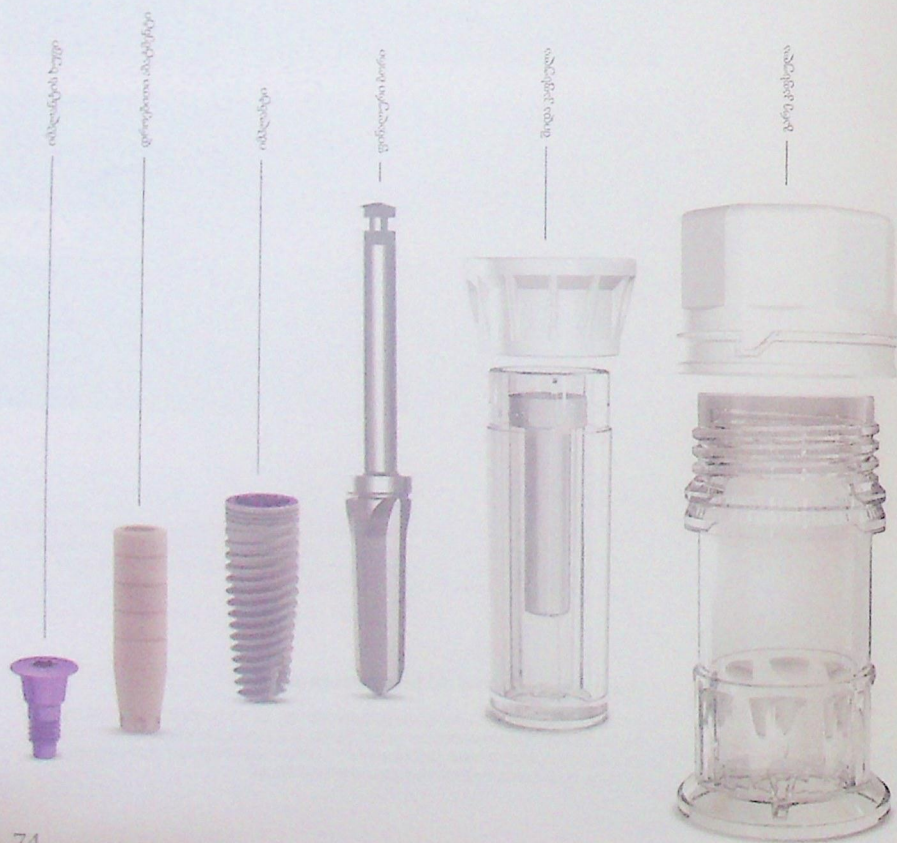
ფესვის ფორმის კონუსური გომეტირით და უნიკალური ხრახნის დიზაინით C1 უზრუნველყოფს შალულს პირველად სტაბილურებას და სხვადასხვა დანტირების კოლექციების შესაძლებლობას. C1-ის ფესვის დიზაინი ასევე არის იდეალური ვინეო ადგილიებისთვის.

ორი სიჩრალური არხი და გუბათოვანი ააქსი

C1-ის გომბათოვანი ააქსი უზრუნველყოფს მალულ მულერანდურებასა და უსაფრთხო პროცედურას იგვლანთის შეყვანის პროცესში. იგვლანთის ააქსიში არსებული ორი თვითმგრული პირი აგრეტივებს, ასწრავებს და უსაფრთხოებს ხელს იგვლანთის პროცედურას.

შეფუთვაში არსებული კომპონენტები

კომპანია MIS-ის ფილოსოფია არის სიმარტივე, რაც მის სახელწოდებიდანაც პარზად ჩანს "MAKE IT SIMPLE". სწორედ ამიტომ, MIS-ი არის აბაყი, რადგან მასდა პირველი კომპანია, რომელმაც წარადგინა იგვლანდის შექმნილი სრულყოფილი სეტი: ერთჯერადი გამოყენების ფინალური ბორი, იგვლანდის კაფსულა და პიკ-გასასლისგან დაშვადებული დროებითი აბადმენტი. ეს ყველაფერი შეეხილია ყველა კლინიკური შემთხვევისათვის.



იმაღლანდის დიამეტრი და კლასიფიკაციის ინდიკატორი

იმაღლანდის კაფსულა არის დაფარული, რომელიც აკრძებს იმაღლანდის კლასიფიკაციას, ხოლო არსებული ნაწილები განსაზღვრავს იმაღლანდის დიამეტრსა და სიგრძელს.



ორთოპედული კლასიფიკაციის ინდიკატორი
ორთოპედული
საპრესტრუქტურული
მონიშნული სპეციალური
ფერებით, რაც განსაზღვრავს
კლასიფიკაციის ზომას.

ორმაგი შეფუთვის სისხმა ხელს უწყობს
უსაფრთხოებას და ინარჩუნებს სტერილურ
გარემოს. შეფუთვის დიზაინი
განაპირობებს სიმკვრივეს ოპერაციის
დროს, როდესაც ექიმი იყვანს ძირუბკივალ
ხელთათმენებს.

შეფუთვა

იმაღლანდის მარტივად სწორის
მიხედვით C1-ის შეფუთვის დიზაინი
არის მარტივი ოპერაციის დროს,
რადგან შეფუთვაზე
ბათვალისნივალური
იმაღლანდის სიგრძე და
დიამეტრი.



იმაღლანდის საინფორმაციო ნიშნები

შეფუთვა ხელს უწყობს იმაღლანდის სწრაფ
ინფორმაციას თაობის ზომისა და სიგრძის მიხედვით.
ყურადღებოდა არსებული სტერილური გარემოს იმაღლანდის
დიაგნოზის, სიგრძის და კლასიფიკაციის ზომის.

შეფუთვის ადვილი გახსნა

შეფუთვის დიზაინი აბარტყვებს პაკეტი გახსნის
პროცესს ოპერაციის დროს

ოპერაციის მსვლელობა

(იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპი ნაბიჯ-ნაბიჯ)

ჩვენ განვიხილავთ დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპების ყველა ტიპს: კლასიკურს (განაკვეთით) და ასევე „განაკვეთის გარეშე“. აღსანიშნავია, რომ „განაკვეთის გარეშე“ ჩატარებულ ოპერაციას ასევე ხშირად მოიხსენიებენ, როგორც ოპერაციას ჩატარებულს სპეციალური თარგის საშუალებით, თუმცა აქაც უნდა დავკონკრეტდეთ, რომ თარგების გამოყენება არ არის იმის გარანტია, რომ ამ სიტყვის კლასიკური გაგებით განაკვეთი არ დაგვჭირდება.

თარგები არსებობს ორთოპედიული და ქირურგიული. ქირურგიული თარგები თავის მხრივ იყოფა რამდენიმე სახეობად. ამ საკითხებს ჩვენ აუცილებლად დაუვბრუნდებით და დეტალურად განვიხილავთ.

განაკვეთის გატარება

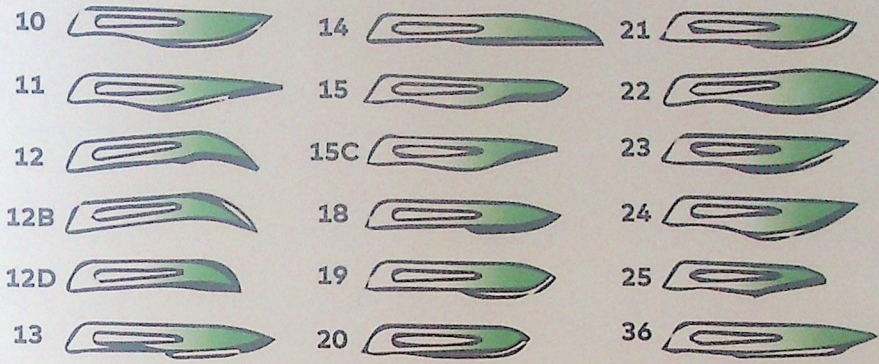
განაკვეთის გასატარებლად საჭიროა შესაბამისი ინსტრუმენტები და, რა თქმა უნდა, ეს არის **ლანცეტი იგივე სკალპელი**. სამედიცინო სფეროში ბევრი სხვადასხვა ფორმისა და ზომის ლანცეტი გამოიყენება, მაგრამ ყველაზე მეტად ჩვენს პრაქტიკაში გამოიყენება შემდეგი ნომრები: 11, 12, 12B, 12D, 15, 15C (სურათი N: 60).

ლანცეტის ტარი სასურველია იყოს მრგვალი, თუმცა ბრტყელი ტარების გამოყენებაც შესაძლებელია. ჩემი გამოცდილებიდან მუშაობაში უფრო მოხერხებულია მრგვალი ტარი, რადგან ასეთი ტარი უზრუნველყოფს მაჯის ტრიალის გარეშე შესრულდეს საკმაოდ რთული განაკვეთები. ქირურგს იგი ხელში სასურველია ეკავოს როგორც კალამი (სურათი N: 61, 62).

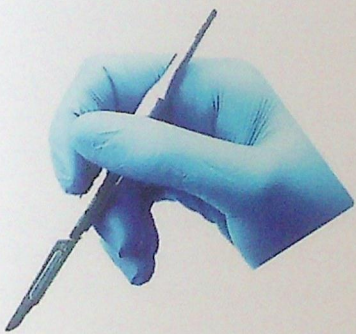
განაკვეთის გატარებისას პირველ რიგში უნდა გავითვალისწინოთ, თუ რა მიდამოში ვმუშაობთ და როგორი ნაწიბური შეიძლება ჩამოყალიბდეს ჩვენი ჩარევის შემდეგ. ანუ საუბარია იმაზე:

- ვმუშაობთ ფრონტალურ მიდამოში თუ სალექ მიდამოში
- გვაქვს მაღალი ლიმილის ხაზი და ესთეტიკური პრობლემები თუ დაბალი ლიმილის ხაზია
- უკბილო ყბაზე ვმუშაობთ თუ ერთეული დეფექტების მიდამოში

ამ ნიუანსების გათვალისწინებით ხდება პირველი განაკვეთის გატარება. განაკვეთი შესაძლებელია გატარდეს კრესტალურად ანუ ალვეოლური მორჩის ქედზე, ასევე



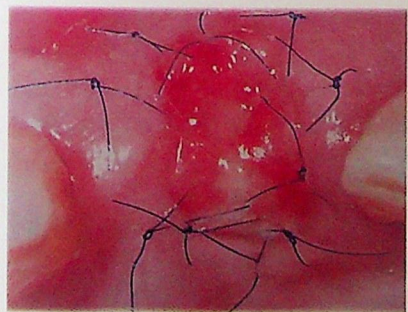
სურათი #60



სურათი #61



სურათი #62



სურათი #63

ბუკალურად ან ლინგვალურ-პალატინურად. ასევე შესაძლებელია განაკვეთი ჩატარდეს მუკოტომის საშუალებით, რათა ამოიკვეთოს ლორწოვანი მომავალი იმპლანტატის ადგილზე მრგვალად.

ყველა ქირურგი თავისთვის ირჩევს სასურველ ტაქტიკას. ასეთი განაკვეთების გატარებას აქვს თავისი პლიუსები და მინუსები. კრესტალურად ანუ ქედზე გატარებული განაკვეთი გვაძლევს იმის საშუალებას, რომ არ შევექმნათ დიდი ქრილობა და არ მოვახდი-

ნოთ ალვეოლური მორჩის სრული სკელეტიზაცია. გავაშიშვლოთ მხოლოდ საოპერაციო ველის მცირე ნაწილი, რაც გარანტიას გვაძლევს, რომ არ მოვახდენთ ძვლოვანი ქსოვილის ვასკულარიზაციის ძლიერ დარღვევებს.

თუმცა ბევრი ექიმი აღნიშნავს, რომ ასეთი განაკვეთების გაკერვის შემდეგ მომხდარა ნაკერის გახსნა და საოპერაციო ველის და იმპლანტატის ხუფის გაშიშვლება. ეს შენიშვნა არ არის მართებული, რადგან ნაკერის გახსნის მიზეზები არ იმალება განაკვეთის გატარების თავისებურებაში. ამ თემაზე ჩვენ კიდევ ვისაუბრებთ ნიგნის იმ ნაწილში, რომელიც მიეძღვნება დენტალური იმპლანტაციის დროს განვითარებულ მეცდომებსა და გართულებებს.

ზოგიერთი ექიმი უპირატესობას ანიჭებს **პალატინურ-ლინგვალურად გატარებულ განაკვეთს**, რათა გაკერვის შემდეგ გარანტირებული იყოს საოპერაციო ველის სრული დაფარვა. ესეთი მეთოდი გვაძლევს იმის საშუალებას, რომ ლორწოვან-ძვლისაზრდელას ნაფლეთი მთლიანად გადავაფაროთ ჩვენს საოპერაციო ველს. მუკოტომის საშუალებით ჩატარებული კვეთა იწვევს მრგვალი ჭრილობის ჩამოყალიბებას, აშიშვლებს მხოლოდ საოპერაციო ველს. თუკი დაგეგმილია დაუყოვნებელი დატვირთვა (სრული ან არასრული), მაშინ მოკვეთილი ლორწოვანი არაფერში აღარ გამოგვადგება (თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ ვკარგავთ კერატინიზირებული ღრძილის გარკვეულ ნაწილს, რაც უდაოდ აღნიშნული მეთოდის მინუსია და არა პლიუსი). მაგრამ თუკი არ კეთდება დაუყოვნებელი დატვირთვა, მაშინ სასურველია მოკვეთილი ლორწოვანი თავის ადგილზე მიეკეროს (სურათი N: 63).

გარდა ზემოთ აღნიშნული ნიუანსებისა ასევე ხაზი უნდა გავუსვათ განაკვეთების თავისებურებებს ერთეული დაფექტების მიდამოში ან იმ შემთხვევებში, როდესაც განაკვეთი ტარდება არსებული კბილების და მათ ირგვლივ არსებული რბილი ქსოვილების ახლო მიდამოებში.

გავატაროთ თუ არა განაკვეთი არსებული დეფექტის მეზობელი კბილის ყელიდან მეორე მეზობელი კბილის ყელამდე, ანუ გავკვეთოთ თუ არა დვრილი?

მთელი რიგი ავტორებისა გვაფრთხილებს, რომ დვრილის გაკვეთა შემდგომში იწვევს რეცესიას, თუმცა ამ მოსაზრებას მონინალმდეგეებიც ყავს.

განაკვეთის გატარებისას შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ლათინური ასო-ბგერა **H მეთოდი**, რათა დავტოვოთ დვრილები ხელშეუხებელი (სურათი N: 64).

ასევე აღსანიშნავია დვრილების ხელშეუხებლად დატოვების მეთოდი, როდესაც განაკვეთი ტარდება ტრაპეციული ფორმით (სურათი N: 65).

მაგრამ ამ შემთხვევაში აუცილებლად უნდა გავითვალისწინოთ პაციენტის ღიმილის ხაზი და არსებული კერატინიზირებული მიმარებული ღრძილის მოცულობა. ვერტიკალურმა განაკვეთებმა იცის თავისუფალ ღრძილზე ნაწიბურების დატოვება და, შესაბამისად, თუკი პაციენტს მაღალი ღიმილის ხაზი აქვს, ეს შეგვიქმნის ესთეტიკურ პრობლემებს.

ავტორთა მეორე ჯგუფი ასეთი პრობლემებიდან თავის აცილების მიზნით გვირჩევს ჩავატაროთ განაკვეთები ღრძილის ღარზე და გავიაროთ დვრილზე.

მოცემული წიგნის ავტორებს მი-
აჩნიათ, რომ **განაკვეთი უნდა იყოს
მაქსიმალურად პატარა** ანუ ძველი
გამონათქვამი „დიდი ქირურგი მო-
ჩანს დიდი განაკვეთით“ მოცემულ
სიტუაციაში მართებული არ იქნება,
გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც
ქირურგიული ჩარევა მიმდინარეობს
გლობალური მასშტაბებით და შეს-
ასრულებელი ოპერაციის თავისებუ-
რებები მოითხოვს დიდი ზომის გა-
ნაკვეთებს (სინუსლიფტი, ძვლოვანი
ქსოვილის აუგმენტაცია, ყველაფერი
ოთხზე და ა.შ.)

განაკვეთების გატარებისას არ
უნდა დაგვავინწყდეს დაჭიმულობის
მომხსნელი კვეთების გაკეთება.

ეს დამატებითი კვეთები საშუალე-
ბას გვაძლევს აშრეების დრო არ
დავაზიანოთ და არ დაეჭიმოთ რბილი
ქსოვილები.

საოპერაციო ველი სასურველია
განთავისუფლებული იყოს როგორც
ლორწოვანის, ასევე ძვლისსაზრ-
დელას შრისგან. სხვა შემთხვევებში,
როდესაც ტარდება დენტალური იმ-
პლანტაციის ენდოსკოპიური მეთოდი
(ანუ მუკოტომით ჩატარებული წრი-
ული კვეთა), ფაქტიურად მუკოტომი
ლორწოვან-ძვლისსაზრდელის შრეს
თვითონვე აშორებს.

განაკვეთის წარმატებულად ჩა-
ტარების შემდეგ იწყება მეორე ეტა-
პი იმპლანტაციისთვის სარეცელის
შექმნა.



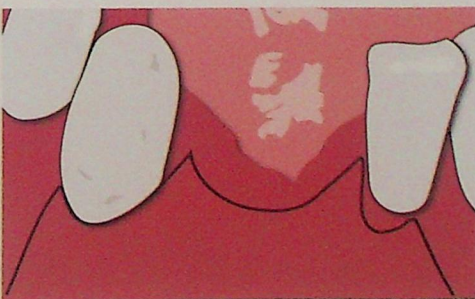
სურათი #64



სურათი #65



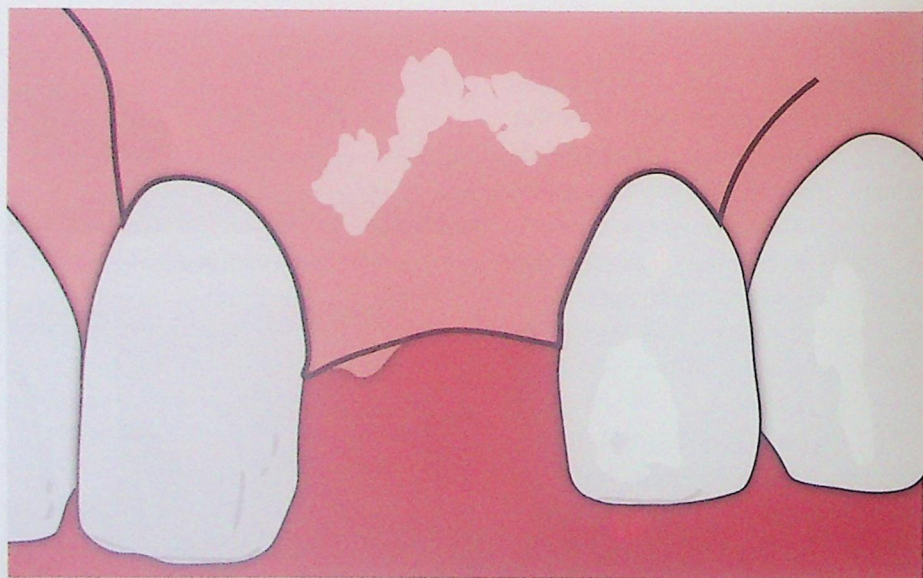
სურათი #66



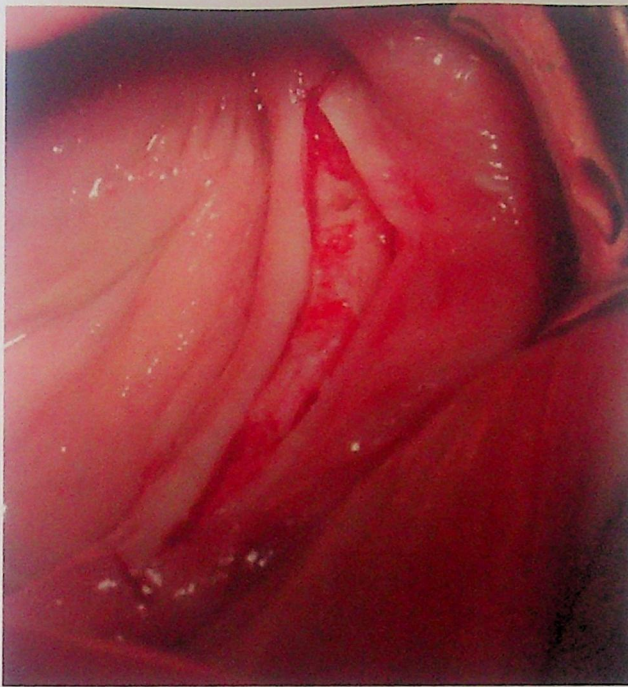
სურათი #67



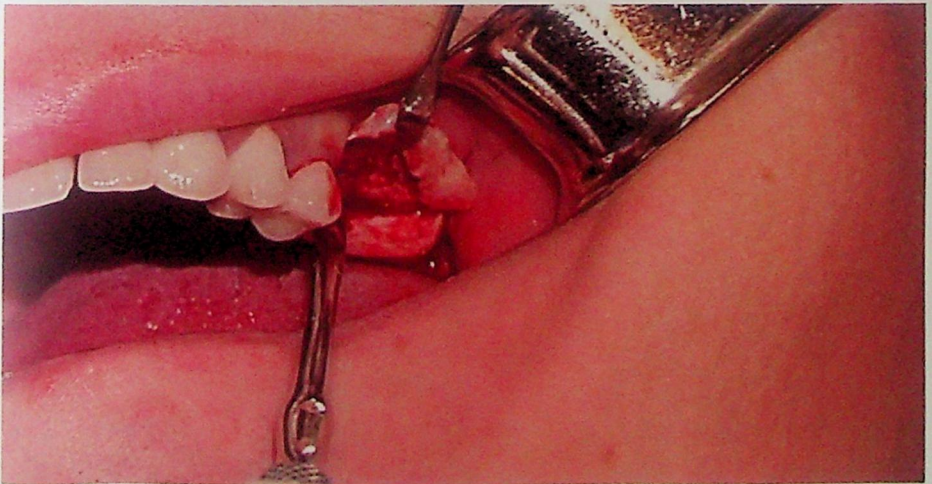
სურათი #68



სურათი #69



სურათი #70



სურათი #71

სარეცელის შექმნა

სარეცელის შექმნის ეტაპობრიობა და პროტოკოლები უფრო გასაგები რომ იყოს, ამიტომ წიგნის ავტორებმა გადწევივით ეს ყველაფერი ავსსნათ დენტალური იმპლანტაციის მწარმოებელი კომპანიის MIS-ის მაგალითზე.

სარეცელის შექმნა საოპერაციო ველზე ხდება სპეციალური ბურღების საშუალებით. ყველა მწარმოებელს აქვს თავისი ქირურგიული ანაწყობი, შესაბამისად დაკომპლექტებული გარკვეული სიგრძისა და დიამეტრის ბურღებით.

ბურღების სიგრძესა და დიამეტრს აქვს დიდი მნიშვნელობა სხვადასხვა ზომის (სიგრძე და დიამეტრი) იმპლანტატებისთვის ადაპტირებული სარეცელის შესაქმნელად.

პირველი მონიშვნა კორტიკალურ ფირფიტაზე სდაბა წვეტიანი ბურღით



სურათი #73



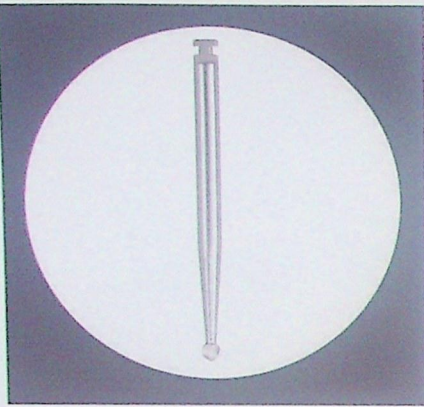
სურათი #74



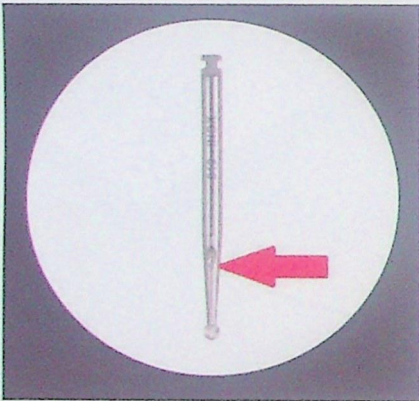
სურათი #72

მსოფლიო ლიდერის

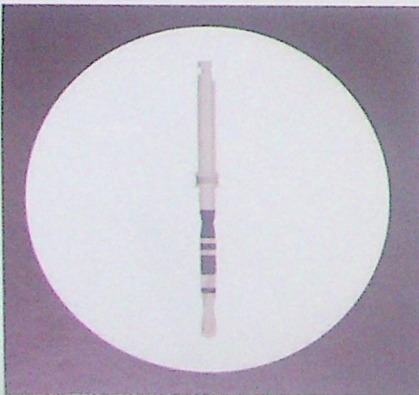
MIS Implants Technologies-ის ქირურგიული ანაწყოები



სურათი #75



სურათი #76



სურათი #77

ეს ის წერტილია, სადაც სავარაუდოდ უნდა შეიქმნას იმპლანტატის სარეცელი. მონიშნული წერტილის შექმნის შემდეგ იწყება სარეცელის შექმნა.

მეორე ბურღი ამ შემთხვევაში არის მრგვალთავიანი, რომლის დიამეტრი 1.9 მმ-ია (სურათი N: 75).

ამ ბურღის საშუალებით ვახდენთ კორტიკალური ფირფიტის გახვრეტას. უფრო მეტ სიღრმეში გადაადგილება არ არის სასურველი, რადგან მრგვალთავიან ბურღს არ აქვს მოჭრილი ძვლის გამომტანი ღარები და ამიტომ შესაძლებელია ძვლოვანი სტრუქტურის გადახურება.

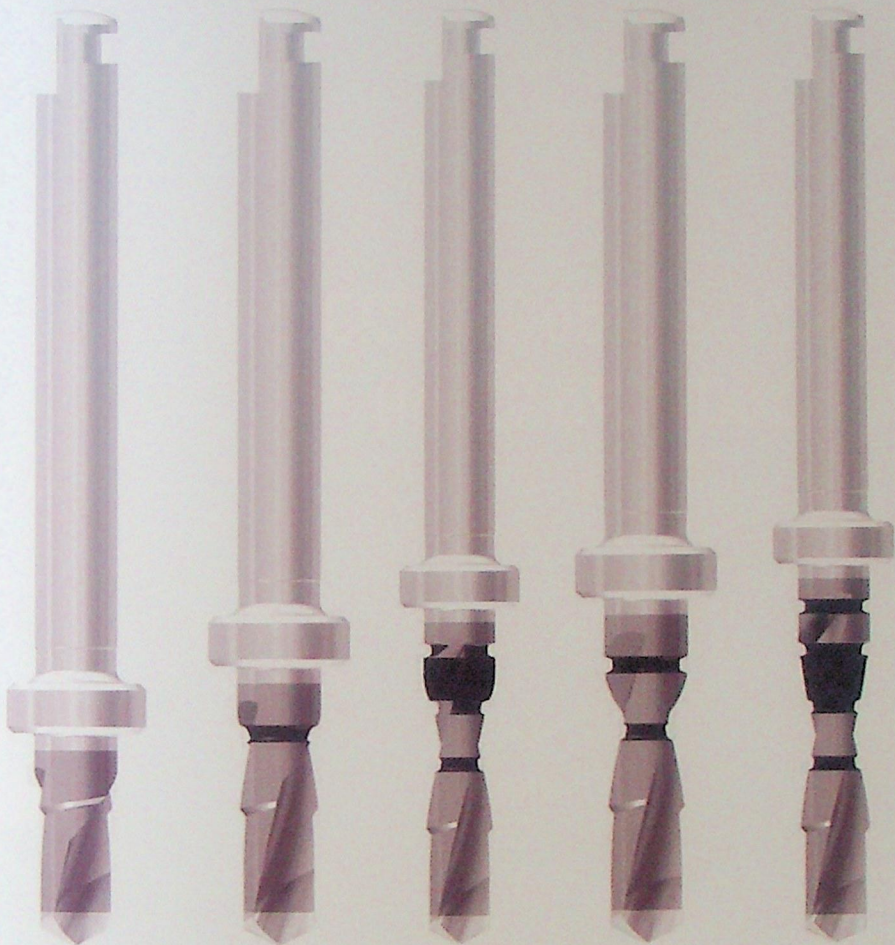
აღსანიშნავია, რომ კომპანიას აქვს როგორც შიდა ასევე გარე გაცივების ბურღები, მაგრამ მიუხედავად ამისა მრგვალთავიანი ბურღით არ ღირს ღრმად მუშაობა, რადგან გაცივების პერფორაციული ხვრელი საკმაოდ მაღლა განლაგებული და ეს არ მოახდენს სათანადო გაცივებას (სურათი N: 76).

შევთანხმდით: მრგვალთავიანი ბურღი მხოლოდ კორტიკალური ფირფიტის გახვრეტას ემსახურება!

პირველი ბურღი, რომელიც გამოიყენება ყველაზე დაბალი დიამეტრისაა. სხვადასხვა მწარმოებელს სხვადასხვა დიამეტრის პილოტ-ბურღები აქვთ, მაგრამ მათი დიამეტრები არ აღემატება 2 მმ-დან 2.4 მმ-ს.

პილოტური ბურღი ამ სისტემაში არის 2.4 მმ დიამეტრის და გააჩნია სხვადასხვა სიგრძის ნიშნულები: 6; 8; 10; 11,5; 13; 16 მმ დონეზე (სურათი N: 77).

თუმცა ასევე აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ კომპანიას ეს ბურღები აქვს სპეციალური სტოპერული (შემაჩერებელი რკალი) სისტემით ანუ ყველა სიგრძეზე არის გათვლილი სტოპერი. აღნიშნული სტოპერი არ გაძლევთ საშუალებას, რომ დაგეგმილზე უფრო ღრმად გადაადგილოთ ბურღი ძვლის სიღრმეში (სურათი N: 78, 79, 80, 81, 82).



სურათი №78, 79, 80, 81, 82

არსებული ბურლით ხდება სარეცელის სიღრმის ჩამოყალიბება. ბრუნვის სიჩქარე დასაშვებია 750 დან 1200 ბრუნამდე წუთში, შესაბამისი გაცივებით ფიზიოლოგიური ხსნარის NaCl 0,9% საშუალებით. აღსანიშნავია, რომ ბევრ მწარმოებელს არსებული ბურლები შიდა გაცივების აქვს და თუ ამას ყურადღებას არ მივაქცევთ ბურლის შიგნით არსებულ ღრუში თავს მოიყრის ძვლოვანი ქსოვილის ნაქლიბი, რომლის გამოღებას სრულყოფილად და სრულად ვერ შეძლებთ. პროტოკოლი ჯობს არ დაირღვას და შიდა გაცივების ბურლებით ვიმუშაოთ შიდა გაცივებით და გარე გაცივების სისტემებით კი ვიმუშაოთ გარე გაცივებით.

ახალი მომხიბვლელი დიზანი.. და ფასი

MCU 115 V Control Unit & LED Hand Piece
(MWH-M07002)

- ენერგოეფექტური, მარტივი, ძლიერი
- გამოსაყენებლად მარტივი
- ოპერაცია დატვირთვის გარეშე



MIS

www.mis-implants.com

+995 593 19 77 50

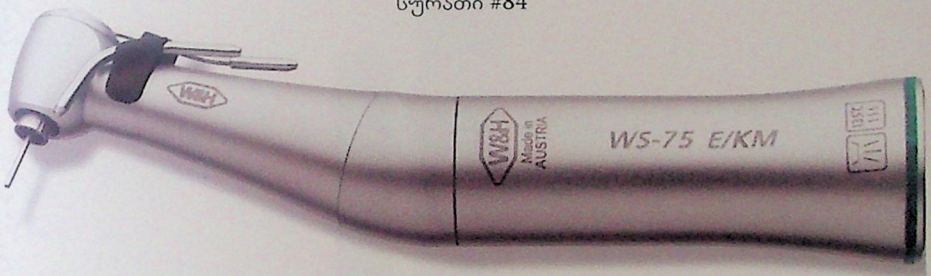


info@dentashop.ge

სურათი №83



სურათი #84



სურათი #85



სურათი #86

ყურადღება უნდა მიექცეს, რომელი სისტემისაა ბურღები შიდა გაცივების თუ გარე გაცივების, შესაბამისად ფიზიოდისპენსერის ბუნიკზე ან კეთდება გასაცივებელი მილი გარეთა სამაგრზე ან შიგნითა სამაგრზე, ასევე შესაძლებელია ეს გაკეთდეს ორივე სამაგრზე და, შესაბამისად, უფრო დაზღვეულად ვიმუშაოთ.

დავუბრუნდეთ სარეცელის სიღრმეს.

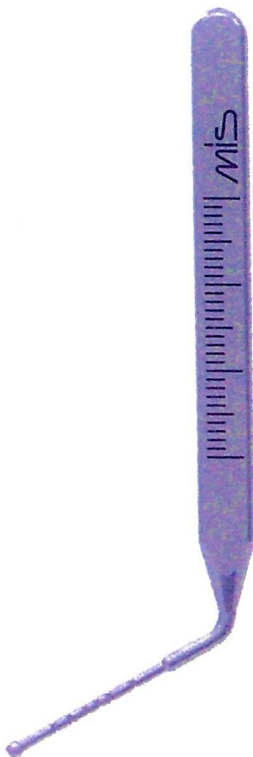
პილოტური ბურლით მუშაობისას სტომატოლოგების უმეტესობა უშვებს ერთსადაიგივე შეცდომას. ისინი აჩერებენ ბურღს და ისე ცდილობენ მისი სარეცელიდან ამოღებას. ეს დაუშვებელია, რადგან შესაძლებელია მოხდეს ბურღის გატეხვა. ასევე

არ უნდა მოხდეს გვერდითი ზენოლა, ამ ქმედებასაც მივყავართ ბურლის გატეხვამდე. ეს საკითხი დეტალურად განიხილება ნიგნის იმ ნაწილში, რომელიც მიეძღვნება შეცდომებსა და გართულებებს.

სარეცელის სიღრმის შესაქმნელად ბურღმა უნდა იმოძრაოს ვერტიკალზე ფრიქციულად, სარეცელიდან ვიღებთ მბრუნავ ბურღს და მხოლოდ შემდეგ ვაჩერებთ მას. ვერტიკალური ფრიქციული მოძრაობა საჭიროა იმისთვის, რომ ძვლის ნაქლიბი მოშორდეს მჭრელ პირებს და არ გაიჭედოს მასში, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ბურღის მუშაობის ეფექტურობის დაქვეითებას და ასევე გადახურებას.

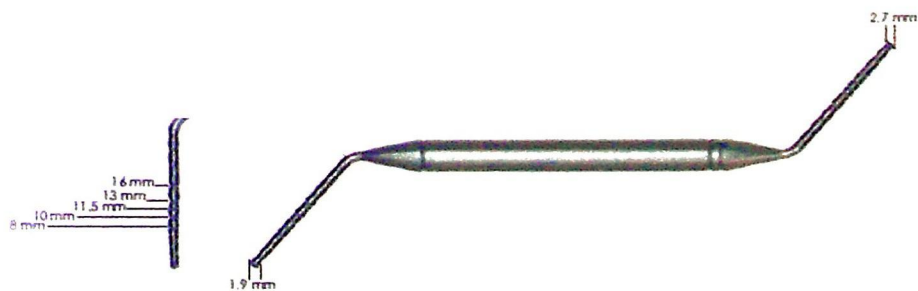
როდესაც ბურღი ტრიალებს, უფრო ადვილია იმ ნიშნულების დანახვა, რომლებიც მიგვითითებენ სიღრმეზე.

ამის შემდეგ სასურველია სარეცელი გასინჯულ-შემონმებული იქნას სპეციალური ინსტრუმენტით, რომელსაც სიღრმის მზომი ეწოდება და რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევამოწმოთ, თუ რამდენად სწორად ჩამოვყალიბეთ სარეცელის სიღრმე, ასევე შევისწავლოთ სარეცელის კედლები, რათა გამოვრიცხოთ ძვლოვანი კედლების პერფორაცია და სხვადასხვა ანატომიურ უბნებში შეღწევა.





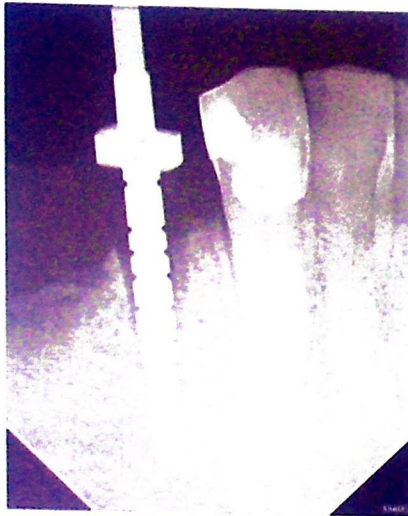
სურათი #89



სურათი #88



სურათი #90



სურათი #91

შემდეგი ეტაპია პარალელური პინების ჩაყენება სარეცელში, რათა შევამოწმოთ მომავალი იმპლანტატის დგომის კუთხე და მიმართულება. მათი დიამეტრი 2,4 მმ-ია. სრული სიგრძე 24 მმ.

შესაძლებელია სარეცელში მოთავსებული პარალელური პინებით ჩავატაროთ რადიოლოგიური კვლევა, რათა დავრწმუნდეთ ჩვენი პოზიციების მართებულობაში.

სარეცელის გაფართოება

მას შემდეგ რაც დავრწმუნდებით, რომ ჩვენს მიერ შექმნილი სარეცელის მიმართულება და სიღრმე მართებულია, იწყება მისი დიამეტრის გაფართოება პროტოკოლების მიხედვით. ყველა მწარმოებელს აქვს სხვადასხვა დიამეტრის შემდგომი ბურლები, ზოგიერთ მათგანს არ აქვს მჭრელი წვერი და მხოლოდ სიგანეში აფართოებს. MIS-ის პროდუქციაში კი მჭრელია, როგორც წვერი ასევე ბორის გვერდები.



სურათი #92, 93, 94, 95, 96, 97

ბურლების ანაწყობები შესაძლებელია განსხვავდებოდეს ერთმანეთისგან სიგრძით. არსებობს მოკლე ბურლების კომპლექტი და გრძელი ბურლების კომპლექტი.

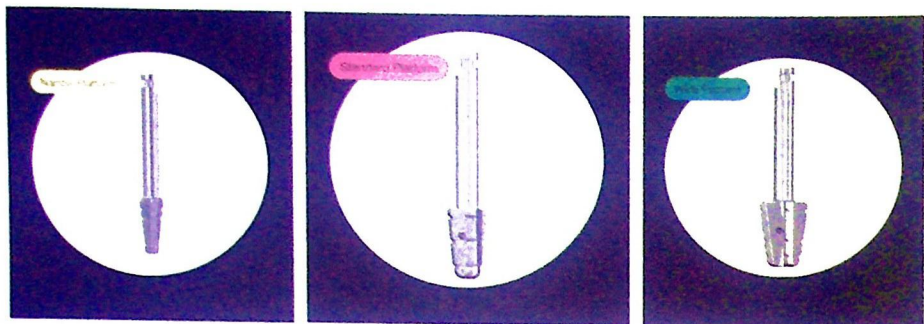
დიამეტრში განსხვავება სასურველია იყოს მოკლე ნაბიჯით. მაგალითად, 2,8 მმ შემდეგ მოდის 3,2 მმ. ასეთი მოკლე ნაბიჯი უზრუნველყოფს ნაკლებ ტრავმულ დამუშავებას.

სარეცელის შექმნა დამოკიდებულია მოცემული ძვლის ტიპზე და ასევე არჩეული იმპლანტატის ფორმასა და ზომაზე.

მოგეხსენებათ, რომ ძვლის ძირითადი ტიპები D1, D2, D3 და D4 პირობითად შეიძლება დავყოთ მაგარ, საშუალო და შედარებით რბილ ტიპებად. ასე მაგალითად:

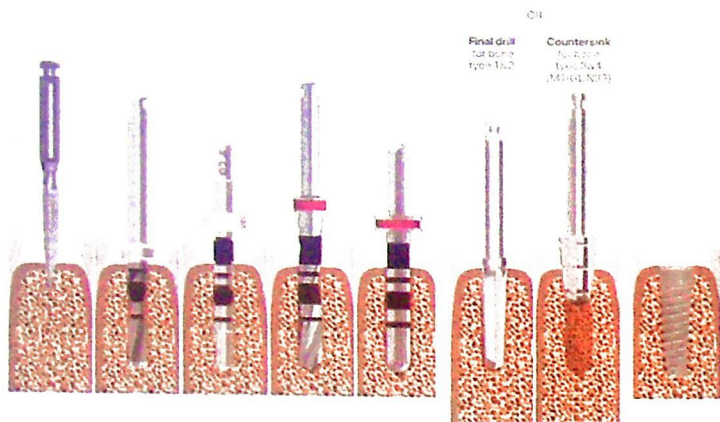
- D1 ითვლება მაგარი ტიპის ძვლად
- D2 და D3 საშუალოდ
- D4 კი რბილი ძვლის ტიპად

შესაბამისად პროტოკოლი იყოფა სამ ძირითად ნაწილად.



სურათი №102, 103, 104

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|----------|---------|---------|---------|----------------|
| Drilling Speed (RPM) | 1200-1500 | 900-1200 | 500-700 | 200-400 | 200-600 | 15-25 |
| Diameter | Ø1.90 | Ø2.40 | Ø2.40 | Ø2.80 | Ø2.80 | Ø3 Ø3.60 |
| | | | | | | Ø3.75 Ø3.75 |



სურათი №105

სარეცელში იმპლანტატის მოთავსების პროცედურა

სხვადასხვა მწარმოებელს იმპლანტატი სხვადასხვანაირად აქვს შეფუთული, მაგრამ ყველა სერიოზული მწარმოებელი ცდილობს, რომ შეფუთული პროდუქტი გამოიყურებოდეს სერიოზულად და მისი გამოყენება იყოს ერგონომიული. აქ ხაზი უნდა გაუუსვათ შემდეგ მომენტებს:

- პროდუქტი უნდა იყოს შეფუთული ისე, რომ მისი ხანგრძლივი და დიდ მანძილებზე ტრანსპორტირებისას გამორიცხული იქნას სტერილური მასალის გახსნისა და დაბინძურების საშიშროება.



სურათი #106



სურათი #107

ჩვენ დავინყვით საკითხის განხილვა MIS-ის პროდუქციის მაგალითზე და განვაგრძობთ თემა იგივე პროდუქტის განხილვით.

იმპლანტატების ყუთის გახსნის შემდეგ ვიღებთ კაფსულას, რომელშიც ასევე მოთავსებულია მეორე უკვე სტერილური კაფსულა, სადაც დევს იმპლანტატი. ასე რომ ქირურგს თავისუფლად შეუძლია შეეხოს მეორე კაფსულას სტერილური ხელთათმანებით.



სურათი #108



სურათები #109

იმპლანტატის ამოღება შიდა სტერილუ-რი კაფსულიდან ხდება სპეციალური ინ-სტრუმენტის მიმართველის საშუალებით, რომლებიც არის ხელის და ასევე ბუნიკზე დასამაგრებელი. ასევე არის მოკლეც და გრძელიც (სურათი N: 111).

იმპლანტატის მოთავსება სარეცელ-ში შესაძლებელია როგორც ხელით, ასევე ბუნიკის ან სპეციალური დინამომეტრით აღჭურვილი ქანჩის გასაღების მეშვეობით.

გვასოვდეს, რომ თვით იმპლანტატის სხეულს არ არის სასურველი რომ შევეხოთ!

იმპლანტატის სარეცელში მოთავსე-ბის შემდეგ იწყება მისი ჩახრახვნა. ჩახრახვნის სიჩქარე არ უნდა აღე-მატებოდეს 20 ბრ/წთ-ში. ჩახრახვნის განხორციელება შესაძლებელია ორი გზით: ფიზიოდისპენსერის ბუნიკის სა-შუალებით და ხელით.

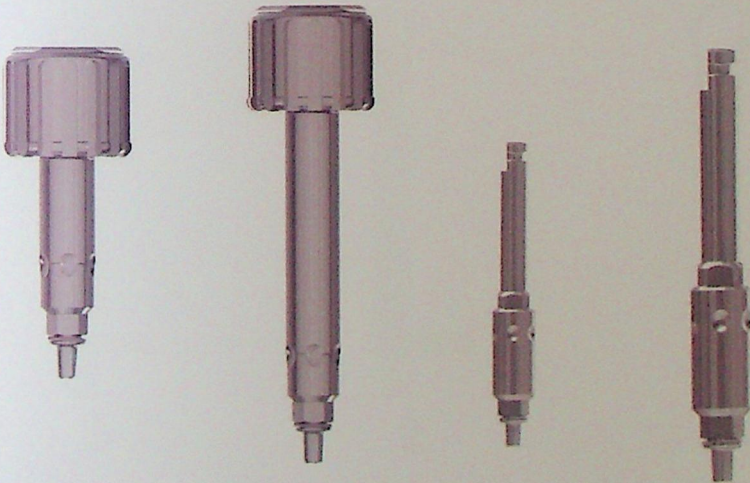
როდესაც ჩახრახვენას ვანხორციელებთ ბუნიკის საშუალებით უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ფიზიოდისპენსერი გადაგყავს ჩახრახვნის რეჟიმზე და ვაყენებთ შესაბამის ძალაზე, რომელიც იზომება N/cm -ში. ყველა მწარმოებელს აქვს დასაშვები ჩახრახვნის ძალა. ჩვენი მაგალითის შემთხვევაში ეს არის $35-75 N/cm$ -ზე. ამ ძალის განვითარების შემთხვევაში ბუნიკის ბრუნვა ავტომატურად ჩერდება.

ხოლო როდესაც მიმდინარეობს ჩახრახვნა ხელით ანუ ხელის ქანჩის გასაღების მეშვეობით, სასურველია გასაღებს დინამომეტრი ქონდეს. აღნიშნულ კომპანიას აქვს 3 ტიპის ხელის ქანჩი.

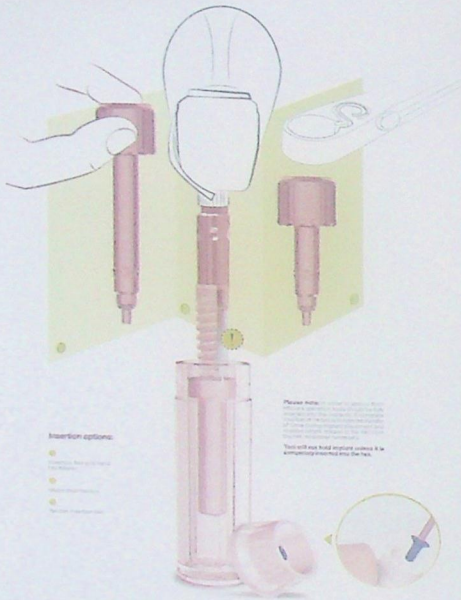
ქირურგიული ქანჩები - დინამომეტრით (რომელზეც მითითებულია 35 -დან $75 N/cm$ -მდე) და დინამომეტრის გარეშე.



სურათი №110



სურათები #111



სურათები #112

ფარგლავს 75 n/cm-ით, არის მწარმოებლები, რომელთა პროტოკოლის მიხედვით არ შეიძლება გადავაჭარბოთ 35 n/cm-ს.

ასევე ორთოპედიული ქანჩი დინამომეტრით (რომელზეც მითითებულია 15-დან 30 N/cm-მდე ძალის ერთეული)

რეკომენდირებული ძალის გადამეტება არ არის სასურველი შემდეგი მიზეზებით:

პირველი - ძვალში (კერძოდ კორტიკალურ ფირფიტაში) ვითარდება კომპრესია, რაც შემდგომში გვადლევს გართულებებს და მეორე - შესაძლებელია იმპლანტატის ყელის დაზიანება ან მიმართველის (დრაივერის) დაზიანება.

ასევე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ მცირე დიამეტრის იმპლანტატებზე არ შეიძლება დიდი ძალის განვითარება. გარდა ამისა კიდევ ერთხელ შეგახსენებთ, რომ სხვადასხვა მწარმოებლებს აქვს სხვადასხვა მოთხოვნები. თუ მოცემულ შემთხვევაში მწარმოებელი მაქსიმუმს გვი



სურათი #113 (ქირურგიული ქანჩი დინამომეტრის გარეშე)

სურათი #114 (ქირურგიული ქანჩი დინამომეტრით 35-75n/cm)

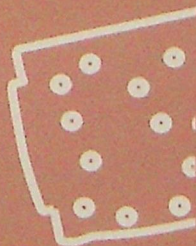
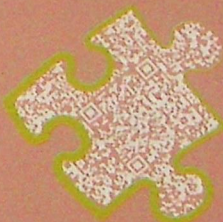
სურათი # 115 (ორთოპედიული ქანჩი 15-30n/cm)

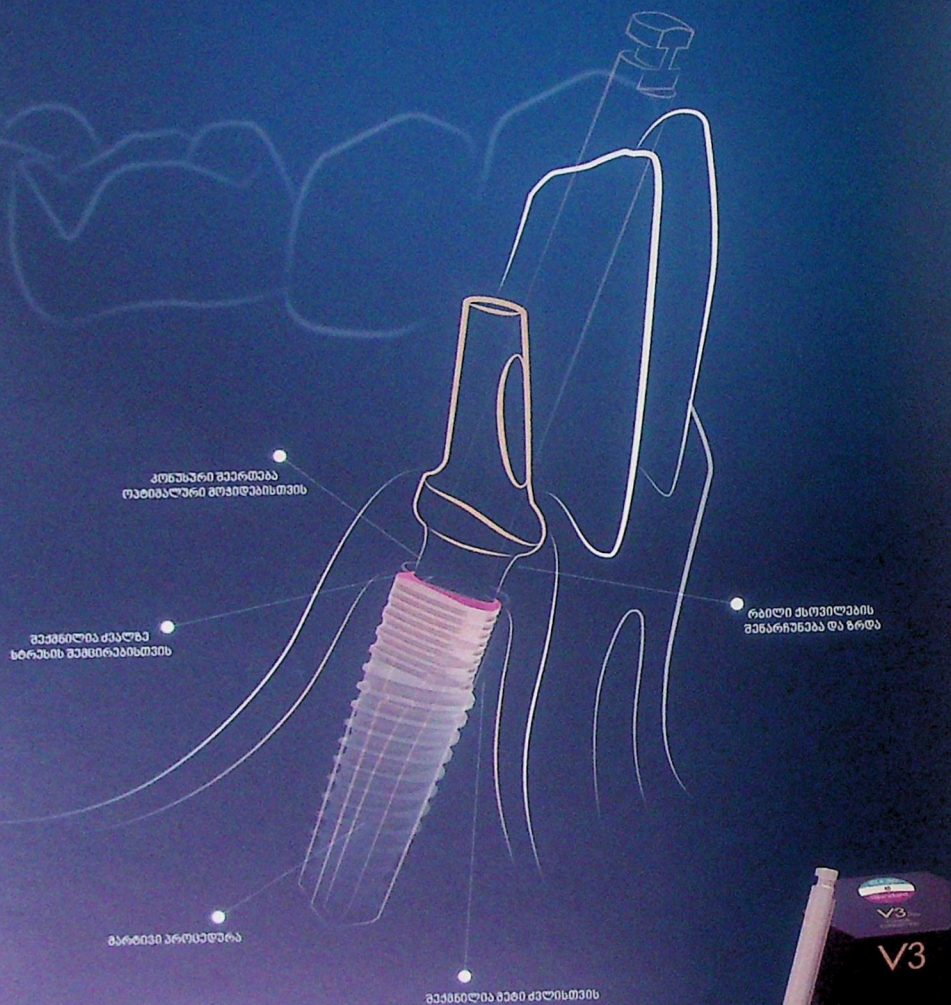
MIS | MAKE IT SIMPLE

MIS | M4
შიდა ექვსწახნაბა შპერტევა



MIS Implants Technologies Ltd. www.mis-implants.com





კონუსური ზედაპირი
ოპტიმალური მორფოლოგიისთვის

შეფენილი ძალაზე
ხტრების შემცირებისთვის

რბილი ქსოვილების
შანსარუნება და ზრდა

ბარტივი პროტეზირება

შეფენილი ზედა ძალისთვის

MAKE IT SIMPLE - გააუმარტივე. ჩვენ ვიცი რა გინდა!

V3-სანივალანდაცით სისტემა შეფენილია იმისათვის, რომ შევსოთ ვაზისათვის ბარტივი ქირურგიული პროცედურის დროს განუხატავადი შეხრულება და დაზოგოვნილი გითლოგენი უპირატესობები. www.mis-implants.com

MIS | V3



იმპლანტატის ჩახრახნისას, როდესაც ვალწვეთ შესაბამის გამოყვანილ ძალას ანუ N/cm -ს, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, თუ ეს პროცესი ფიზიოდისპენსერის ბუნიკის მეშვეობით ხდება, ბუნიკი წყვეტს ბრუნვას და სასურველია გადავიდეთ ხელით ბრუნვაზე ქანჩის საშუალებით.

დენტალური იმპლანტატების სხვადასხვა მწარმოებელს აქვს სხვადასხვა პროტოკოლები, სხვადასხვა ტიპის იმპლანტატებისთვის. ყველაფერი შესაბამისობაშია მოყვანილი. ჩვენს მიერ განხილული საიმპლანტაციო სისტემის იმპლანტატები არის ბრტყელი შეერთების შიდა ექვსკუთხედი და არის კონუსური შეერთებისაც. იმპლანტატი სრულად უნდა იყოს მოთავსებული ძვლის ქსოვილში. დაუშვებელია იმპლანტატი დავტოვოთ ძვლის დონიდან მაღლა.

აქ უკვე დგება საკითხი: რას ვაკეთებთ შემდეგ?

იმპლანტატი მოთავსებულია სარეცელში და შემდეგი ქმედება და ეტაპი დამოკიდებულია პირველად გეგმაზე და ოპერაციის დროს განვითარებულ მოვლენებზე და მიღებულ შედეგებზე.

თუკი მკურნალობის გეგმაში გათვალისწინებული იყო დაუყოვნებელი სრული დატვირთვა (დროებითი გვირგვინის დამაგრება დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპის ჩატარებისთანავე) ან არასრული დატვირთვა (არასრული ანუ ღრძილის მაფორმირების დაყენება დენტალური იმპლანტაციის ქირურგიული ეტაპის ჩატარებისთანავე), მაშინ პირველ რიგში უნდა დავაფიქსიროთ იმპლანტატის ჩახრახნისას განვითარებული პირველადი სტაბილიზაციის ძალა საკმარისი იქნება თუ არა ამ ეტაპის განსახორციელებლად.

მოცემული კომპანიის შემთხვევაში რეკომენდაციაა $35 - 75 N/cm$ (აქ აღსანიშნავია 35 -დან 45 მდე არასრული დატვირთვა ანუ ღრძილის მაფორმირების დაყენება და 45 -დან 75 -მდე კი დროებითი გვირგვინის დაყენება). თუკი ეს არ არის მიღწეული, დაუყოვნებელი დატვირთვა უკუნაჩვენებია. ოპერაციის მსვლელობისას შესაძლებელია ისე განვითარდეს მოვლენები, რომ ვერ მივიღოთ აღნიშნული სიდიდეები. ხოლო თუ დადებითი ძალაა მიღებული, მაშინ იმპლანტატის შიდა ღრუს (შემდგომში მალაროს) გამოვრეცხავთ $NaCl$ $0,9\%$ -იანი ხსნარით და მოვათავსებთ მასში ღრძილის მაფორმირებელს. შემდგომში კი მოვლენები განვითარდება პირველადი გეგმის მიხედვით.

ხოლო თუ გეგმაში არ იყო დაუყოვნებელი დატვირთვა ან ეს იყო დაგეგმილი, მაგრამ ვერ მივალნიეთ შესაბამის პირველად სტაბილიზაციას, მაშინ იმპლანტატის მალაროს გამოვრეცხვის შემდეგ მასში თავსდება სპეციალური ხუფი, რომელიც ინტეგრაციის პერიოდში ინახავს იმპლანტატის შიდა ღრუს ანუ მალაროს დაზიანებისა და დაბინძურებისგან. მისი მალაროში მოთავსება შესაძლებელია სპეციალური სახრახნისის მეშვეობით.

სახრახნისები არის ხელის, არის ასევე ქანჩის დინამომეტრიანი გასაღებისთვის და სპეციალურად ბუნიკზე დასამაგრებელიც. ყველა მწარმოებელს სახრახნისი ინდივიდუალური აქვს, ამიტომ სასურველია შესაბამის პროდუქციასთან ვიმუშაოთ იგივე მწარმოებლის სახრახნისით და არა რალაც სხვა რამით, რომელიც შესაძლებელია

მიდიოდეს ამ ხუფზე. ასეთი ქმედებით თქვენ შესაძლებელია დააზიანოთ როგორც სახრახნისი ასევე თვით ხუფიც. ჩვენი მაგალითის შემთხვევაში ფირმა MIS -ის სახრახნისს აქვს ექვსკუთხა წვერი და მისი ზომაა 1,25 მმ.

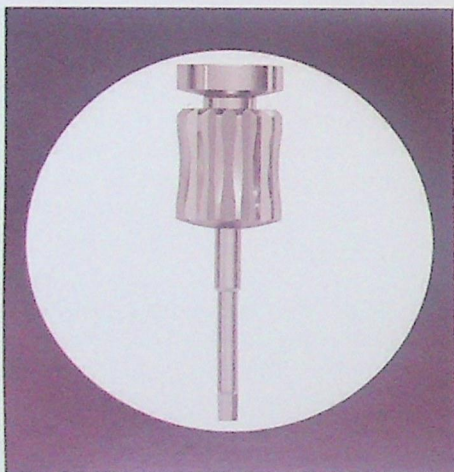
ნებისმიერი გეგმის შესრულებისას სასურველია იმპლანტატის მალაროში მოთავსებული იქნეს ანაერობულ ფლორასთან ბრძოლის საშუალებები. მოცემული წიგნის ავტორები რეკომენდაციას ვუწვევთ Metrogyl Denta-ს.



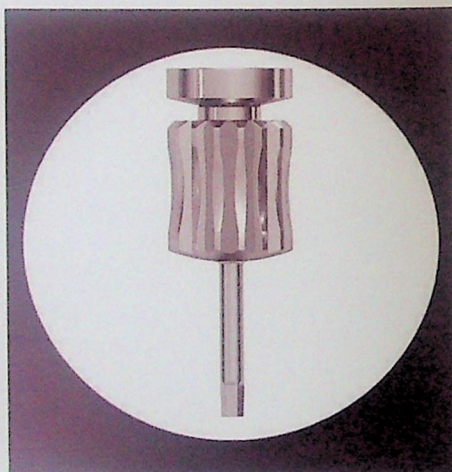
სურათები #116



სურათები #117



სურათები #118



სურათები #119

მას შემდეგ რაც იმპლანტატი დაიხურება, უკვე უნდა ვიზრუნოთ ქრილობის გაკერვაზე.

ჭრილობის გასაქრვა

ჭრილობის გასაქრვად საჭიროა შემდეგი:

- ✓ საკმარისი რბილი ქსოვილები ნაოპერაციები ველის დასახურად
- ✓ საკერავი ატრავმული ნემსი და ძაფი
- ✓ ნემსდამჭერი, პინცეტი და მაკრატელი

დავინყოთ ქსოვილებით.

ოპერაციის დასასრულისთვის აუცილებლად უნდა შევამოწმოთ რბილი ქსოვილების რესურსი, რადგან ოპერაციის მსვლელობისას შესაძლებელია ჩვენ შევცვალებთ მაგარი ქსოვილების ტოპოგრაფია და არსებული ჭრილობის გაკერვისას შეგვექმნას პრობლემები: არ გვეყოს რბილი ქსოვილები და თუკი მაინც ვცვდებით, რომ ვიმყოფინოთ გამოგვივა, რომ დავჭიმავთ მათ. ეს შემდგომში აუცილებლად ცუდად იმოქმედებს შესორცებაზე, შეიძლება ჭრილობაც კი გაიხსნას.

შესაბამისად როდესაც ვემზადებით კერვისთვის, ვამოწმებთ რბილის ქსოვილების რესურსს. ეს ძალიან ადვილია:

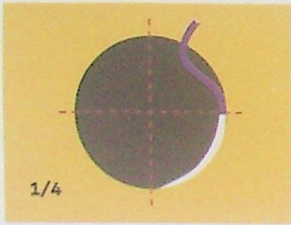
- ამისთვის საჭიროა ავიღოთ პინცეტი და ჭრილობის კიდეები მივიტანოთ ერთმანეთთან. თუკი რესურსი საკმარისია, მაშინ ჭრილობა ყოველგვარი დაძაბულობის გარეშე დაიკეტება. ხოლო თუკი რესურსი საკმარისი არ არის, მაშინ ჭრილობის პირები ერთმანეთს არ წვდება ან წვდება დაჭიმულობით. **რა გავაკეთოთ?**

პირველ რიგში უნდა გვახსოვდეს, რომ **ლორწოვან-ძვლისსაზრდელას არ აქვს მობილურობა**. ამიტომ სასურველია მოვახდინოთ გახლეჩილი ნაფლეთის ჩამოყალიბება:

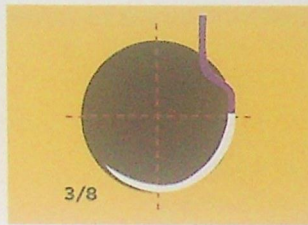
- წვრილი პინცეტით ვაფიქსირებთ ჭრილობის კიდეს და 15C ლანცეტის საშუალებით ვახდენთ ნაფლეთის გახლეჩვას. ამ მანიპულაციის გაკეთებისას უნდა გვახსოვდეს, რომ ჭრილობის კიდეზე ძვლისსაზრდელას ვტოვებთ ლორწოვანზე მიმაგრებულ პოზიციაში და რაც უფრო მივიწვევთ გარდამავალი ნაოჭისკენ ანუ გადავდივართ მიმაგრებული ღრძლის ზონიდან თავისუფალი ღრძლისკენ, მით უფრო ნაზად უნდა ვიმოქმედოთ, რათა **გამოვრიცხოთ პერფორაცია** და შემოვატრიალოთ ლანცეტის მჭრელი პირი გვერდითი კორტიკალური ფირფიტის მიმართ დაახლოებით 10-15 გრადუსიანი კუთხით. ნაფლეთის გახლეჩვის შემდეგ ჩვენ ვვლებულობთ მობილურობას. ეხლა უკვე შეგვიძლია ვიზრუნოთ კერვაზე.

პირველ რიგში რა მასალას ვირჩევთ კარვისთვის?

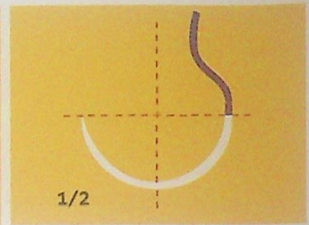
საკერავი ნემსი სასურველია იყოს 3/8 სიმრუდის, თუმცა არის შემთხვევები როდესაც შესაძლებელია დაგვჭირდეს 1/4 ან 1/2 სიმრუდის ნემსები. ხშირად მეკითხებიან, თუ რას ნიშნავს ეს წილადები. ეს წილადები ნიშნავს წრის მონაკვეთს, რომელსაც იკავენ ნემსის სხეული.



1/4

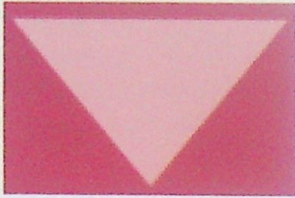


3/8



1/2

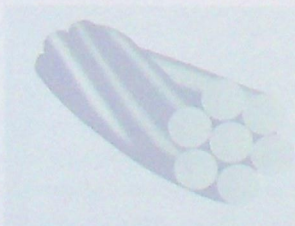
სურათი #120



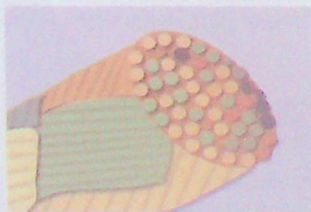
სურათი #121



სურათი #122



სურათი #123 (დაგრეხილი)



სურათი #124 (დანული)

რაც შეეხება ნემსის მჭრელ პირს, სასურველია, რომ იგი იყოს ქვედა მჭრელი აღნიშნული ამოტრიალებული სამკუთხედით.

ნემსი, რომელსაც ჩვენ გამოვიყენებთ, უნდა იყოს მოხერხებული და უკუმჭრელი (ანუ აღნიშვნა უნდა იყოს სიმბოლო -ქვედა სამკუთხედი ფორმით). ეს საჭიროა იმისთვის, რომ როდესაც ნემსი გაივლის ქსოვილებში, შემდგომ ძაფმა არ გამოიწვიოს ქსოვილების გაჭრა. ლორწოვანი საკმაოდ ნაზია კანთან შედარებით.

ქირურგიაში გამოყენებული ძაფები იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად: პოლიფილამენტები და მონოფილამენტები.

პოლიფილამენტები მონოდებულია შემდეგი სახით: დაგრეხილები, დანულიები და კომპლექსურები.

პოლიფილამენტები შეიძლება იყოს:

- დაგრეხილი
- დანული
- კომპლექსური

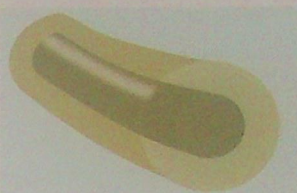
მათ ახასიათებს „ხერხის“ და „პატრუქის“ ეფექტი. ანუ რბილ ქსოვილებში გატარებისას მან შეიძლება როგორც ხერხმა ისე იმოქმედოს და დაგვიზიანოს ქსოვილები. ასევე მასზე განთავსებული მიკროფლორა შესაძლებელია გაყვეს ძაფს და მოხვდეს ქრილობის შიგნით.

მონოფილამენტი კი შედგება ერთი ბოჭკოსგან

განვიხილოთ რამდენიმე მათგანი, თავიანთი პლიუსებითა და მინუსებით.

ვიკრილი

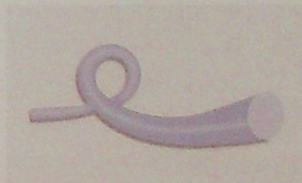
- შედგება 90% გლიკოლიდისა და 10% L-ლაქტიდისგან
- განოვა ხდება ჰიდროლიზის მეშვეობით
- კეტგუტზე უფრო გამძლეა და ინვევს მცირე ქსოვილოვან რეაქციას
- არ შეიცავს კოლაგენებს, არაალერგიულია, არანტიგენურია და არატოქსიურია
- ინარჩუნებს სიმყარეს 65%-მდე 14 დღისთვის, ხოლო 21 დღისთვის კი მისი სიმყარე 40%-ია
- სრული განოვა ხდება 56-70 დღეში
- აქვს „ხერხის ეფექტი“



სურათი #125 (კომპლექსური)



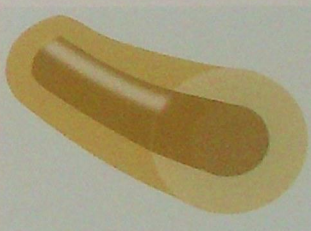
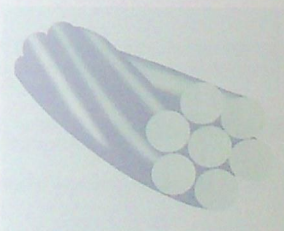
სურათი #126



სურათი #127

კეტგუტი

- შემაერთებელი ქსოვილიდან, ცხვრის ლორწვევა ქსოვილისგან ან მსხვილი რქოსანი პირუტყვის ნაწლავის სეროზული შრიდან დამზადებული განოვადი ქირურგიული ძაფი



სურათი #128 (პოლიფილამენტები)

უბრალე კეტგუტი

- დაუმუშავებელი ბოჭკოები კარგავს სიმკვრივეს მე-7-10 დღეს და მთლიანად გაინოვება 30-ე დღეს
- ქრომირებული კეტგუტი კარგავს სიმკვრივეს მე-14-21 დღეს და მთლიანად გაინოვება 45-60 დღეში
- წარმოადგენს ყველაზე რეაქტოგენურ ძაფს. მიკრობების არ არსებობის შემთხვევაშიც კი ინვევს ქსოვილების ასეპტიურ ნეკროზს.

პოლიპროპილენი

- ბიოლოგიურად ინერტული მონოფილამენტი
- არ გაინოვება და არ განიცდის ბიოდეგრადაციას
- ორგანიზმის ქსოვილებისადმი ინერტულია
- ინფექციურ პროცესებში არ ხდება მისი ჩართვა
- გამძლეა განმეორებითი გადაკეცვისადმი
- ახასიათებს ფორმის დამახსოვრება ამიტომ სასურველია მისი ადრეულად გახსნა და გასწორება, რათა არ შეგიშალოთ ხელის კერვისას
- იჩხვლიტება

პოლიამიდები (კაპრონი, ნეილონი)

- არაგანოვადი სინთეტიური საკერავი მასალა
- მზადდება ერთიანი უწყვეტი ბოჭკოსგან
- ახასიათებს მაღალი ელასტიურობა
- ბიოდეგრადაცია მიმდინარეობს 2-დან 5 წლამდე
- მას არ აქვს პატრუქის და ხერხის ეფექტი
- ინფიცირებულ ჭრილობაში არ ქმნის დამატებით პრობლემებს
- პოლიამიდის ძაფი ძალიან მოქნილია და ამიტომ აადვილებს მუშაობას ჭრილობასთან. გარდა ამისა იგი პრილაა და ორმაგი ნაკერების დადებისას ადვილად გადაადგილდება ქსოვილებში
- ახასიათებს ბიოინერტულობის მაღალი მაჩვენებელი
- არ იწვევს ქსოვილოვან რეაქციებს

აბრეშუმი

- მტკიცეა, დრეკადი, მოქნილი, მოხერხებული და კვანძი არ იხსნება
- ზომიერად რეაქტიულია
- ქსოვილების რეაქცია ზომიერად გამოხატულია
- არ არის რეკომენდირებული შარდგამომყოფ, ნალვლგამომყოფ და ნერწყვაგამომყოფ სისტემებზე სამუშაოდ (კონკრემენტების წარმოშობის დიდი რისკია)
- ასევე ბაქტერიების კონტამინაციას უწყობს ხელს
- აქვს „პატრუქის და ხერხის ეფექტი“

პირის ღრუში სასურველია გამოვიყენოთ 4/0, 5/0 და 6/0 ზომის ძაფები. შესაძლებელია უფრო წვრილებიც თუკი მიკროსკოპით მუშაობთ, მაგრამ არავითარ შემთხვევაში ამ ზომებზე მსხვილების გამოყენება არ ღირს.

აქ უნდა აღინიშნოს, რომ ექიმი თვით აკეთებს არჩევანს, თუ რომელი საკერავი მასალით იმუშაავებს. ჩვენ უბრალოდ დავისახელებთ მათ დადებით და უარყოფით მხარეებს.

VILENE®



ცისფერი, არაგანთავადი მონოფილაამენტის პოლივინილიდენფტორი

საკერავი ძაფი DYNEK

- საკერავი ძაფი Vilene, როგორც წესი, არის ინერტული და შესანიშნავად იღებს ქსოვილი
- პოლიპროპილენისგან განსხვავებით Vilene ინარჩუნებს გაჭიმვის წინააღმდეგობას ადგილზე
- ძალიან დაბალი წელვადობა და მოქნილობა უზრუნველყოფს კომფორტულ გამოყენებას და მჭიდრო შეკავშირებას
- ხახუნის დაბალი კოეფიციენტი უზრუნველყოფს პოლიპროპილენთან შედარებით უკეთესი კვანძების დადებას და სწორად გამოყენების შემთხვევაში Vilene არ იშლება და არ წყდება
- გამოსადეგია შემთხვევებისთვის, როდესაც საჭიროა არააბსორბციული ძაფის გამოყენება
- გამოსადეგია ყველა პროცედურისთვის, სადაც გამოიყენება პოლიპროპილენის მონოფილაამენტი

ქირურგიული ნემსები DYNEK

Vilene წარმოდგენილია განსხვავებული ნემსებით

- CV 300 მრგვალი და A-cute მჭრელი ნემსები გულ-სისხლძარღვთა და ლაპარასკოპიული ქირურგიისთვის, ელასტიურობის გასაზრდელად
- მჭრელი Premium, Fineline და უკანა მჭრელი ნემსები პლასტიკური ქირურგიისთვის
- თხელი პროფილის მქონე ბასრი ნემსი K-tana



გამოიყენება ნაბისივი პროფილის ქირურგიაში, გათ შორის სტომატოლოგიურ, გულსისხლძარღვთა, ლაპარასკოპიულ და პლასტიკურ ქირურგიაში.

DYNEK PTY LTD

წარმატებული წარმოება ქირურგიული საკერავი მასალის ავსტრალიაში 1974 წლიდან.



+955 593 19 77 50



info@dentashop.ge

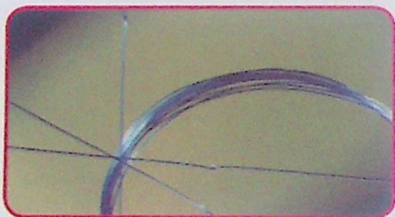
DYLOC®



ცისფარი, არაგანოვადი მონოფილაამენტი პოლიეთერ-ეთერის ელასტომერი

საკარავი ძაფი DYNEK

- რბილი მასალა ელასტიური თვისებებით - ნაკერი მარტივად იკვანძება და იჭერს კვანძს
- შესანიშნავი გაჭიმვის ძალა - საშუალებას გაძლევთ გამოიყენოთ უფრო წვრილი ძაფი, ვიდრე აბრეშუმის გამოყენების შემთხვევაში
- გლუვი ზედაპირი, რომელიც არ იზღუბა - ძაფი ქსოვილში გადის მარტივად, მინიმალური მინიალუმდეგობით
- ღია ლურჯი ფერი უზრუნველყოფს შესანიშნავ ხილვადობას



DYLOC-ის უპირატესობები აბრეშუმთან შედარებით

- თერმოელასტიური თვისებების გამო Dyloc რბილდება პირის ღრუში
- Dyloc არის მონოფილაამენტი, არაგანოვადი ძაფი
- სწორად გამოყენების შემთხვევაში Dyloc აღწევს შესანიშნავ კოსმეტიკურ შედეგს
- კვანძები არ იზღუბა და მყარად ინარჩუნებს ფორმას ქსოვილი მინიმალური სისქის შემთხვევაშიც კი
- ქსოვილი არ ხვდება მონოფილაამენტის ძაფში და არ ეკრობა მას

გამოიყენება სტომატოლოგიურ ჩირურგიაში, დარმატოლოგიასა და პლასტიკურ ჩირურგიაში.

DYNEK PTY LTD წარმატებული წარმოება ქირურგიული საკრავი მასალის ავსტრალიაში 1974 წლიდან.



+955 593 19 77 50



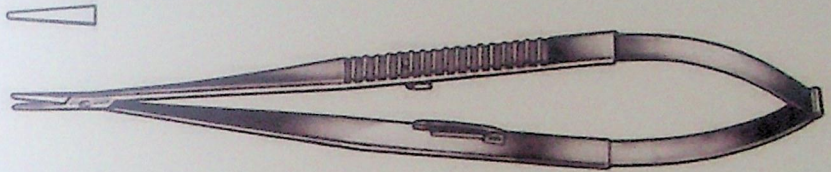
info@dentashop.ge

**გავარკვიეთ როგორ ნემსს და როგორ ქაფს ვიყენებთ,
 ესლა დაღბა ნემსდამჭერის ჯარი**

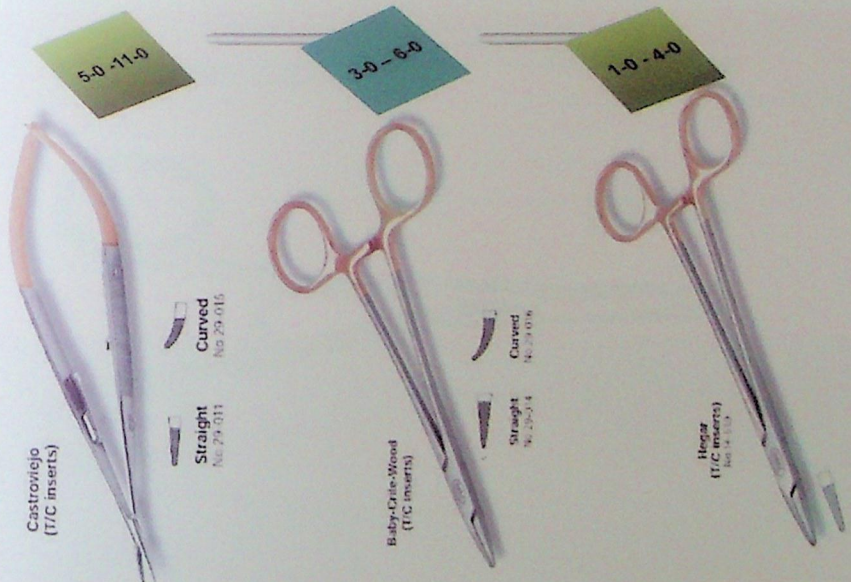
პირის ღრუში დიდი ზომის ნემსდამჭერების გამოყენება მოუხერხებელია, შესა-
 ბამისად ყველა ინსტრუმენტი უნდა იყოს ერგონომიული.

სასურველია რომ ნემსდამჭერის სამუშაო ზედაპირი არ იყოს ძალიან აგრესიული
 ნაჭდეგებით დაფარული. ამან შეიძლება გამოიწვიოს ძაფის განყვეტა. ყველა ექიმი
 თვითონ ირჩევს თავისთვის მოსახერხებელ ზომას და ფორმას.

ნემსდამჭერი შესაძლოა გამოყენებული იქნეს როგორც ჩვეულებრივი ასევე
 მიკროქირურგიული.

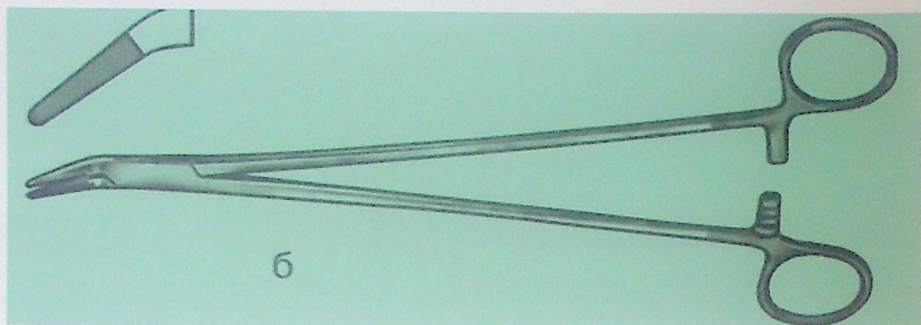


სურათი #129



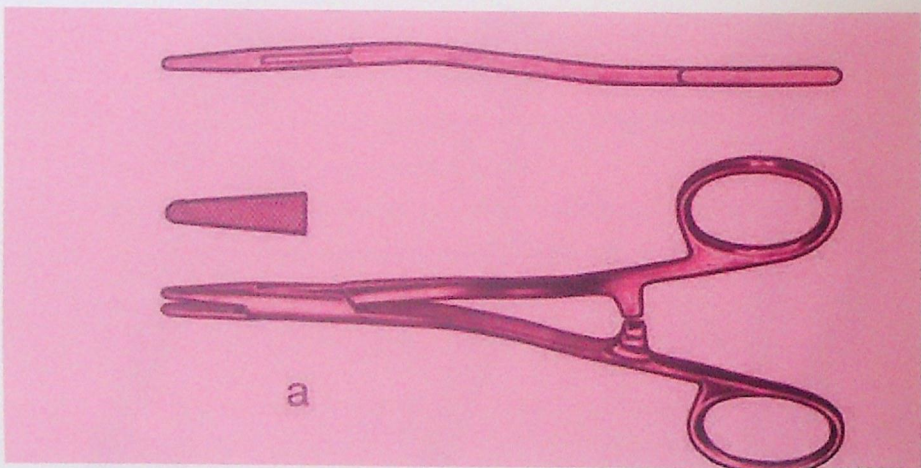
სურათი #130

ფინოჩეტის ნემსდამჭერი მცირედ მოლუნული სამუშაო პირით.

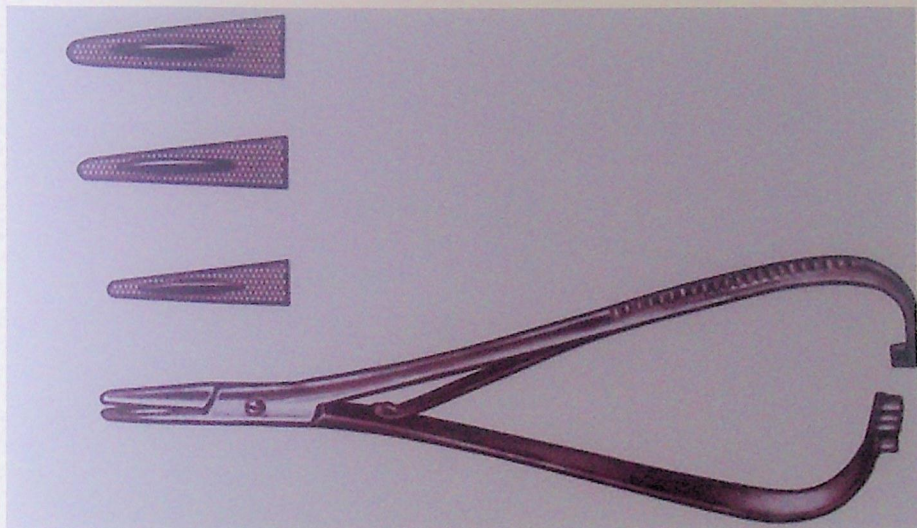


სურათი #131

კლინერის ნემსდამჭერი მცირედ მოლუნული ტარით



სურათი №132



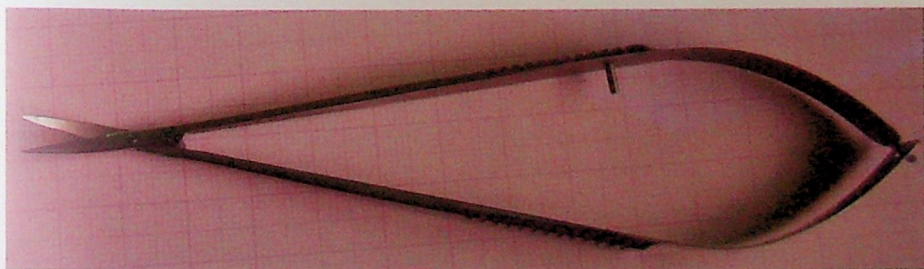
სურათი №133

ასევე კერვის პროცესში საჭიროა მაკრატელი. ეს ინსტრუმენტიც ისევე როგორც ნემსდამჭერი წარმოდგენილია სხვადასხვა ვარიანტში.

არსებობს უამრავი სახეობის ქირურგიული მაკრატელი. ჩვენ ვეცდებით შემოგთავაზოთ ჩვენს საქმეში ყველაზე მოხერხებული სახეობები.

ერთერთი ყველაზე გავრცელებული ვარიანტია მიკროქირურგიული მაკრატელი.

იგი მოსახერხებელია როგორც ოპერაციის მსვლელობისას ასევე ძაფების მოხსნის პერიოდში.

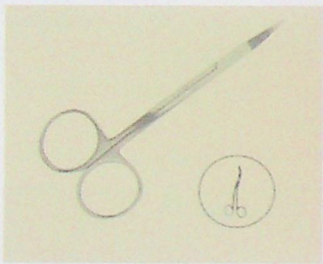


სურათი №134

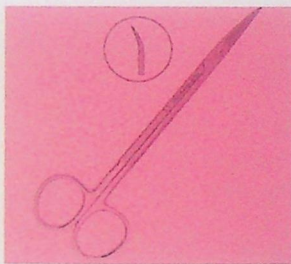
ასევე აღსანიშნავია ველკერი ან კუპერის სტილის მაკრატლები.



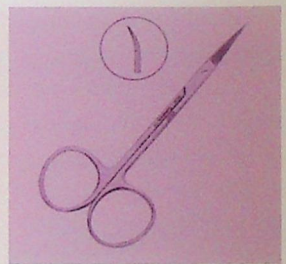
სურათი #135



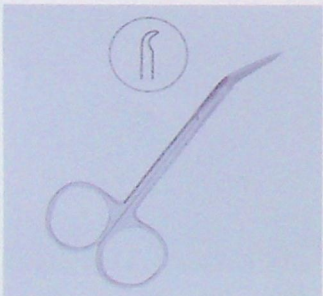
სურათი #136



სურათი #137



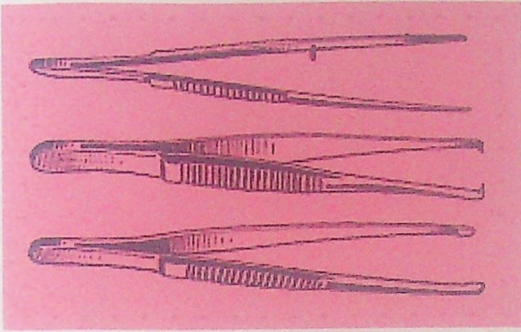
სურათი #138



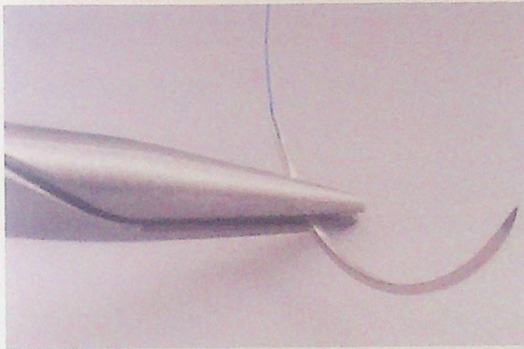
სურათი #139

ასევე ოპერაციის მსვლელობისას საჭიროა პინცეტი. აქ სპეციალისტების აზრი ორად იყოფა. არის შეხედულება, რომ ქირურგიული პინცეტი ლორწოვანს აზიანებს და საჭიროა გამოყენებული იქნას ანატომიური პინცეტი, თუმცა ოპონენტების აზრით სწორედ ანატომიური პინცეტი ახდენს ლორწოვანის მოწყვლევას.

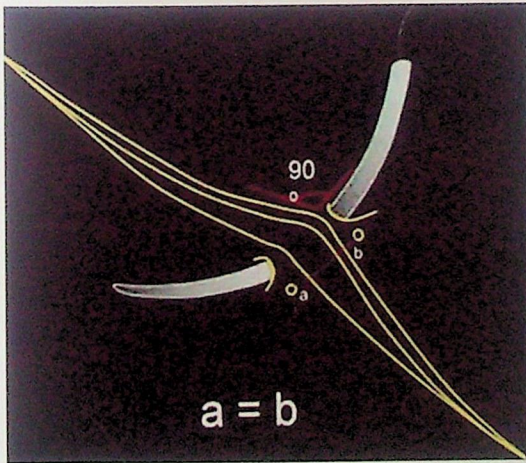
ჩვენი რჩევაა ოპერაციის მსვლელობისას მზად გქონდეთ ორივე ტიპის პინცეტები და დაუმატეთ



სურათი #140



სურათი #141



სურათი #142

თათიანი. გამოიყენოთ ოპერაციის მსვლელობისას თქვენი არჩევანით და ანატომიური პინცეტი ძაფების მოხსნისას მაინც გამოგადგებათ.

ნემსი ნემსდამჭერში უნდა იყოს მოთავსებული თავისი სიმრუდის ყუნწისკენა მესამედში

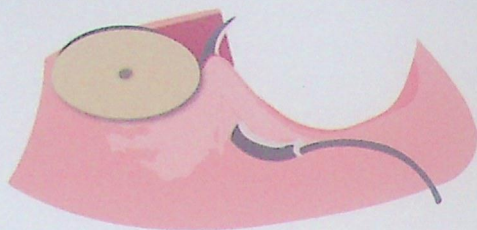
რობლ ქსოვილებში შესვლა და გამოსვლა სასურველია მოხდეს ქრილობის კიდიდან ერთნაირ მანძილზე და ზედაპირისადმი 90 გრადუსიანი კუთხით.

თვით ქირურგიული ნასკვების და ნაკერების ტიპები მრავალგვარია.

ყველაზე გავრცელებულია კვანძოვანი ნაკერი.

არსებობს კვანძოვანი ნაკერის მოდიფიკაცია ანუ **ორმაგი კვანძოვანი ნაკერი**. მისი შესრულება ზუსტად ანალოგიურად მიმდინარეობს, უბრალოდ ქსოვილებში ორჯერ უნდა გავიაროთ შემსვლელი და გამომსვლელი წერტილების შშმ-იანი დაშორებით და შემდგომ დავადოთ კვანძი.

კვანძის დადებისას უნდა გავითვალისწინოთ, თუ რომელი მასალით ვმუშაობთ, რადგან მთელ რიგ ქირურგიულ ძაფებს აქვს პრიალა ზედაპირი, რაც თავიდანვე განაპირობებს კვანძის არასტაბილურობას. ამიტომ მაგალითად მონოფილამენტი პოლიამიდების შემთხვევაში სასურველია დავადოთ პირველი ორმაგი საათის ისრის მიმართულებით, მეორე ორმაგი საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით



სურათი #143



სურათი #144

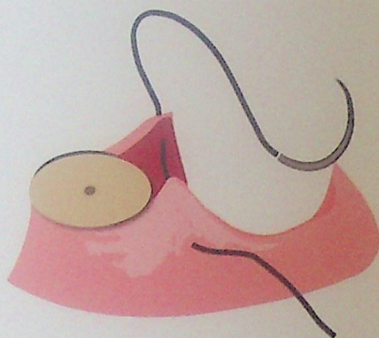
და მესამე ორმაგი ისევ საათის ისრის მიმართულულებით. ეს პოლიამიდების შემთხვევაში გვაძლევს კვანძის სტაბილურობის გარანტიას.

რაც შეეხება პოლიფილამენტებს მათი ფაქტურიდან გამომდინარე მრავალჯერადი კვანძები ხშირად იწვევს ძაფის ჩახლართვას, რაც ასევე გასათვალისწინებელია. საქართველოს პირობებში ჯერ კიდევ პოპულარულია მუშაობა პოლიფილამენტებით. ხშირად არ ხდება მათი ფაქტურის გათვალისწინება და ეს ხდება კვანძების გახსნის წინაპირობა.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ყველაზე პოპულარულია კვანძოვანი ნაკერი, მაგრამ მთელ რიგ შემთხვევებში შესაძლებელია გამოყენებული იყოს სხვა ტიპის ნაკერები, რომლებიც უფრო მეტ სტაბილურობას განაპირობებენ.

მატრაცული ნაკერები.

ვერტიკალური მატრაცული ნაკერი: ამ ნაკერის დადებისას შემავალი და გამომავალი ჩხვლეტის ადგილები ერთმანეთის ვერტიკალურადაა განლაგებული და კვანძის დადებისას ჩვენ ვღებულობთ ძრილობის მოპოვებულ პირებს (სურათი N: 147).



სურათი #145

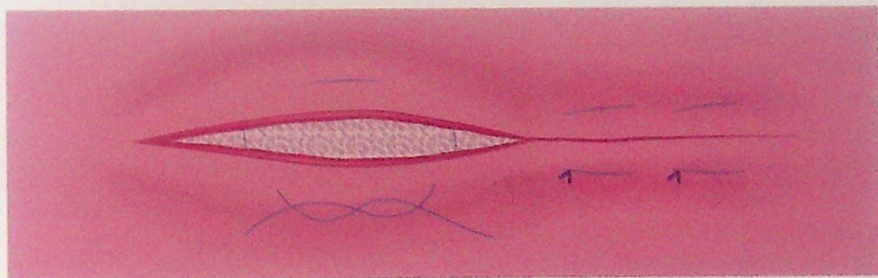


სურათი #146



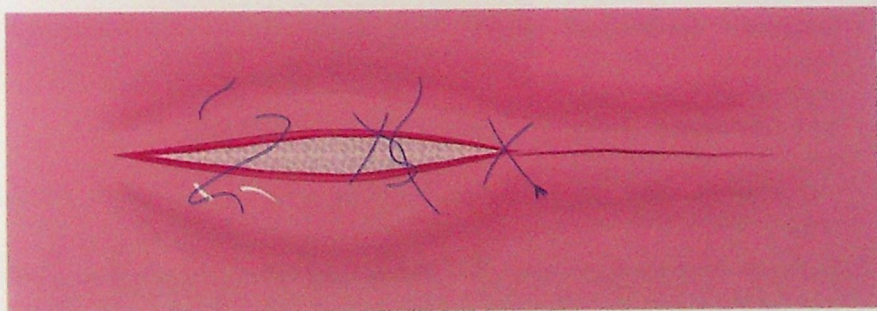
სურათი #147

ჰორიზონტალური მატრაცული: ამ ნაკერის დადებისას შემაჯალი და გამომავალი წხვლეტის წერტილები განლაგებულია ერთმანეთის გვერდით ჰორიზონტალურ სიბრტყეში.



სურათი #148

გამოიყენება აგრეთვე რვიანის (ჯვარედინი, თუნდაც ორმაგი კვანძოვანი) ტიპის ნაკერი. რომელსაც ქრილობაზე ზემოდან აქვს დამატებითი დამწოლი ეფექტი (სურათი N: 148).



სურათი #149

ასევე შესაძლებელია გამოყენებული იყოს უწყვეტი კერვის მეთოდი.

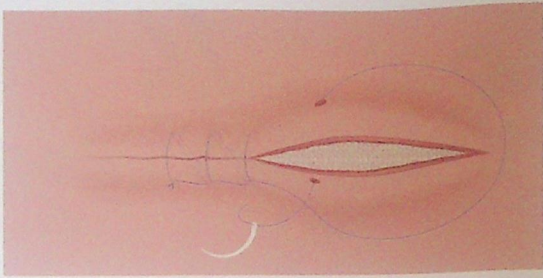
უწყვეტი ნაკერები გვაძლევს საშუალებს რომ თავიდან ავიცილოთ გაკერილ ქსოვილებში ზედმეტი დაჭიმულობა.

ნაკერების დადების შემდეგ ოპერაცია შეიძლება დასრულებულად ჩაითვალოს.

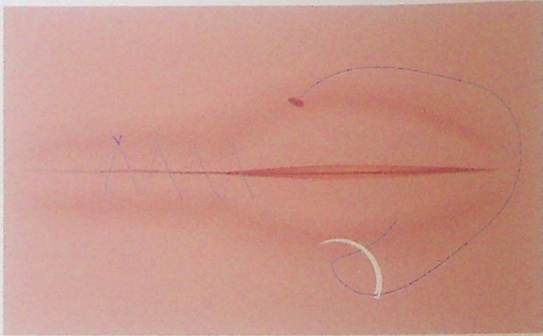
აქ ერთი ნიუანსია აღსანიშნავი. ზოგიერთი ავტორი გვიჩვენებს ოპერაციის შემდეგ ნაოპერაციებ ველში შევიყვანოთ დექსამეტაზონი. განპირობებულია ეს რჩევა იმით, რომ ვებრძვით ოპერაციის შემდგომ შემუშებას რბილ ქსოვილებში. თუმცა ავტორთა მეორე ჯგუფი ამ მეთოდს არ მიიჩნევს გამართლებულად და მიგვითითებენ იმ **ეფექტებზე**, რაც შესაძლებელია გამოვინვიოთ მისი გამოყენებით. კერძოდ:

1. **ენდოკრინული სისტემის მხრივ:** სტეროიდული დიაბეტი, სასქესო ჰორმონების სერეციის დარღვევა (მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, პირსუტიზმი, იმპოტენცია), თირკმელზედა ჯირკვლების ქერქის მეორადი უკმარისობა, იცენკო-კუშინგის სინდრომი.

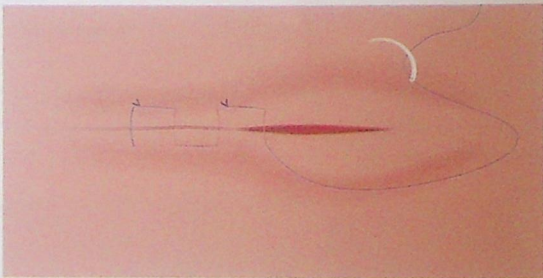
2. **საქმლის მომწელებელი სისტემის მხრივ:** კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ეროზიულ-ნეკროზოვანი დაზიანებები, ჰემორაგიული პანკრეატიტი, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ატონია, მადის მომატება, ლებინება, გულისრევა.



სურათი #150



სურათი #151



სურათი #152

3. **ცენტრალური ნერვული სისტემის მხრივ:** თავბრუსხვევა, თავის ტკივილი, ხასიათის ლაბილობა, დეპრესია, ფსიქოზები.
4. **გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მხრივ:** ნატრიუმისა და წყლის შეკავება, არტერიული ჰიპერტენზია, ქალას შიდა და თვალშიდა წნევის ანევა, თრომბის განვითარების რისკის მომატება.
5. **დერმატოლოგიური რეაქციები:** პეტეჩიები, სტრიები, კანის ატროფია, ექიმოზი.
6. **სხვა:** ოსტეოპოროზი, იმუნოსუპრესია, სოკოვანი, ვირუსული და ბაქტერიული ინფექციების განვითარებისა და გამწვავების რისკის გაზრდა, რეგენერაციული და რეპარაციული პროცესების დათრგუნვა, ჭარბი ოფლდენა, მიოპათია, გლაუკომა, კატარაქტა.

თუმცა მომხრეები ამას ყველაფერს არ აქცევენ ყურადღებას რადგან საუბარია მხოლოდ ერთჯერად გამოყენებაზე და ისიც ძალიან მცირე დოზებით. მკითხველს თვით შეუძლია შესაფასოს სიტუაცია და მიიღოს გადანყვეტილება.

ოპერაციის უმდგომი რჩევა-ღარიბეები და ღანიშნულეები

ბოლო პერიოდში ხშირად აღნიშნავენ სხვადასხვა სპეციალისტები, რომ ანტიბიოტიკოთერაპია საერთოდ არ არის საჭირო და უნდა მივიწოდოთ ორგანიზმის იმუნურ ძალებს.

თუმცა გარკვეული პერიოდის წინ იყო რეკომენდაცია, რომ ანტიბიოტიკოთერაპია უნდა დაგვეწყოს 24 საათით ადრე, შემდგომ ეს რეკომენდაცია შეიცვალა რჩევით, რომ პაციენტს ანტიბიოტიკოთერაპია უნდა დაეწყოს ოპერაციამდე რამდენიმე საათით ადრე.

მოცემული წიგნის ავტორები არ არიან რადიკალურად განწყობილი, ამიტომ პაციენტის ოპერაციამდე გამოკვლევის შემდეგ რაც დავრწმუნდებით, რომ პაციენტი ჯანმრთელია და მისი იმუნური სისტემის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, ვინაშნავთ ანტიბიოტიკოთერაპიას 24 საათის ადრე (დიდი და შრომატევადი, ტრავმული ოპერაციების დროს, განსაკუთრებით თუ საქმე გვაქვს აუგმენტაციასთან), რაც შემდეგ გრძელდება კურსის გაგრძელებით. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ძირითად ანტიბიოტიკები არ ინიშნება ბანალური ოპერაციების შესრულებისას.

ასევე ინიშნება ანტიჰისტამინური პრეპარატები (პროფილაქტიკის მიზნით).

ოპერაციის შემდგომ პერიოდში პირველ დღეს პაციენტს ეძლევა რეკომენდაცია ნაოპერაციები ველის პროექციაზე გარედან, კანის საფარველის მხრიდან მოითავსოს ცივი საფენები, რათა გამოვრიცხოთ შეშუპებითი მოვლენები. აქ განსაკუთრებით ყურადღება უნდა მივაქციოთ, რომ პაციენტმა ზედმეტი გულმოდგინების გამო არ მოიყინოს კანის საფარველი. ცივი საფენები 10 წუთიანი ინტერვალებით უნდა იყოს გამოყენებული 10-10 წუთის განმავლობაში.

კომპრესების მონაცვლეობის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ქირურგიული ჩარევის მასშტაბებზე. ანუ 1 ერთეულის იმპლანტაციის შემდეგ ეს საკმარისია 2-3 საათის განმავლობაში, ხოლო თუ ტოტალურ იმპლანტაციაზეა საუბარი მაშინ უფრო ხანგრძლივი უნდა იყოს პროცედურა. არ დაგვავიწყდეს, რომ პაციენტი გავაფრთხილოთ.

ოპერაციის მეორე დღეს ეს პროცედურები საჭირო არ არის. ხშირად პაციენტები ინერციით აგრძელებენ ცინულოვანი კომპრესების დადებას მეორე დღესაც.

- უნდა შეიზღუდოს ფიზიკური დატვირთვა რამდენიმე დღით.
- ასევე ცხელი შხაპის მიღება ოპერაციის დღეს.
- უხეში საკვების მიღება.
- სიგარეტის მოწევა.

ზოგიერთი სპეციალისტი პაციენტს არ ნახულობს ძაფების მოხსნამდე. ჩვენი რჩევაა საკონტროლო პოსტოპერაციულ ვიზიტებზე პაციენტები დავიბაროთ მე-3, მე-7 დღეს (თუ პოლიფილამენტით გაკერეთ, შეგიძლიათ ამ ვიზიტზე მოხსნათ

კვანძები) და მე-10 დღის შემდეგ (თუკი მონოფილამენტებით იმუშავეთ, ეს ის პერიოდია, როდესაც კვანძები უნდა მოხსნათ).

პაციენტი გადადის ინტეგრაციის მოლოდინის რეჟიმში, რაც ზედა ყბისთვის შეადგენს 5-6 თვეს, ხოლო ქვედა ყბისთვის კი 3-4 თვეს (თუმცა ტექნოლოგიების განვითარებამ და ამის შედეგად იმპლანტების ზედაპირების დამუშავების ტექნიკის დახვეწამ, გარკვეულ ნილად შეცვალა ეს ნარმოდგენები). მოლოდინის რეჟიმის ვარიაციებზე ჩვენ კიდევ ვისაუბრებთ მოცემული სახელმძღვანელოს შემდგომ თავებში.

ზედა ყბის ფსკერის აუზგენეტიკა ანუ სინუსლიფტინგი



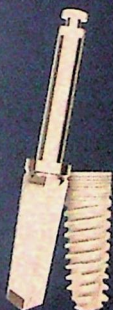
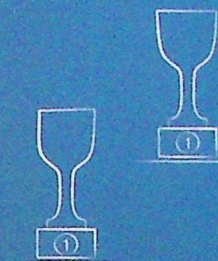
Hilt Tatum
სურათი #153

გარკვეული კლინიკური სიტუაციების დროს დენტალური იმპლანტაციის ჩატარება ზედა ყბაზე გართულებულია ჰაიმორის ღრუს ზომებისა და ალვეოლური მორჩის ძლიერი რეზორბციის გამო. დენტალური იმპლანტაციის განვითარების გზაზე 1980 წლამდე ჰაიმორის ღრუ წარმოადგენდა სერიოზულ წინააღმდეგობას. 1975-1980 წლებში **Hilt Tatum** ეს წარმოდგენა შეცვალა. მის მიერ ჩატარებულმა ოპერაციებმა გზა გაუხსნა ახალ ძვალბლასტიურ მიმართულებას.

ზედა ყბის მიმდებარე წიაღი (sinus maxillaris Highmori) განლაგებულია ზედა ყბის სხეულში. იგი იწყებს ჩამოყალიბებას ემბრიონული ცხოვრების მე-10 კვირას და ვითარება 12-13 წლამდე. ზრდასრული ადამიანის ჰაიმორის ღრუს მოცულობაა 4.2-30 კუბ/სმ.

- ↓ ზედა ყბის წიაღი მდებარეობს ზედა ყბის ძვალში.
- ↓ ზედა ყბის ზედა კედელი იმავდროულად თვალბუდის ქვედა კედელიცაა, მის სისქეში განლაგებულია თვალბუდის ქვედა ღარი და არხი, სადაც გადის თვალბუდის ქვედა ნერვი, არტერია და ვენა.
- ↓ ზედა ყბის წიაღის წინა კედელი ზედა ყბის წინა ზედაპირია. მის ცენტრში მდებარეობს fossa canina, რომლის ზემოთ, თვალბუდის ქვედა კედლიდან 0,5-0,8 მმ დაშორებით იხსნება თვალბუდის ქვედა ხვრელი, საიდანაც გადმოდის თვალბუდის ქვედა არტერია და ნერვი, რომელიც იქვე იტოტება და ქმნის ბატის მცირე თათს.
- ↓ წიაღის ლატერალური კედელი იწყება ზედა ყბის ბორცვიდან.
- ↓ წიაღის უკანა კედელი მდებარეობს ზედა ყბის ბორცვის უკან.
- ↓ წიაღის მედიალური კედელი და ცხვირის ღრუს ლატერალური კედელი ერთი წარმონაქმნია, ქვედა კედელი მიმართულია ალვეოლური მორჩისკენ.

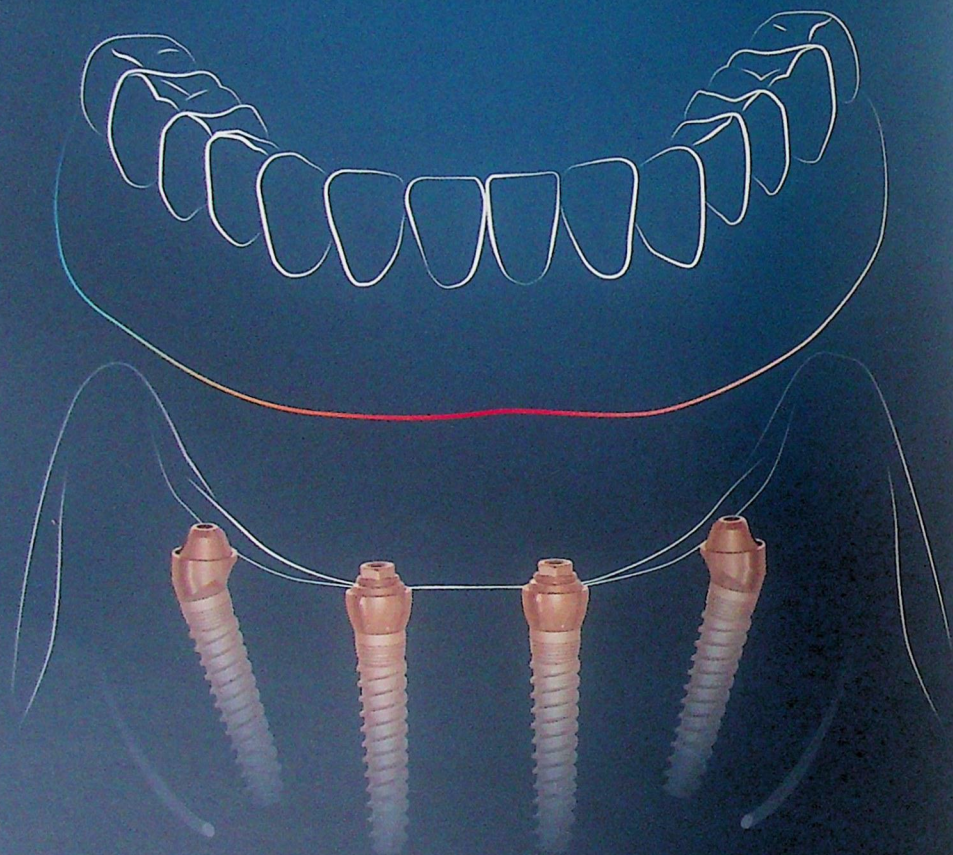
მარტივია იყო გამარჯვებული



MIS | SEVEN

დამტკიცებული წარმატება ერწყმის გაუმჯობესებულ სტაბილურობას. გაამარტივე MIS-თან ერთად

SEVEN-ის ბიოლოგიური სტაბილურობა და პროცნოსირებადი ესაღებია. დაზიანებული და განვითარების პროცესებთან ერთად, შიანისა იმპლანტ SEVEN-ს უპირატესობა რბილი ქსოვილების მენარჩუნებასა და ზრდის პროცესში. მისწავლეთ მტი SEVEN-ის და მისი ორთოპედიული ასორტიმენტის შესახებ ოფიციალურ საიტზე: www.mis-implants.com



დასრულავალი დიგილისათვის
MAKE IT SIMPLE - გააგებოივი

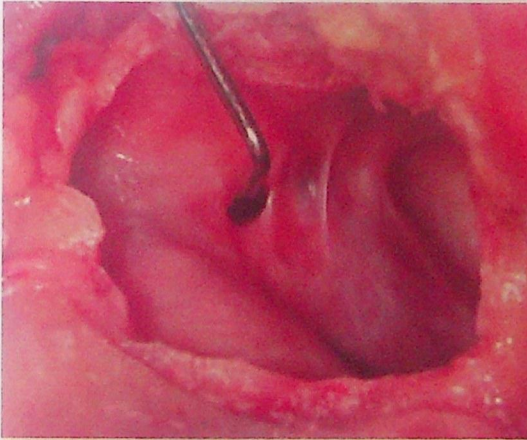
MIS MULTIFIX ხისტივას სავსელებას იძლევა რთული მარცხალოვის
გეგმა პარანატივით მარცხელო უპილორ მხარე MIS-DRILL პარანატივის
სრულივას და იძლევა 4 იმპლანტივას პარანატივით. ეს კრედიტორა
საპროტოვალე ვიტივას კაბინეტივას მარცხალოვის დროს
და ვიტივას რაოდენობას. www.mis-implants.com

MIS
MULTIFIX™



↓ ზედა ყბის წიაღის ლორწოვანი გარსი ცხვირის ღრუს ლორწოვანის გაგრძელებაა. ეს არის მრავალბირთვიანი მოციმციმე ეპითელიუმი, რომელიც უშუალოდ პერიოსტეუმზეა დამაგრებული.

ცხვირის შუა გასავალში არის ჰაიმორის ღრუსა და ცხვირის ღრუს შემაერთებელი ფიზიოლოგიური გასასვლელი, რომლის ზომებია: სიგრძე 3-19 მმ. და დიამეტრი 3-6 მმ.



სურათი #153



ჰაერის ცირკულაციის სქემა
სურათი №154

ჰაიმორის ღრუს ფუნქციები:

- ინარჩუნებს ჰაერის სინოტივეს და ათბობს მას.
- ამცირებს ზედა ყბის წონას და იცავს თავის ქალას ფუძეს ტრავმებისგან.
- თვალბუდისქვედა ნერვის იზოლაცია და დაცვა.
- რეზონანსის გათვალისწინებით მონაწილეობს ფონეტიკაში.

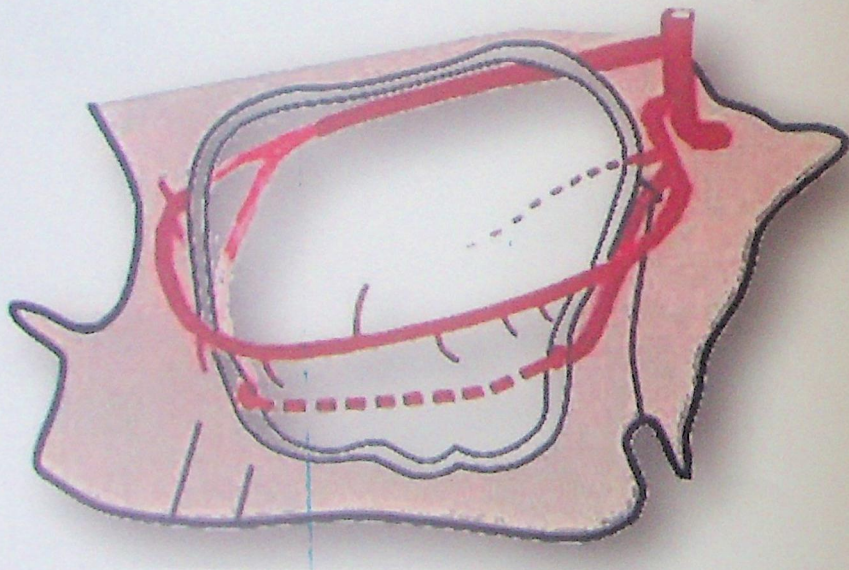
თუმცა ეს ჩამოთვლილი ფუნქციები საკმაოდ საკამათოა.

- ბოლო მონაცემების მიხედვით იგი ქმნის ამორტიზაციას ლეჭვითი აქტის დროს და თავის თავზე იღებს დატვირთვას ისევე როგორც რესორები.



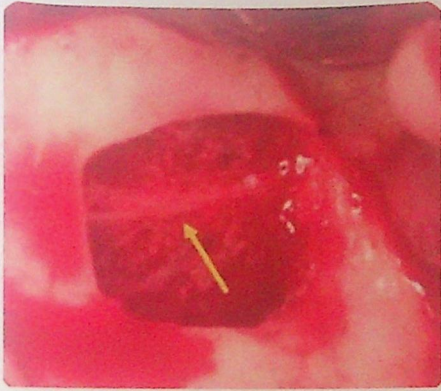
სურათი #155

თვალზუდიქვედა არტერია და უკანა ზედა ალევოლური არტერია ქმნიან ანასტომოზებს: ძვალშიდა ანასტომოზს (წყვეტილი ხაზი) 60%, ანასტომოზს რბილ ქსოვილებში (უწყვეტი ხაზი) 40%.

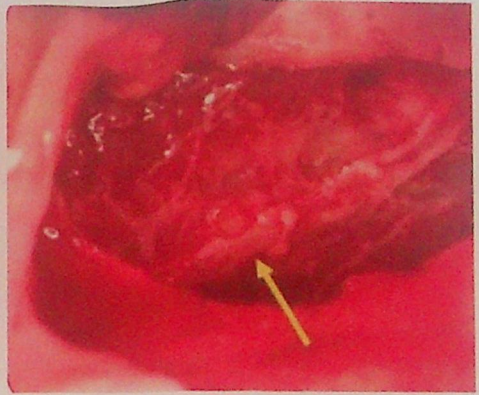


სურათი #156

ძირითადად ძვალშიდა ანასტომოზი განლაგებულია ალვეოლური მორჩის კრესტალური ქედიდან 16,4-18,9 მმ-ის სიმაღლეზე.



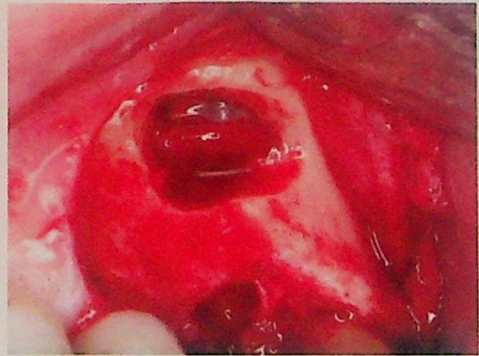
სურათი #157



სურათი #158



სურათი #159



© არტურ ზაქარიანის ფოტო
სურათი №160

ამ ანასტომოზების აღმოჩენა და დიაგნოსტიკება შესაძლებელია კონუსური ტომოგრაფიით გამოკვლევის შემთხვევაში. პანორამული და ცხვირის დანამატი ღრუების R-გამოკვლევის შემთხვევაში ეს შეუძლებელია. შესაბამისად ოპერაციის დროს მსხვილი ანასტომოზების გადაკვეთა რომ ავიცილოთ, თავიდან სასურველია დაგეგმარებისას ზუსტად ვიცოდეთ მათი მდებარეობა.



სურათი #161



სურათი #162



სურათი #163



სურათი #164



სურათი #165



სურათი #166



სურათი #167



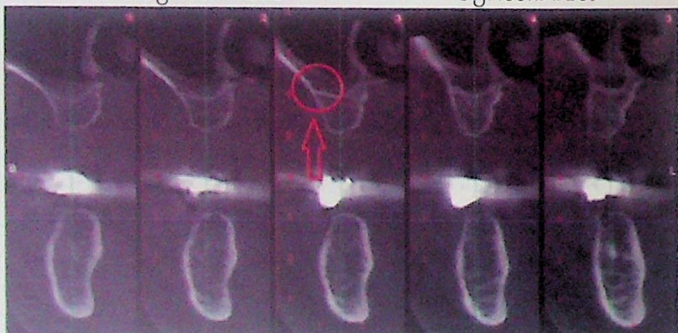
სურათი #168



სურათი #169



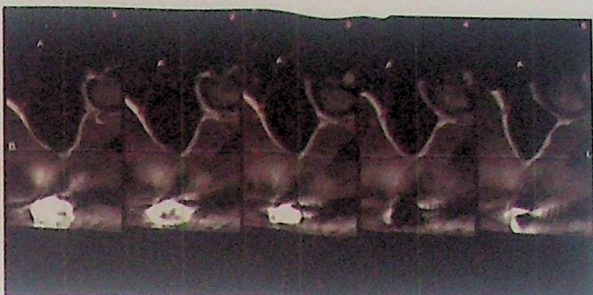
სურათი #170



სურათი #171



სურათი #172



სურათი #173

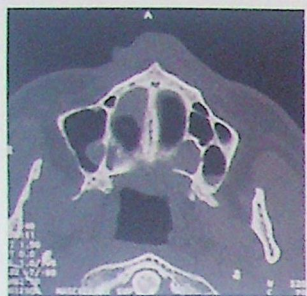
ზედა ყბის წიაღის ზომები ვარიირებს 4.2-დან 17-30 კუბური სანტიმეტრის ფარგლებში. არსებობს ამაზე ნაკლები და ამაზე მეტი ფართობის სინუსები. ნაკლები ფართობის სინუსი ითვლება სკლეროტულად, ხოლო დიდი ზომის კი პნევმატიურად.

ასევე დაგეგმარებისა და გამოკვლევის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს სინუსში არსებულ ძვიდებს. გარკვეული ანატომიური თავისებურება რომლის გამოც შესაძლებელია რომ სინუსი რამდენიმე კამერისგან შედგებოდეს.

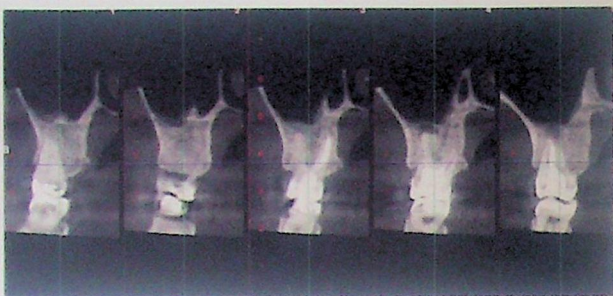


სურათი #174

რა თქმა უნდა შესაძლებელია, რომ პრობლემებზე ეჭვი ავილოთ ანამნეზის შეკრების დროს, მაგრამ მაინც უკეთესი იქნება, თუ ჩავატარებთ სრულყოფილ გამოკვლევებს, რადგან შეკითხვა: „ხომ არ გქონიათ როდესმე ჰაიმორიტი?“ - პაციენტებს აბნევს (ხანდახან ექიმებსაც). უმეტეს შემთხვევებში ანატომიის ცოდნა არ არის ჩვენი პაციენტების ძლიერი მხარე.

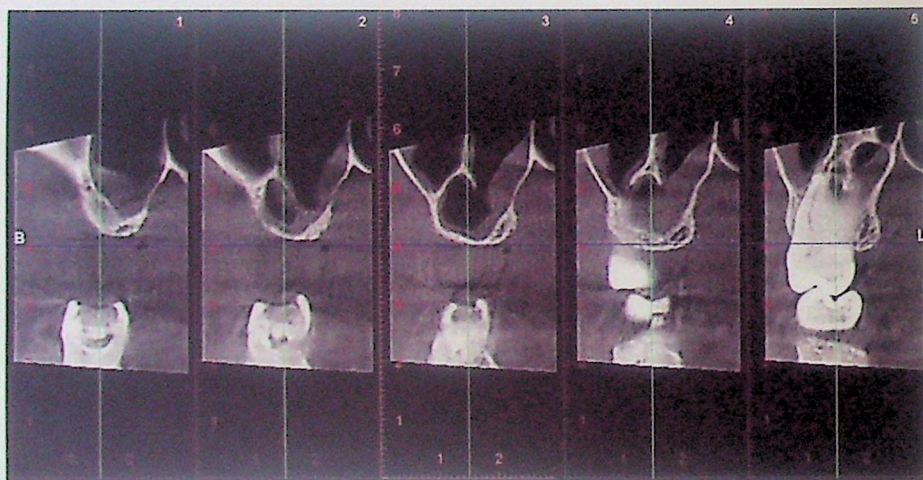


სურათი #175



სურათი #176

ასევე აღსანიშნავია, რომ ხშირად ვხვდებით პაციენტებს, რომლებიც მკურნალობენ სხვა სპეციალობის ექიმებთან, აქვთ დანიშნული მედიკამენტები, მაგრამ არ იციან თავიანთი დიაგნოზი. ჩავთვალეთ ეს ადამიანურ სისუსტეებად და ამიტომ ჩვენ თვითონ ვეცადეთ, რომ დავადგინოთ სწორი მიმართულება.



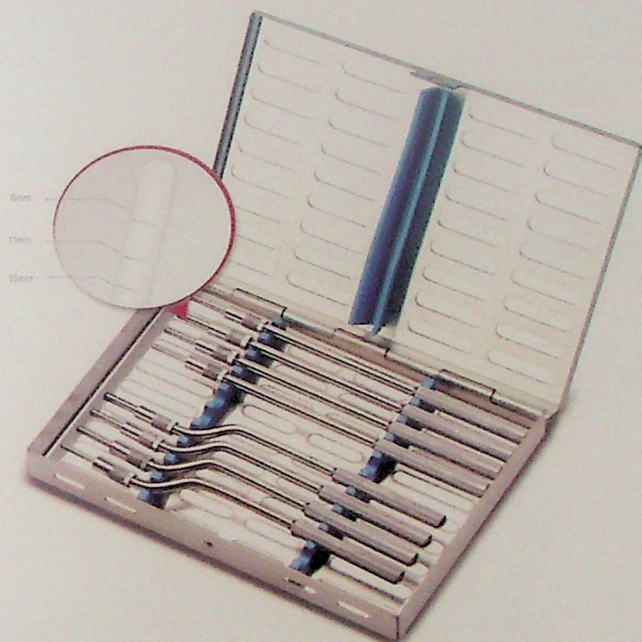
სურათი #177

სრულყოფილი დიაგნოსტიკა კი ხდება: ცხვირის დანამატი ღრუების R-გამოკვლევით ან კომპიუტერული ტომოგრაფიით, ასევე შეიძლება მცირე წარმოდგენა შევიქმნათ პანორამული გამოკვლევით.



ამოწმებული
ოსტეოტომის
ანაწყობი

mis[®]
MAKE IT SIMPLE



სინუს-ლიფტინგის პროცედურისთვის

ცა ოპონენტები აღნიშნავენ, რომ 6 მმ-ის შემთხვევაში შესაძლებელია 7 ან 8 მმ სიგრძის იმპლანტატების გამოყენება და დახურული სინუსლიფტის ჩატარება. თუმცა ამ წიგნის ავტორები დააზუსტებენ, რომ ყველაფერი არ არის დამოკიდებული მხოლოდ არსებული რესურსის სიმაღლეზე. ასევე გასათვალისწინებელია, თუ რა ტიპის ძვალთან გვაქვს საქმე და რამდენად პროგნოზირებადი იქნება კარგი პირველადი ფიქსაცია.

კლასი D

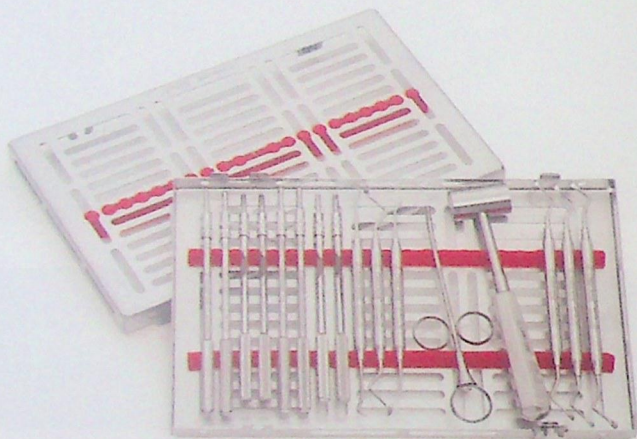
ალვეოლური მორჩის რესურსის სიმაღლე არის 1-დან 3 მმ-დე. აქ ორი აზრი არ არსებობს, რომ უნდა ჩატარდეს ღია სინუსლიფტის ოპერაცია და გადავადებული დენტალური იმპლანტაცია. *(ლოდინის რეჟიმის ხანგრძლივობაზე ჩვენ ქვემოთ აუცილებლად ვისაუბრებთ. ეს ვადები დამოკიდებულია ძალიან ბევრ ფაქტორზე)*

თუმცა სინუსსტაბილიზატორის გამოგონების შემდეგ შესაძლებელი გახდა ღია სინუსლიფტის ოპერაცია პარალელურ რეჟიმში ჩატარდეს დენტალურ იმპლანტაციასთან ერთად.

დახურული სინუსლიფტის პროტოკოლი

ოპერაცია, რომელსაც ეხლა ავლწერთ, საკმაოდ პოპულარულია ექიმებს შორის. მას აქვს თავისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები, რომლებიც აუცილებლად უნდა განვიხილოთ.

გვესაჭიროება სპეციალური ინსტრუმენტების ანაწყოები, ოსტეოტომები და ჩაქუჩი (სასურველია ჩაქუჩის სამუშაო ზედაპირი დაფარული იყოს თერმომდგარადი პლასტმასის ფენით, რათა მისი გამოყენებისას პაციენტს არ ესმოდეს მეტალის მეტალზე კაკუნის, არათიკურია).



სურათი #199

ამ ოპერაციის დროს სინუსის ფსკერის აწევა ხდება იგივე ადგილიდან, სადაც ვამზადებთ სარეცელს იმპლანტაციისთვის. შესაბამისად დაგეგმარების დროს, როდესაც ვიცით მანძილი ალვეოლური მორჩის ქედიდან სინუსის ქვედა კედლამდე, პირველი ფრეზით ანუ ბილოტური ფრეზით შევდივართ არსებული მანძილის მინუს 1 მმ სიღრმეზე.

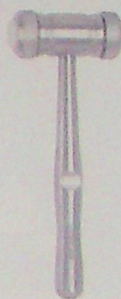
ეს აუცილებელია, რათა ფრეზის მბრუნავი მჭრელი პირით არ მოვახდინოთ სინუსის კედლის პენეტრაცია და შნაიდერის მემბრანის პერფორაცია. ამის შემდეგ სპეციალური ოსტეოტომების საშუალებით ვახდენთ სინუსის ქვედა კედლის შემტვრევას.

სასურველია, რომ ჩვენს ოსტეოტომებს ქონდეს რგოლური სტოპერები, რათა არ მოვახდინოთ სინუსში დაგეგმილზე უფრო ღრმა შეღწევა. ეს უზრუნველყოფს შნაიდერის მემბრანის მთლიანობის შენარჩუნებას.

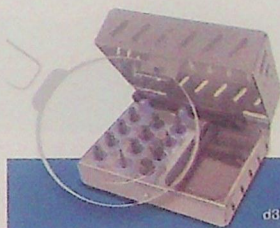
ამის შემდეგ დგას საკითხი ხელოვნური ძვლის შემცვლელი გრაფტის შეტანის შესახებ. არის სპეციალური მრავალჯერადი გამოყენების შპრიცი, რომელიც გვიადვილებს ამ საქმეს.

მაგრამ ასევე აღსანიშნავია გარკვეული რიგი მწარმოებლები-სა უკვე გამზადებულ გრაფტს ათავსებს ერთჯერად შპრიცებში.

არსებული გრაფტის შეყვანა სარეცელში უნდა მოხდეს ნაზად, აჩქარების გარეშე, რათა ზედმეტად არ დაიჭიმოს შნაიდერის მემბრანა.

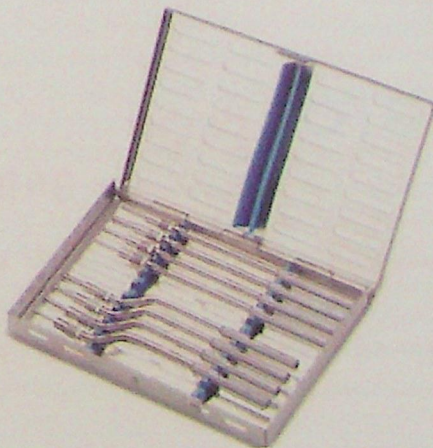


სურათი #200



MIS
ძვლის კომპლექსის ანაგრაფი

სურათი #201



სურათი #202

OsteoBiol® GTO®

სრულყოფილების ახალი სტანდარტი ბიომასალებში



GTO®: მეტი

ვიდრე მოლოდინები

- მესანიშნავი სტაბილიზაცია იდეალური ნებუნების ხარჯზე • შეიცავს TSV GEL ოპტიმალური სიმკვრივისთვის
- ადვილად ადაპტირებადი დეფექტის ადგილას • პირდაპირ შესაყვანი ძვლის დეფექტში
- მზა გრაფტი სტერილურ მპრინციში • სწრაფი და უსაფრთხო ქირურგიული ჩარევა
- ინოვაციური ორფაზოვანი ბიოტექნოლოგია • კორტიკალურ-დრუბლოვანი კოლაგენური მატრიცა

osteobiol.com

 **Dentashop**

OsteoBiol-ის ექსკლუზიური
ნარმოადგენელი საქართველოში შპს
"დენტაშოპი".
31 Ramishvili str. - 0179 Tbilisi, Georgia
info@dentashop.ge - ტელეფონი +995 593 197750



სურათი #203



სურათი #204



სურათი #205

შემდგომ ამისა სარეცელში თავსდება იმპლანტატი და კეთდება საკონტროლო რენტგენოლოგიური სურათი. მიღებულ გამოსახულებაზე სასურველია ჩვენს მიერ შეტანილ გრაფტს ქონდეს თალის ფორმა. თუ გამოსახულება ესეთია ე.ი. ყველაფერმა წარმატებით ჩაიარა.

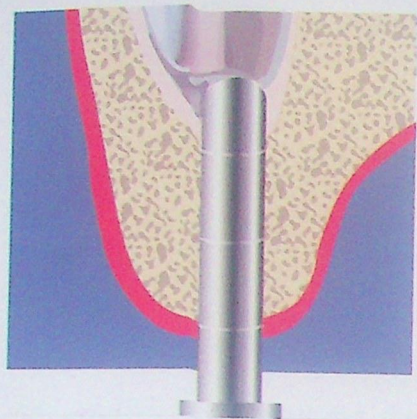
ხოლო გრაფტის გამოსახულება თუ არ არის თალოვანი და გაბნეულია ე.ი. **შნაიდერის მემბრანა გახეულია** და ჩვენს მიერ შეტანილი გრაფტი თავისუფლად დაინყვებს ექსკურსიას სინუსში, რაც უკვე წარუმატებლობის წინასწარი პირობაა.

არსებულ სიტუაციაში აღსანიშნავია, რომ მოცემული წიგნის ავტორები დახურული სინუსლიფტის ჩატარებისას არ უწევენ რეკომენდაციას სარეცელის გავლით გრაფტის შეტანას. დახურული სინუსლიფტის ჩატარების წინაპირობად ჩვენ ვთვლით შესაძლებლობას როდესაც სინუსში შეღწევა გვჭირდება 1მმ-დან 2 მმ-დე. ამ ზომების ზევით ვთვლით, რომ სასურველია ჩატარდეს ღია სინუსლიფტი.

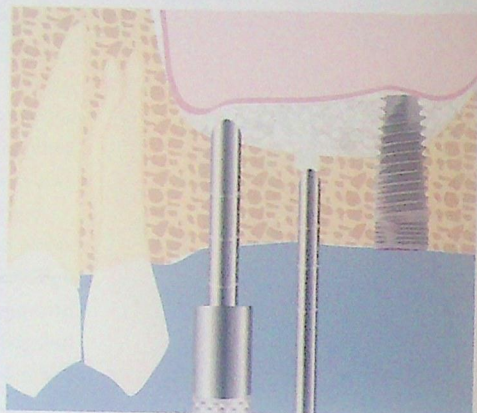
რაზე ვახდენთ აპელირებას?

პირველი ის მომენტი - რომ **დახურული სინუსლიფტის დროს შეუძლებელია შევამოწმოთ შნაიდერის მემბრანის მთლიანობა** მანამ, სანამ არ შევიტანთ გრაფტს და მისი რენტგენოკონტრასტულობის ხარჯზე არ გავაკეთებთ დასკვნებს. ეს კი წამგებიანია, რადგან უარყოფითი შედეგის შემთხვევაში ჩვენ უკვე პრობლემის წინაშე ვდგავართ.

თუმცა ოპონენტები აღნიშნავენ, რომ შეგვიძლია პაციენტს ვთხოვოთ, რომ დაბეროს ლოყები ან ჩაბეროს ცხვირში, რომ შევამოწმოთ შნაიდერის მემბრანის მთლიანობა. გულახდილად ვიტყვი, რომ ასეთი მეთოდი კბილის ექსტრაქციის შემდეგაც კი არ არის სრულყოფილი სარქველოვანი პერფორაციის შემთხვევაში, ხოლო როდესაც დახურულ სინუსლიფტს ვაკეთებთ - აქ კი უკვე სრულყოფილებისგან ძალიან შორს ვართ. **ჩვენ ზუსტი ინფორმაცია გვჭირდება და არა რალაც გამოცანები.**



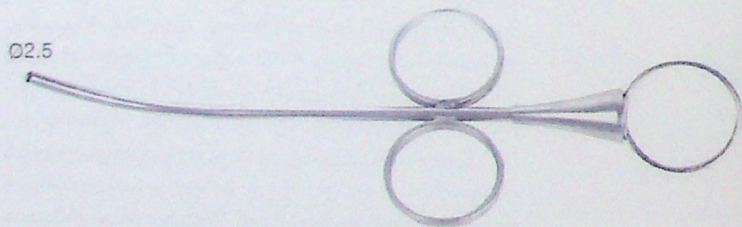
სურათი #206



სურათი #207



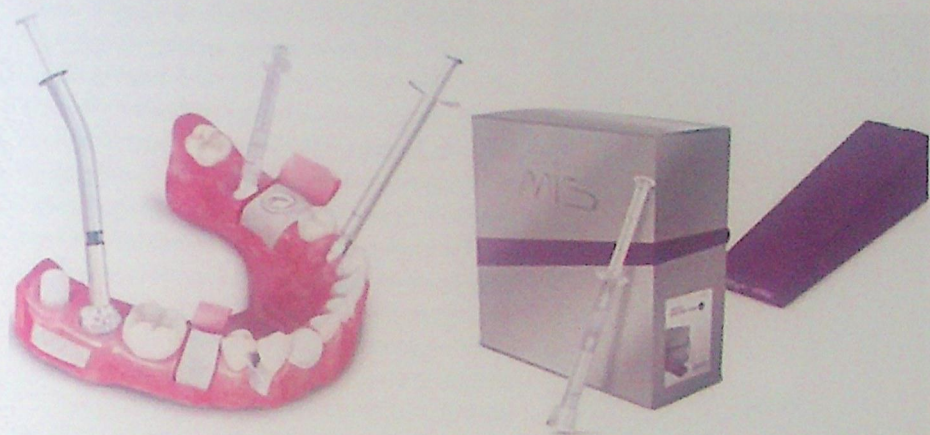
სურათი #208



სურათი #209



სურათი #210



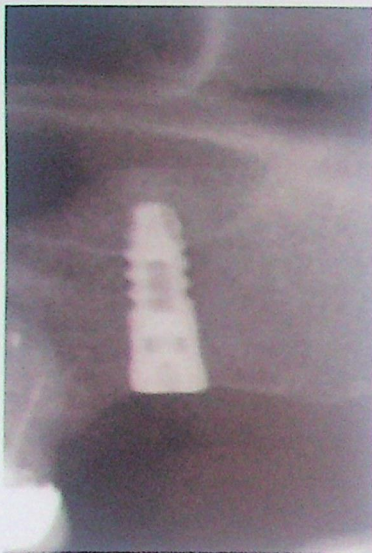
სურათი #211



სურათი #212



სურათი #213



სურათი #214



სურათი #215

ამიტომ ჩვენმა ჯგუფმა გააკეთა ასეთი დასკვნა. სინუსის ქვედა კედლის შეტეხვის დროს (რა თქმა უნდა, არ უნდა დაგვაინწყდეს ჩვენი ოსტეოტომის სამუშაო ზედაპირის სიგრძის შეზღუდვა 0,5 მმ-დან 1 მმ-დე სპეციალური სტოპერის საშუალებით) წარმოიქმება სინუსის ქვედა კედლის დაზიანების მიდამოში ნამსხვრევები და შესაბამისად სისხლის კოლტი, რაც უკვე პირველადი მასალაა რეპარაციული რეგენერაციის პროცესისთვის. ასე რომ თუკი იმპლანტატი მცირე შეღწევით 0,5 მმ-დან 2 მმ-დე ჩადგება ამ მიდამოში, არავითარ პრობლემებს არ უნდა მოველოდეთ.

ჩვენ უკვე ბოლო 10 წელია ვმუშაობთ ესე და დინამიკაში დაკვირვებამ გაგჩვენა, რომ ეს მეთოდი ამართლებს. მითუმეტეს არ გვაქვს შიში იმისა, თუ როგორ მოიქცევა შემდგომში ჩვენს მიერ შეტანილი გრაფტი. თუკი შემთხვევით შნაიდერის მემბრანის მთლიანობა დავარღვიეთ, მისი ექსკურსია სინუსში დამლუპველი იქნება მთელი ოპერაციისთვის.

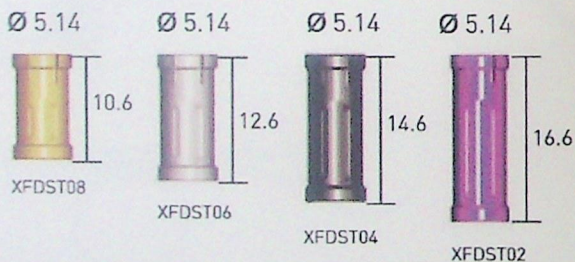
“რა მოხდება თუ ჩვენ მიერ შემოთავაზებული მეთოდის დროს მოხდა შნაიდერის მემბრანის მთლიანობის დარღვევა?

- არც არაფერი.

გავისხენოთ შემთხვევევი როდესაც კბილის ექსტრაქციის დროს გახსენით ჰაიმორის ღრუ



სურათი #216



სურათი #217

(*მხოლოდ იმ პირობით, რომ ღრუ ჯანმრთელი იყო და მასში არ აღინიშნებოდა ჩირქოვანი ექსუდატის არსებობა.*)

რა მოხდა?

დახურვით ღრუ და პაციენტს ყველაფერი კარგად შეუხორცდა. შესაბამისად შემოთავაზებული მეთოდის შემთხვევაშიც თუკი შემთხვევით მაინც დაარღვიეთ შნაიდერის მემბრანის მთლიანობა, თქვენი იმპლანტატი შესარულეებს ობტურატორის როლს და იქ ზევით აპექსის მიდამოში რეპარაციული რეგენერაცია თავის გზით წავა და შედეგი გვექნება დადებითი.

მაგრამ ბოლო პერიოდში შემოვიდა დახურული სინუსლიფტის ოპერაციის სხვადასხვა ანაწყობები, რომელთა საშუალებითაც აღარ ვახდენთ სინუსის ქვედა კედლის შეტეხვას, არამედ სპეციალური ფრეზის საშუალებით მას უბრალოდ ვხვრიტავთ. ეს ძალიან ადვილია. ასეთი ფრეზები დაფარულია ალმასის მტვერით და პერფორაციის თვალსაზრისით სინუსის ლორწოვანისთვის არ წარმოადგენს საშიშროებას. გარდა ამისა ამ ფრეზებს აქვს სტოპერები და **შემთხვევითი შევარდნა სინუსში გამორიცხულია**. ეს ყველაფერი გვაძლევს საშუალებას, რომ პაციენტთან აღარ ვიხმაროთ ჩაქუჩი, რაც დამერწმუნეთ ბევრ პაციენტს არ მოწონს.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ რომ მოცემულ შემთხვევაში ჯობს გრაფტი გამოვიყენოთ, რადგან ჩვენ არ გვაქვს არც სინუსის კედლის მიკრო ნამსხვრევები და არც საკმარისი სისხლდენა, ამიტომ ფაქტიურად რეპარაციული რეგენერაციის პირველი ელემენტების უქონლობის გამო ჯობს ხელოვნური ძვლის შემცველი გრაფტი გამოვიყენოთ.

ჩვენი ჯგუფი არავითარ შემთხვევაში არ გახვევთ თავს სუბიექტურ შეხედულებებს, უბრალოდ განოდებთ გამოცდილებას!

შევაჯამოთ: დახურული სინუსლიფტი არ არის ძნელად შესასრულებელი ოპერაცია. მთავარია ყველაფერი სწორად იყოს დაგეგმილი. ის რომ, არ გვაქვს ვიზუალური კონტროლის საშუალება, უდაოდ ამ მეთოდის უარყოფითი მხარეა. თუმცა აღსანიშნავია რომ პაციენტისთვის ფსიქოლოგიურად და ფიზიკურად ადვილად გადასატანი მანიპულაციაა (*თუ არ ჩათვლით ჩაქუჩის ხმარების მომენტს, მაგრამ ხეცე შესაძლებელია რომ შევთანხმობთ წინასწარ პაციენტთან, რათა ეს პროცედურა არ იყოს მისთვის მოულოდნელი ან საერთოდ ავიცილოთ თავიდან ჩაქუჩის ხმარება და ვიხმაროთ სპეციალური ანაწყობი*). ახალბედა დამწყები სპეციალისტისთვის ფსიქოლოგიურად ადვილი გადასადგმელი ნაბიჯია, რადგან ღია სინუსლიფტის ჩატარება მაინც გარკვეულ ბარიერებთანაა დაკავშირებული.

... და ყველაზე მთავარი: ფაქტიურად ერთდროულად ჩატარებულია ორი მანიპულაცია.

ღია სინუსლიფტი

ღია სინუსლიფტის ოპერაციის დანიშვნამდე სასურველია ჩავატაროთ რამდენიმე გამოკვლევა.

- ანამნეზის შეკრებისას ყურადღება უნდა მივაქციოთ, ჰქონდა თუ არა წარსულში პაციენტს ჩივილები მწვავე ან ქრონიკული სინუსიტების გამო.
- დაუკონკრეტეთ პაციენტს, თუ სად მდებარეობს ჰაიმორის ღრუ, რადგან უმეტეს შემთხვევებში პაციენტების უმეტესობას ჰაიმორის ღრუ და ფრონტალური ღრუ ერთმანეთში ეშლება.
- არც არის აუცილებელი, რომ პაციენტი ერკვეოდეს ანატომიის თავისებურებებში. მათ სკოლის ანატომიის პროგრამის შემდეგ ამ საკითხთან შეხება არ ქონიათ.

თუმცა ეს საკითხი ზემოთ უკვე განხილული იყო და უბრალოდ კიდევ ერთხელ გავამახვილებ ყურადღებას, რომ დეტალური ანამნეზის შეკრების შემდეგ სასურველია ჩავატაროთ კონსულტაცია ოტორინოლარინგოლოგთან ჰაიმორის ღრუს ჯანმრთელობის მდომარეობის გამოკვლევის და ასევე ცხვირის ღრუსა და ჰაიმორის ღრუს შემაერთებელი ფიზიოლოგიური ხვრელის გამავლობის შესწავლის მიზნით. რადგან არსებული ფიზიოლოგიური ხვრელის გაუვალობის ან მისი სივინროვის შემთხვევაში შესაძლებელია, რომ წარმატებულად და ტექნიკურად მაღალკვალიფიციურად ჩატარებული ოპერაცია გართულებით დამთავრდეს.

ასევე სასურველია რომ სინუსში არ აღინიშნებოდეს არავითარი წარმონაქმნები. ყოფილა შემთხვევა, როდესაც ექიმს არ მიუქცევია ყურადღება არსებული წარმონაქმნისთვის და მათი ვერტიკალურად ზევით გადაადგილებისას, რაც გარდუვალია სინუსლიფტის ოპერაციის შესრულებისას, არსებულმა წარმონაქმნებმა დაფარეს ფიზიოლოგიური ხვრელის შესასვლელი, რასაც მოყვა სინუსის ვენტილაციის დაქვეითება და შეგუგბებითი მოვლენები.

გადავიდეთ ოპერაციის შესრულების ტექნიკურ მხარეზე.

პირველ რიგში ჩვენ უნდა გვქონდეს შესაბამისი ინსტრუმენტები. დღეს უკვე საქართველოს სამედიცინო ინსტრუმენტების მომარაგების ბაზარზე არის ფართო არჩევანი. ღია სინუსლიფტის ინსტრუმენტების შერჩევისას სასურველია გავამახვილოთ ყურადღება ინსტრუმენტების ხარისხზე. სხვადასხვა ანაწყობებში სხვადასხვა რაოდენობის ინსტრუმენტებია მოთავსებული. ჯობს რომ მათი შერჩევისას გავითვალისწინოთ ჩვენი მოთხოვნები ინსტრუმენტების მოხერხებულობის მიხედვით: არის თუ არა ანაწყობში სხვადასხვა კუთხის მოხრილობის კოვზები, ფოლაქიანი ზონდი და ა.შ. ეს საკითხი ყველა ექიმმა თავისთვის უნდა გადანყვიტოს. ასევე თუ რითი შეასრულებს იგი სატრეპანაციო ხვრელის ამოჭრის პროცედურას - ესეც გასათვალისწინებელია.

ანესთეზია ტარდება ინფილტრაციული მეთოდით. არ არის საჭირო რეგიონული ღრმა ინვაზიური მეთოდების გამოყენება. თუმცა აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთი პაციენტის ფსიქო-ნევროლოგიური სტატუსიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჩატარდეს ზოგადი გაუტკივარება.

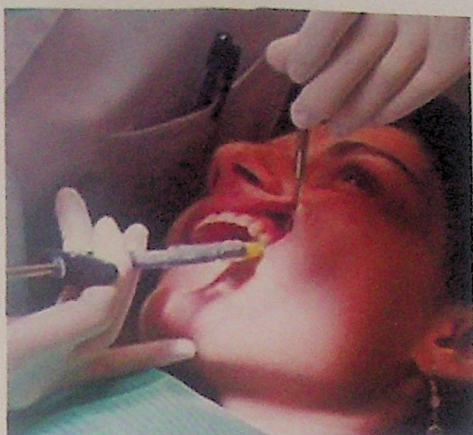
განაკვეთი ტარდება კრესტალურად ანუ ქედზე. გამანთავისუფლებელი განაკვეთების ჩატარებისას უნდა მივაქციოთ ყურადღება, რომ ძვლისაზრდელა-ლორწოვანის ნაფლეთს ქონდეს ტრაპეციის ფორმა.

ტრაპეციის ფუძე მიმართული უნდა იყოს აუცილებლად გარდამავალი ნაოჭის მხარეს. ეს ნესი ვრცელდება როგორც ერთეული დეფექტების შემთხვევაზე (ანუ როდესაც პაციენტს ერთი კბილი აკლია და ამ მდამოში ვასრულებთ სინუსლიფტს), ასევე ფართო განაკვეთების შემთხვევაზე, როდესაც უკბილო ყბის პირობებში ვმუშაობთ.

ძვლისაზრდელა-ლორწოვანის ნაფლეთის აშრეება და ყბის ზედაპირის სკელეტიზაცია ხდება რასპატორების საშუალებით, აქ იბადება კითხვა: რასპატორი უნდა იყოს ბასრი თუ ბლაგვი?

საქმე იმაში მდგომარეობს, რომ ჩვენ სხვადასხვა კლინიკურ სიტუაციებთან გვიხდება შეხება და ამის გამო შესაძლებელია, რომ მუშაობა მოგვინოს ნაწიბურების მიდამოში და შესაბამისად დაგვჭირდეს ბასრი რასპატორები ან პირიქით ძვლისაზრდელა - ლორწოვანის ნაფლეთი თავისუფლად შორდებოდეს ძვლის კორტიკალური ფირფიტის ზედაპირს და ამ შემთხვევაში კი ბლაგვი რასპატორიც გამოგვადგება.

ასე რომ შევთანხმდეთ - ოპერაციის მსვლელობისას სასურველია ორივე ტიპის რასპატორი გქვქონდეს.



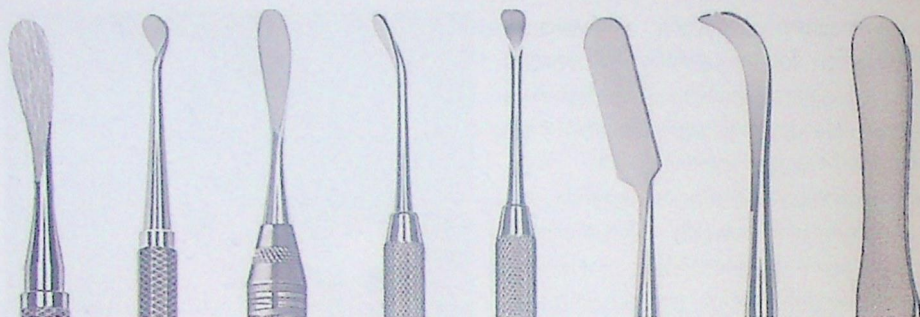
სურათი #218



სურათი #219



სურათი #220



სურათი #221



სურათი #222



სურათი #223



სურათი #224

მას შემდეგ რაც მოვახდინეთ კორტიკალური ფირფიტის სკელეტიზაცია, საჭიროა სატრეპანაციო ხერხის შექმნა. ამის გაკეთება შესაძლებელია სპეციალური ანაწყობების გამოყენებით, რომლებიც გათვალისწინებულია ფიზიოდისპენსერისთვის, შესალებელია ვიმუშაოთ პიეზო სკალპელის საშუალებით.

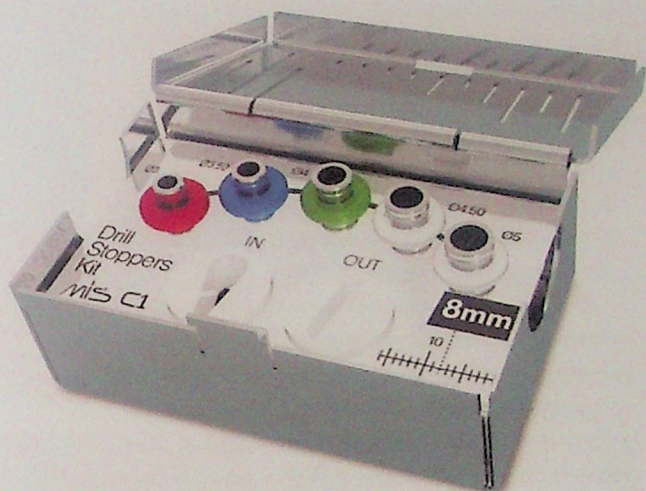
რითიც არ უნდა ვიმუშაოთ, მთავარია უსაფრთხოება და კარგი ირიგაცია ანუ გაცივება. არის შემთხვევები, როდესაც ექიმები ამ პროცედურას ასრულებენ ჩვეულებრივი ტურბინული ბორმანქანის საშუალებით. მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ჰაერის ჭავლი, რომელიც შესაძლებელია მოხვდეს სკელეტიზირებულ ქსოვილებში არის ემფიზემის განვითარების წინაპირობა და შემდგომში კი აერობული ინფექციისთვის კარგი პირობების შექმნის საშუალება.

ასევე სითხე, რომელიც გაცივების მიზნით მიენოდება ჭრილობას, ვერ იქნება სტერილური. ოპონენტები იტყვიან, რომ თვით პირის ღრუც არ არის სტერილური და, რა თქმა უნდა, დაეთანხმებით, მაგრამ პირის ღრუს არასტერილურობას არ უნდა დავუმატოთ კიდევ რისკები.

თუმცა ზოგიერთი სპეციალისტი ცდილობს, რომ სპეციალური რეზერვუარიდან მოახდინოს დისტილირებული წყლის მიწოდება ან რეზერვუარში მოათავსონ ფიზიოლოგიური ხსნარი. მაგრამ არ დავგავინწყდეს, რომ ბორმანქანის



სტოპერების
ანაწყოები



MIS Implants-ის ანაწყოები -
ეჭად კომფორტული სამუშაოსთვის

MIS

შიდა მილები ამ შემთხვევაში არ სტერილდება და არ არის სასურველი რისკების გაზრდა. თუმცა ასევე აღსანიშნავია, რომ მაღალი ტექნოლოგიების პერიოდში უკვე ხელმისაწვდომია ისეთი ბორმანქანები, რომლებსაც შიდა მილების დასუფთავების და გამორეცხვის რეჟიმები აქვთ.

მიუხედავად ამისა მაინც ვფიქრობ, რომ **ჯობს ეს პროცედურა ჩატარდეს ან ფიზიოდისპენსერის საშუალებით ან პიეზოტომის საშუალებით**, რადგან აქ ჩვენ გავქვს იმის შესაძლებლობა, რომ გამოვიყენოთ ერთდჯერადი მილები, სისტემები და ფიზიოლოგიური ხსნარი.

სატრეპანაციო ხერხელის გაკეთებისას ყურადღება უნდა მიექცეს აუცილებლად თუ რა სიღრმეზე ვმუშაობთ, რათა არ მოხდეს შნაიდერის მემბრანის დაზიანება.



სურათი #225

არსებობს ორი ვარიანტი:

1. გარეთა სარკმლის ფირფიტის გამოყენება მისი შეკვცვით
2. ან მისი მოშორება (ამ შემთხვევაში შესაძლებელია იგი დაიფხვნას და შეერიოს გრაფტს)

ორივე ვარიანტი შესაძლებელია განხორციელდეს გარკვეული კლინიკური სიტუაციის გათვალისწინებით, თუკი გარეთა კორტიკალური ფირფიტა ძალიან სქელია იგი საკმაოდ მასალას მოგვცემს აუტოგენური გრაფტისთვის, ასევე თუკი იგი ძალიან თხელია და მისი მჭრელი კიდეები ქმნიან საშიშროებას რომ დაგვიზიანებენ შნაიდერის მემბრანას უმჯობესია მოვაშოროთ საოპერაციო ველს. ეს საკითხი თვით ოპერატორი ქირურგის გადასანწყვეტია.

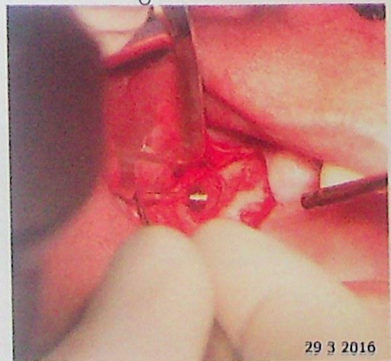
მას შემდეგ რაც შეიქმნა სატრეპანაციო სარკმელი ინყება შნაიდერის მემბრანის ამრევება სინუსის შიდა კედლის ზედაპირიდან. აქ სასურველია გამოვიყენოთ ლილიანი ზონდი, რომლის საშუალებითაც წრიული მოძრაობით ვახდენთ სარკმელის კიდეების განთავისუფლებას.



სურათი #226



სურათი #227

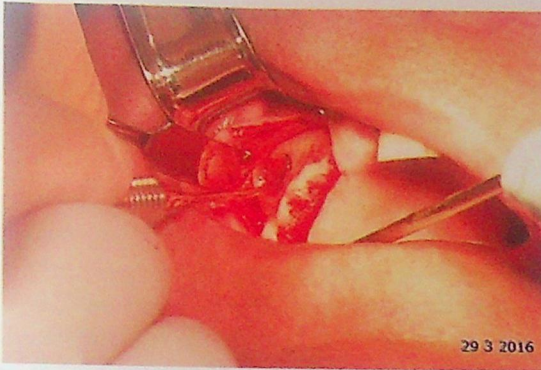


29 3 2016

სურათი #228



სურათი #229



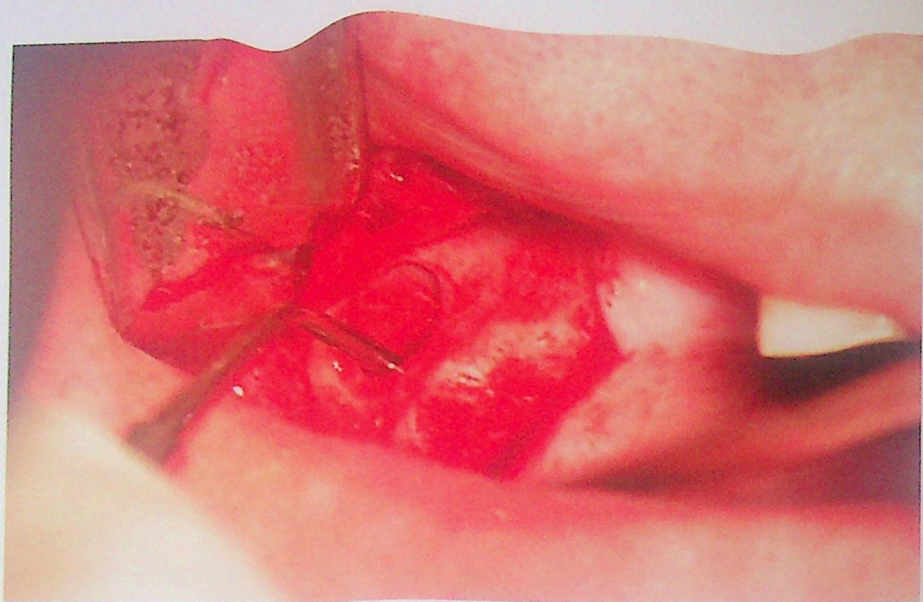
სურათი #230



სურათი #231

სინსუსლიფტის ოპერაცი- ისადმი მიძღვნილი ლიტერა- ტურის უმეტესობაში რეკომენ- დაციას უწევენ შნაიდერის მემბრანის აშრეების დაწყებას მედიალური კედლიდან, თუმ- ცა ჩვენი რეკომენდაცია იქნე- ბა ეს პროცესი ზედა კიდიდან დავიწყოთ და შემდეგ გა- დავინაცვლოთ მედიალურად. შემდგომ დისტალურად და მხ- ოლოდ ამის შემდეგ მივადგეთ ქვედა კიდეს. ეს რეკომენდაცია განპირობებულია იმით, რომ ზედა კიდის განთავისუფლების შემდეგ ჩვენ მოვხსნით დაჭ- იმულობის ეფექტს, რაც თავის მხრივ გარანტი იქნება იმისა, რომ არ დავაზიანებთ შნაიდ- ერის მემბრანას. ინსტრუმენ- ტების მოძრაობა უნდა განხ- ორციელდეს სინუსის შიდა ძვლოვან ზედაპირზე, არავითარ შემთხვევაში არ არის საჭირო მემბრანაზე ზეწოლა. თუკი ინ- სტრუმენტს გადაადგილებთ ძვლის ზედაპირზე, მემბრანა თავისუფლდება, შესაბამისად ადვილად შორდება ძვლოვან ზედაპირს. პერიოდულად ვთხ- ოვით პაციენტს, რომ მან ცხ- ვირით ისუნთქოს და ჩვენ დავი- ნახავთ - სუნთქვასთან ერთად მემბრანა მოძრაობს როგორც იალქნიანი გემის აფრა. (ნარ- კოზის ქვეშ მყოფ პაციენტთან ამას ვერ განვახორციელებთ).

მას შემდეგ რაც ეს პროცე- დურა დამთავრებულია, უნდა შევამოწმოთ ხომ არ მოხდა

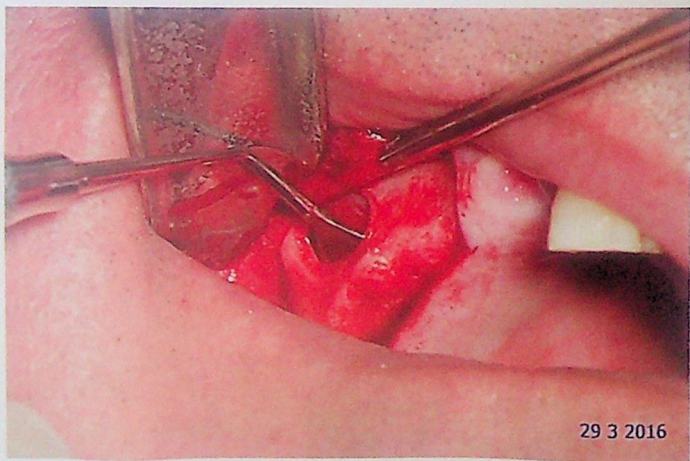


სურათი #232

შნაიდერის მემბრანის პერფორაცია. საქმე იმაში მდგომარეობს, რომ მცირე ზომის პერფორაციის დროს შნაიდერის მემბრანა მაინც მოძრაობს სუნთქვისას (დიდი ზომის პერფორაციის შემთხვევაში იგი არ მოძრაობს, რადგან ჰაერი ასწრებს გასვლას პერფორაციულ ხვრელში. ასევე შესაძლებელია რომ მემბრანა არ რეაგირებდეს სუნთქვაზე - თუ თქვენ გამოგრჩათ და არ გამოიკვლიეთ ფიზიოლოგიური გას-ასვლელი და ამის

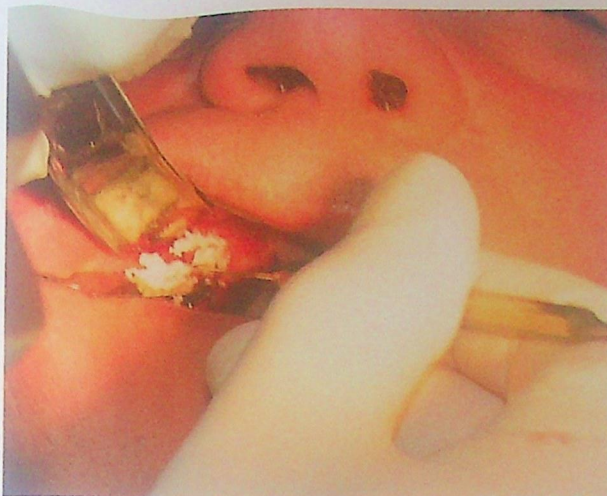
გამო არ ხდება სინუსის ვენტილაცია). ანუ მცირე პერფორაციისას ჰაერის ჭავლი ვერ ასწრებს გასვლას პერფორაციულ ხვრელში და ქმნის შთაბეჭდილებას, რომ პერფორაცია არ მომხდარა.

იმისათვის რომ დავრწმუნდეთ, რომ ეს ასე არ არის, სასურვე-



29 3 2016

სურათი #233



სურათი #234

ლია ჩავასხათ ფიზიოლი-
გიური ხსნარი სინუსში
შექმნილ სარკმელში და
პაციენტს ვთხოვოთ ამ-
ოისუთქოს ცხვირით
ნელა. პერფორაციის
შემთხვევაში თქვენ დაინ-
ახავთ ჰაერის ბუშტებს
ხსნარში. ეს ტესტი გაუნ-
ყებთ თქვენ რანმდენად
წარმატებულად ააშრე-
ვით მემბრანა.

ამის შემდეგ იწყება
გრაფტის შეტანა. გრაფ-
ტი კი უკვე გემოვნების
საკითხია, ზოგი ექიმი
უპირატესობას ანიჭებს
ქსენოგრაფტს, ზოგი

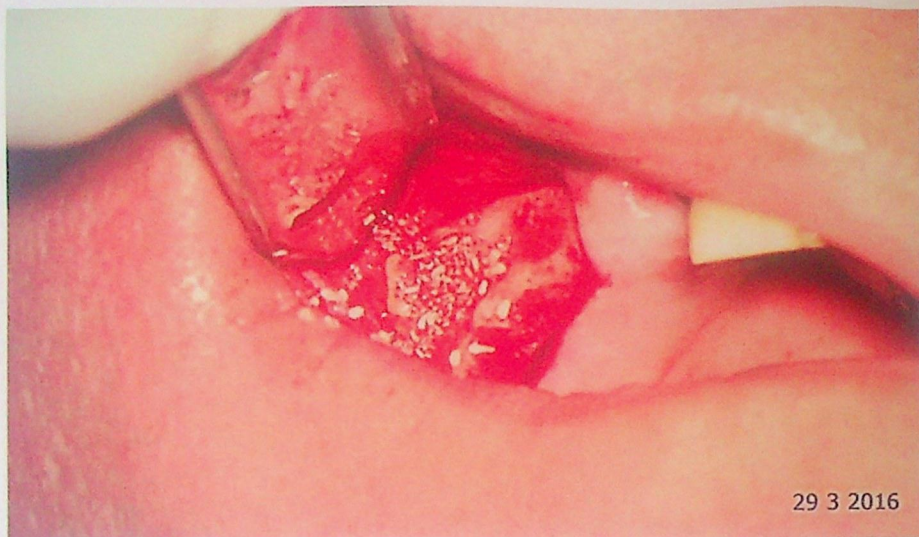
აუტოგრაფტს და ზოგიც ალოპლასტიურ მასალებს. გრაფტის შეტანა ხდება პორ-
ციებით და სასურველია მისი გადანაწილება ჩვენს მიერ შექმნილ სივრცეში.

შიში იმისა რომ ზედმეტი არ მოგვივიდეს არ არის გამართლებული, ჩვენს მიერ
შეტანილი გრაფტი ჯდება 25-30%-ით, ამიტომ ხშირია შემთხვევები, რომ ექიმს
შესანიშნავად აქვს ჩატარებული სინუსლიფტის ოპერაცია და ამ დროს ვერ მიიღო
საკმარისი სიმაღლე იმისთვის, რომ მოათავსოს იმპლანტატი. **ნუ დაინანებთ გრაფტს
- მოათავსეთ იგი შექმნილ სივრცეში.** აქ ისმის შეკითხვა - გრაფტის შეტანამდე მო-
ვთავსოთ თუ არა მემბრანა სარკმელში. პირადად მე არ ვახდენ სარკმელში მემ-
ბრანის მოთავსებას, თუ არ მაქვს ეჭვი, რომ მისი მთლიანობა დარღვეულია.

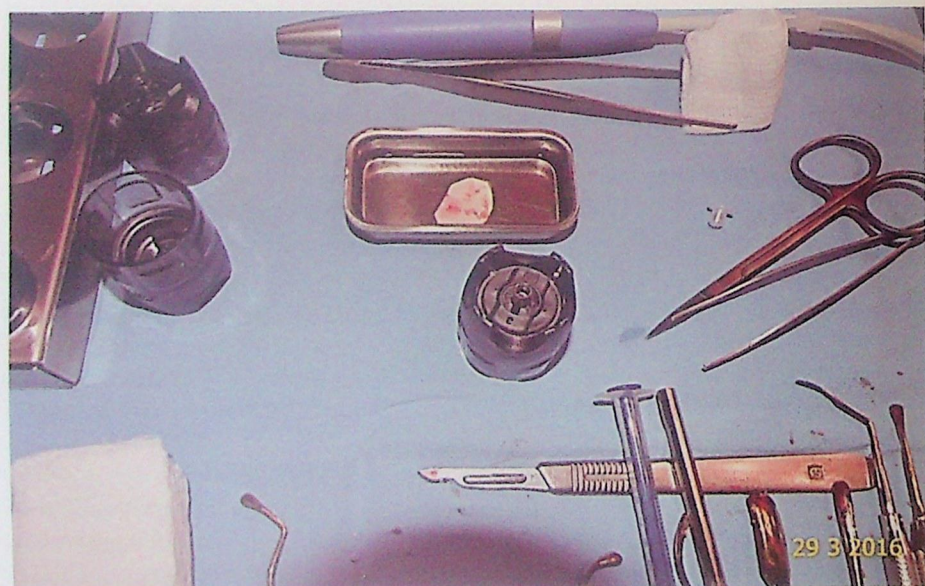
მას შემდეგ რაც გრაფტი მოთავსებულია სარკმელში, **ვამზადებთ ხელოვნურ მემ-
ბრანას** იმისათვის, რომ გადავაფაროთ ჩვენს სატრეპანაციო სარკმელს. თუკი მოცე-
მულ კლინიკურ სიტუაციაში გაქვთ სქელი ძვლისსაზრდელა, მემბრანის დაფარების
აუცილებლობა არ არის, მაგრამ პირადად მე მაინც მირჩევნია გამოვიყენო რეზორ-
ბირებადი მემბრანა.

იმისათვის რომ მემბრანა შესაბამებოდეს ზომებს, უნდა გავითვალისწინოთ, რომ
იგი უნდა იყოს ოდნავ დიდი სატრეპანაციო ხვრელზე და ოდნავ პატარა ძვლისსაზრ-
დელა-ლორწოვანის ნაფლეთზე. ასეთ სიზუსტეს ვერ მივალწევთ, თუ ჩვენ დავინყებთ
მემბრანის მოზომვას საოპერაციო ველში. მემბრანა დასველდება და მას ვეღარ მი-
ვცემთ სასურველ ფორმას და ზომას. ამიტომ უნდა **გამოვიყენოთ თარგი:**

1. გახსენით საკერავი მასალა და აიღეთ მისი შესაფუთი ქალაღი (სტერილური
ნაწილი) ოღონდ წარწერიანი, რადგან დასველების შემდეგ განვასხვავოთ, სად
არის ქალაღი და სად არის მემბრანა



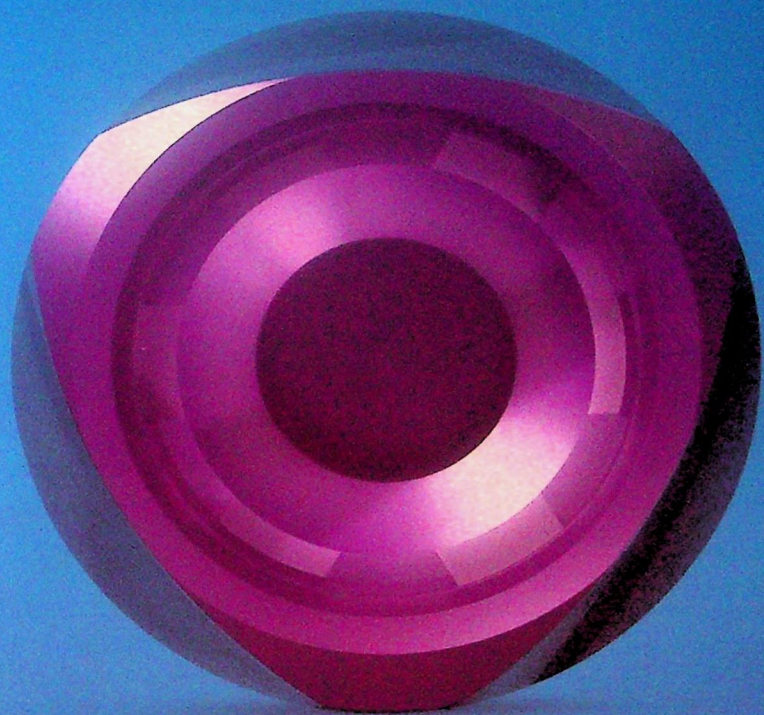
სურათი #235



სურათი #236

მეტი ძვალი

სადაც ეს ყველაზე მნიშვნელოვანია



იგვლანდის V3-ის უნიკალური სამკურნალო ყელი უზრუნველყოფს ძვლისა და რბილი ქსოვილების შესანიშნავ მდგრადობას, ხელს უწყობს მაღალ სტაბილურობას და გრძელვადიან ესთეტიკურ შედეგებს. გაიგეთ მეტი V3-ის შესახებ: www.v3-implant.com

V3^{By} MIS





OsteoBiol®

by Tecnos

Gen-Os®



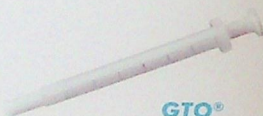
mp3®



Gel 40



Evolution



GTO®



ApaIos



Lamina



Sp-Block

2. მიაზომეთ ჭრილობას და გამოჭერით თარგი

3. არსებული თარგის მიხედვით გამოჭერით უკვე რეზორბირებადი მემბრანა და ამის შემდეგ იგი ცოტა ხნით მოათავსეთ ფიზიოლოგიურ ხსნარში

ყოველ მწარმოებელს აქვს მითითებული პროტოკოლში თუ რამდენ ხანს უნდა მოათავსოთ მემბრანა ფიზიოლოგიურ ხსნარში, რათა ადვილი იყოს მისი გამოყენება.

მას შემდეგ რაც მემბრანა დარბილდება, მას ვათავსებთ ჭრილობაში. **მიაქციეთ ყურადღება:** ზოგიერთი მწარმოებლის მემბრანებს აქვს პროფილი ანუ მხარე, რომელიც უნდა იყოს მოთავსებული ძვლის ზედაპირზე. განვითავსებთ რა მემბრანას ჭრილობაში ვინყებთ კერვას.

რაც შეეხება კერვას, სანამ კერვაზე გადავალთ სასურველია შევამოწმოთ რბილი ქსოვილები, თავისუფლად მოდის თუ არა ჭრილობის კიდეები ერთმანეთთან, კერვისას არ უნდა იყოს არავითარი დაჭიმულობა.

ნაკერების დასადებად ჩვენი რჩევა იქნება გამოიყენოთ მონოფილამენტური ძაფები. ეს საკითხი უკვე განხილული გვაქვს წინა თავში.

ნაკერის ტიპი მთლიანად დამოკიდებულია ექიმის არჩევანზე.

კერვის წესები:

1. მოძრავი ეკერება უძრავზე;
2. ნემსი ქსოვილებში თავისი სიმრუდის მიმართულებით უნდა ვამოძრავოთ;
3. ნემსის მოძრაობა უნდა ხორციელდებოდეს ძალდატანების გარეშე;
4. ჭრილობის კიდიდან ნემსის შესვლის და გამოსვლის წერტილები ერთნაირად უნდა იყოს დაშორებული;



სურათი #237



სურათი #238



სურათი #239



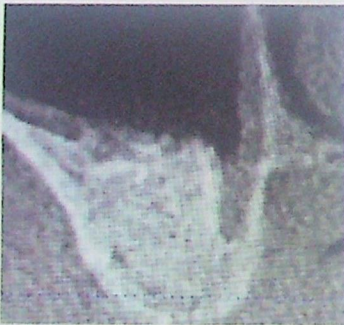
სურათი #240

5. ქრილობის კიდიდან დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 2-3 მმ;
6. ნაკერებს შორის უნდა იყოს 2-3 მმ;
7. ქრილობის კიდეები ზუსტად უნდა ჯდებოდეს ერთმანეთთან;
8. კვანძები არ უნდა დავტოვოთ ქრილობის პირზე.
9. გაკვანძისას არ უნდა შევექმნათ კომპრესია და დაჭიმულობა რათა არ მოხდეს ვასკულარიზაციის დარღვევა

ოპერაციის შემდეგ პაციენტს ეძლევა რეკომენდაციები და დანიშნულებები:

- ანტიბიოტიკოთერაპია
- მადესინსიბილიზირებელი პრეპარატები
- ცივი საფენები
- ტკივილგამაყუჩებლები

ასევე უნდა გავაფრთხილოთ პაციენტი, რომ მინიმუმ 21 დღე და მაქსიმუმ თვენახვარი არ შეიძლება თვითმფრინავით მგზავრობა და დაივინგი ანუ ყვინთვა.



სურათი #241



სურათი #242

რამდენიმე საყურადღებო ნიუანსი

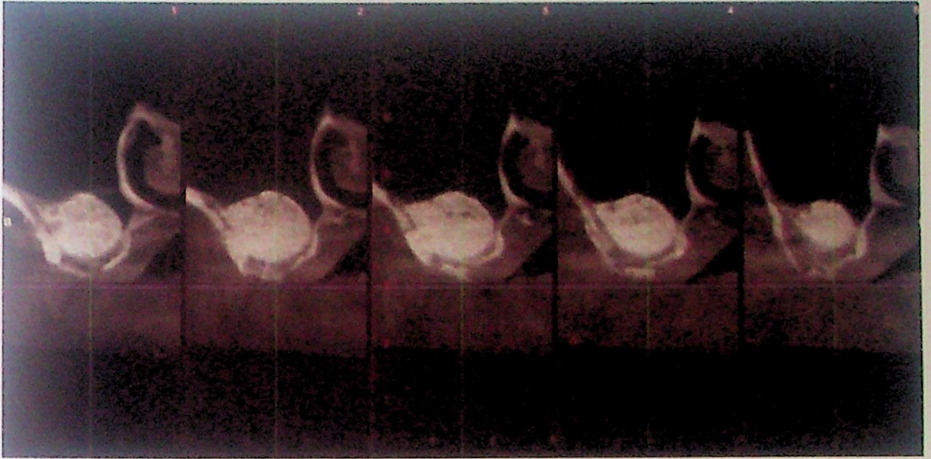
როდესაც ახდენთ შნაიდერის მემბრანის ამრეებას, ეცადეთ, რომ მსხლისებრი ხერელისკენ განლაგებული ზედაპირი არ გამოგრჩეთ.

იგივე უნდა მოხდეს გრაფტის გადანაწილების დროს. ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია დარჩეს სივრცე, რომლიდანაც არ მოხდება ლორწოს ევაკუაცია და შეაწუხებს პაციენტს.

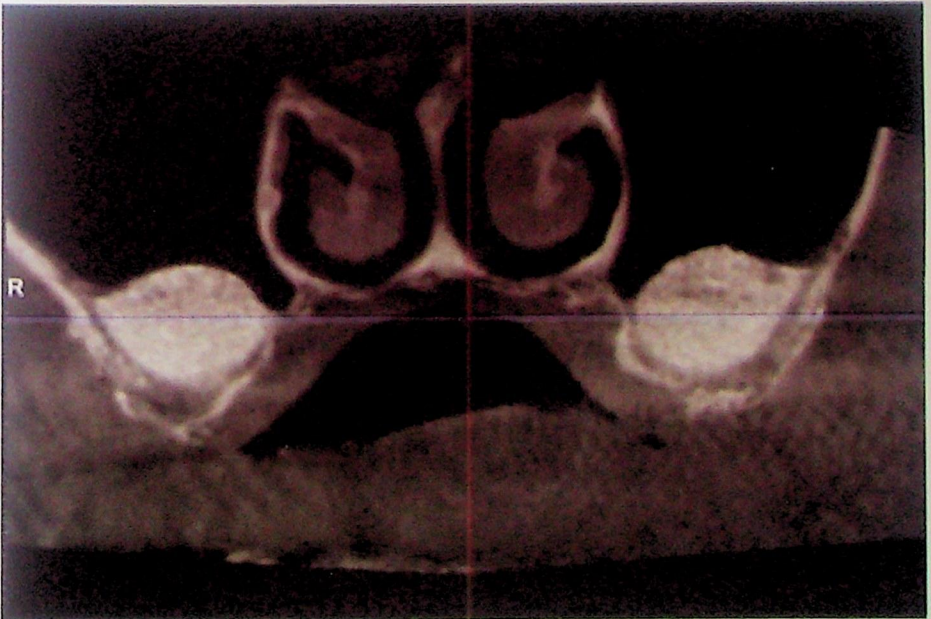
სასურველია ჩვენი ნამუშევრის შემოწმება რენტგენოლოგიურად

როდესაც დენტალურ იმპლანტაციას ვასრულებთ სინუსლიფტის ოპერაციასთან ერთად უნდა გვახსოვდეს, რომ ძვლის რესურსი უნდა შეადგენდეს 4 მმ ან მეტს. თუკი გარკვეულ კლინიკურ სიტუაციაში ჩვენ გვაქვს 4 მმ-ზე ნაკლები რესურსი, სასურველია სინუსლიფტის ოპერაცია და დენტალური იმპლანტაცია ცალცალკე ჩატარდეს, გარკვეული დროის მონაკვეთის შემდეგ. მე პირადად დაახლოებით 8-10 თვიან პაუზას ვაკეთებ. თუმცა თუ ხელი მიგვიწვდება

სინუსტაბილიზატორზე (სპეციალური ფირფიტა პერფორაციებით, რომლებშიც მაგრდება იმპლანტატები), მაშინ 4 მმ-ზე ნაკლები რესურსითაც შეგვიძლია ეს ორი ოპერაცია შევასრულოთ ერთდროულად და მოვიგოთ საკმაოდ დიდი დრო.



სურათი #243



სურათი #244

გართულეპეპი ღა შეცდომეპი

გართულეპეპის მიზეზები შეიძლება იყოს:

- ბიოლოგიური ფაქტორები
- არამართებული დაგეგმარება
- ოპერაციის მსვლელობისას დაშვებული შეცდომები
- ორთოპედიულ ეტაპზე არამართებული დაგეგმარების შედეგად მიღებული ასევე არამართებული კონსტრუქციები

გართულეპეპი შეიძლება დაიყოს

შემდეგ ჯგუფებად:

1. გართულეპეპი ოპერაციის მსვლელობისას
2. ბიოლოგიური გართულეპეპი
3. გინგივალური გართულეპეპი
4. ესთეტიკური გართულეპეპი
5. ფუნქციური გართულეპეპი
6. მექანიკური გართულეპეპი, იმპლანტანტის ან ორთოპედიული კომპონენტების ფრაქტურა
7. სხვა გართულეპეპი

გართულეპეპი ოპერაციის მსვლელობისას:

1. ფრეზის გატეხვა
2. ზედა ყბის წიაღის ფსკერის პენეტრაცია
3. შნაიდერის მემბრანის პერფორაცია სინუსლიფტინგის დროს
4. მსხლისებრი ხერვლის ფსკერის პენეტრაცია
5. ქვედა ყბის არხის მთლიანობის დარღვევა (სისხლძარღვის და ნერვის მთლიანობის დარღვევით)
6. ყბის გვერდითი ან ქვედა ყბის ქვედა კიდეების პენეტრაცია
7. სარეცელის მომზადებისას ძვლოვანი სტრუქტურის დეფექტის განვითარება
8. ალვეოლური მორჩის გახლეჩვისას კორტიკალური ფირფიტის ფრაგმენტის ფრაქტურა
9. გართულეპეპი ტრანსპლანტაციის დროს
10. არადამაკმაყოფილებელი პირველადი ფიქსაცია
11. მეზობელი კბილის ფესვის დაზიანება

1. ფრეზის გატეხვა, მიზეზები

ძლიერი მექანიკური ძალის გამოყენება, გვერდითი მოძრაობების დროს

არის შემთხვევები, როდესაც ექიმი პირველადი შესასვლელის გაკეთების დროს არ არის კმაყოფილი მისი განლაგებით და ცდილობს გვერდითი მოძრაობით გადაადგილოს შესასვლელი ხვრელი. ამ დროს ძალის გადანაწილება არასწორად მიმდინარეობს და შესაძლოა მოხდეს ფრეზის გატეხვა. ეს ქმედება არამართებული და საშიშია. ჯობს თუკი არ ხართ კმაყოფილი შესასვლელი ნერტილის განლაგებით, გააკეთოთ ახალი ნერტილი, ვიდრე ეცადოთ ასეთი მეთოდით ხვრელის გადაადგილებას.

ფრეზის ბრუნვის გაჩერება სარეცელში

ზოგიერთი ექიმი ცდილობს სარეცელის გაკეთებისას ფრეზი გააჩეროს სარეცელში და ისე გამოიღოს იგი. ამ ქმედებას შესაძლოა მოყვეს ფრეზის გატეხვა. უნდა გვახსოვდეს, რომ სარეცელში მოძრაობისას ფრეზის გაჩერება არ შეიძლება.

სტერილიზაციის არასწორი ტემპერატურული რეჟიმი

ქირურგიული ანაწყოების გასტერილების დროს პროტოკოლის დარღვევას შესაძლოა მოყვეს იმ მასალის დაზიანება, რომლისგანაც დამზადებულია ფრეზები. სტერილიზაცია ხდება მხოლოდ ავტოკლავში და არავითარ შემთხვევაში მშრალი კარადის სტერილიზატორში.

გამოყენების რაოდენობის გადამეტება

სასურველია 30-50 სარეცელის შექმნის შემდეგ გამოვცვალოთ ფრეზები.

ფრეზების მჭრელ ზედაპირებს გააჩნია რესურსი, რომელიც ცვეთადია. შესაბამისად როდესაც რესურსი ამოწურულია, ფრეზი ბლაგვია, ხოლო ამ შემთხვევაში კი ექიმს უწევს ძალის გადამეტება მუშაობის დროს, რამაც თავის მხრივ შესაძლებელია გამოიწვიოს ფრეზის გატეხვა.

ფრეზის ფრაქტურის საშიშროება სტოპერებიანი შაბლონით მუშაობის დროს

ტიტანის რგოლებიანი სტოპერებით აღჭურვილი ქირურგიული შაბლონების გამოყენებისას უნდა გვახსოვდეს, რომ მბრუნავი ფრეზის თუნდაც მცირე გრადუსით გადახრას მოყვება ფრეზის გატეხვა. ექიმების უმეტესობას, რომლებიც მუშაობენ თერაპიული და ორთოპედიული მიმართულებით, ახასიათებთ ბუნიკიანი ხელის მაჯაში მოძრაობა, რაც დაუშვებელია, რადგან სწორედ ამ დროს ხდება მიმართულების შეცვლა. ხელი მაჯაში უცვლელი უნდა იყოს, ფრიქციული მოძრაობა ხდება მხრისა და იდაყვის სახსრის მოძრაობის ხარჯზე.

ქმედება - გამოსავალი

უნდა ვეცადოთ ისე ამოვიღოთ ფრეზის მოტეხილი ნაწილი, რომ მაქსიმალურად შევინარჩუნოთ მაგარი ქსოვილები, მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც ფრეზის მოტეხილი ნაწილი ძვლის დონის ქვევითაა და ისეა გაჭედილი სარეცელში, რომ შეუძლებელია მისი ამოღება, თუ არ მოხდა მაგარი ქსოვილების მცირედ შემოხსნა. ეს პროცედურა უნდა ჩატარდეს კარგი გაცივების ქვეშ.

2. ზედა ყბის ნიალის ფსკერის პენეტრაცია

1980 წლამდე ჰაიმორის ღრუ წარმოადგენდა სერიოზულ წინააღმდეგობას დენტალური იმპლანტაციისთვის. 1980 წელს Hilt Tatum-მა პირველმა დაანგრია ეს მითი ჰაიმორის ღრუსთან დაკავშირებით და ჩაატარა სინუსლიფტინგის პირველი ოპერაცია. პენეტრაცია შეიძლება მოხდეს უნებურად და მიზანმიმართულად. 1990 წელს Wesseling-ის ჯგუფმა დაამტკიცა, რომ ჰაიმორის ღრუს ფსკერის კორტიკალური შრის გამოყენება გვაძლევს უპირატესობას პირველადი სტაბილიზაციის მიღებაში.

WESSELING
სტატისტიკა 1990 წ.
ფსკერის პენეტრაცია

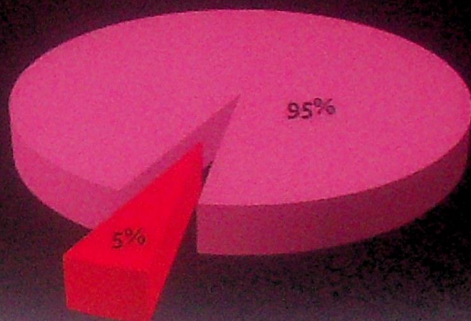


■ გართულება 4.8% ■ გართულების გარეშე 95.2%

სტატისტიკა 2002-2015 წწ

სინუსის ფსკერის პენეტრაცია

■ გართულებები ■ გართულებების გარეშე



სურათი #246

წინასწარი დაგეგმარების დროს განსაზღვრული უნდა იყოს რამდენად მაღალია ჰაიმორის ღრუში შეჭრის ალბათობა, ამიტომ სინუსების მდგომარეობა გამოკვლეული უნდა იყოს სრულად და ამომწურავად.

გვახსოვდეს, რომ თუ სინუსში პათოლოგიური პროცესია და მაინც ჩატარდა მანიპულაცია, აღნიშნული პათოლოგიის აღმოჩენის შემდეგ მის გამომწვევ მიზეზად აუცილებლად დასახელდება დენტალური იმპლანტაცია.

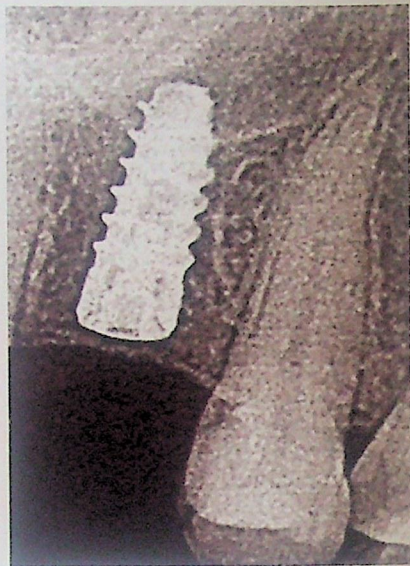
თვით პენეტრაცია საშიში არ არის თუ ექიმმა დროულად მოახდინა შეჩერება და მბრუნავი ფრეზით არ მოხდა დიდი მასშტაბის დაზიანებები. ხოლო თუ პენეტრაცია ესპანდერებით ან ოსტეოტომებით მოხდა, მაშინ შეიძლება ჩაითვალოს, რომ განხორცილდა დაუგეგმავი დახურული სინუსლიფტის ოპერაცია.

გაფრთხილება

თუ იგეგმებოდა ერთკომპონენტური იმპლანტაცია და მოხდა გაუთვალისწინებელი პენეტრაცია, მაშინ უმჯობესია შეიცვალოს გეგმა და მოხდეს ორკომპონენტური იმპლანტის მოთავსება.



სურათი #247



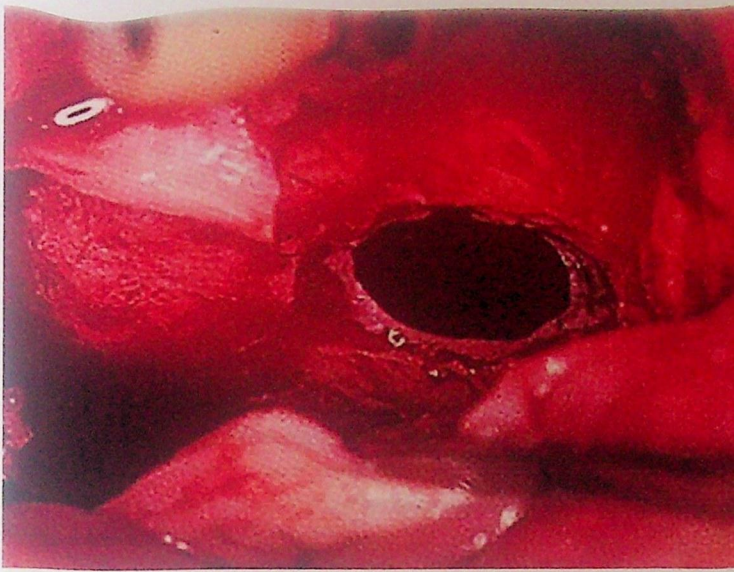
სურათი #248

ასეთ შემთხვევებში სასურველია კონუსური ფორმის იმპლანტატების გამოყენება, მარტივი გეომეტრიის გამო. მიზანმიმართულად ჰაიმორის ღრუს ფსკერის მთლიანობის დარღვევა სხვა არაფერია თუ არა დახურული სინუსლიფტინგი. სინუსში 1-2 მმ-ით იმპლანტატის შეღწევისას არ არის სასურველი გრაფტის შეტანა (მით უმეტეს თუ ეჭვი გაქვთ, რომ მოხდა ლორწოვანის პერფორაცია).

3. შნეიდერის მემბრანის პერფორაცია სინუსლიფტინგის დროს როგორ მივხვდეთ რომ პერფორაცია მოხდა?

თხოვეთ პაციენტს, რომ მან ცხვირით მოახდინოს რამდენიმე ჩასუნთქვა. თქვენ დაინახავთ, რომ მემბრანა სუნთქვის დროს მოძრაობს ან არ მოძრაობს. თუკი იგი მოძრაობს ე.ი. ყველაფერი ნესრიგშია. ხოლო თუკი არ მოძრაობს, მაშინ ეჭვი პერფორაციაზეა.

პირველ რიგში დავრწმუნდეთ განთავისუფლებულია თუ არა მემბრანა სინუსის კედლებისგან. ზოგჯერ არასრული აშრეების პირობებში იგი არ მიყვება სუნთქვით მოძრაობას. მეორე - გაიხსენეთ კარგად ჩაატარეთ თუ არა გამოკვლევა და სინუსის და ცხვირი ღრუს შემაერთებელი ფიზიოლოგიური ხვრელი იყო თუ არა გამავალი და შესაბამისი დიამეტრის. თუკი ეს ფიზიოლოგიური ხვრელი არ არის გამავალი მაშინ ცხვირით სუნთქვისას შნეიდერის მემბრანა არ იმოძრაებს, რადგან დარღვეულია ვენტილაცია სინუსში.



სურათი #249

მოკლედ აღმოვაჩინეთ, რომ მემბრანა პერფორირებულია. რას ვაკეთებთ?

სხვადასხვა ავტორი სხვადასხვა მიდგომას გეთავაზობს.

როდესაც პერფორაციული ხვრელი დიდი ზომისაა, სასურველია შევწყვიტოთ ოპერაცია, დავკეტოთ ჰაიმორის ღრუ, შევამონშმოთ ჰერმეტიკში და გადავიდეთ ლოდინის რეჟიმში.

თუ პერფორაციული ხვრელი მცირე ზომისაა, შესაძლებელია იგი დავფაროთ რეზორბირებადი მემბრანით და გავაგრძელოთ მუშაობა.

მემბრანის გამოყენება შესაძლებელია ორგვარად:

1. მთლიანი ადაპტირებული მცირე ზომის მემბრანის გამოყენება
2. დიდი ზომის მემბრანა არასრულად გაჭრილი შუაში.

უფრო ნათლად რომ წარმოვიდგინოთ, რეზორბირებად მემბრანას დასველება-



სურათი



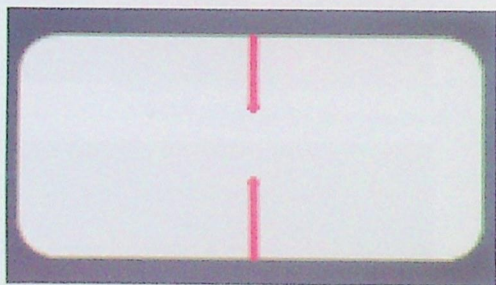
სურათი



სურათი #252



სურათი #253



სურათი #254

დე ეკვატორზე არასრულად ვჭრით ორივე მხრიდან ისე, რომ ცენტრში იყოს შეერთებული. ამის შემდეგ ერთერთ მხარეს ვათავსებთ პერფორაციულ ხვრელზე ჭრილობაში, მეორე მხარე კი გარეთ რჩება. მისი გადმოკეცვა ხდება მას შემდეგ, რაც გრაფტის მასა მოთავსდება საოპერაციო სივრცეში. ამის შემდეგ გარეთ დარჩენილ ნაწილს გადმოვკეცავთ და დაფარავთ სატრეპანაციო ხვრელს.

გარდა ამისა უნდა აღვნიშნოთ სიტუაცია, როდესაც არის მცირე პერფორაცია, მაგრამ მემბრანა ცხვირით სუნთქვის რიტმს მიყვება. ეს ხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც პერფორაციული ხვრელი იმდენად მცირეა, რომ ჰაერი ვერ ასწრებს მასში გასვლას და ასევე ჩვენ ვერ ვამჩნევთ მას ვიზუალურად. ეს საშიში მომენტია, იმდენად რამდენადაც ვერ შემჩნეული პერფორაციული ადგილი შემდგომში, როდესაც გრაფტი მოთავსდება, დაიჭიმება და გაფართოვდება.

ამიტომ ამის აღმოსაჩენად ვთხოვთ პაციენტს ჩაისუნთქოს და შეაჩეროს სინთქვა. შპრიცის საშუალებით (ნემსის გარეშე) მოახდინეთ ფიზიოლოგიური სხნარის ნაზად ჩასხმა სატრეპანაციო ხვრელში (ნაზად იმიტომ რომ არ გამოინვიოთ ბუშტების წარმოქმნა) და ამის შემდეგ თხოვეთ პაციენტს მკვეთრად ამოისუნთქოს. თუ თქვენ გამოგეპარათ პერფორაცია, ამ

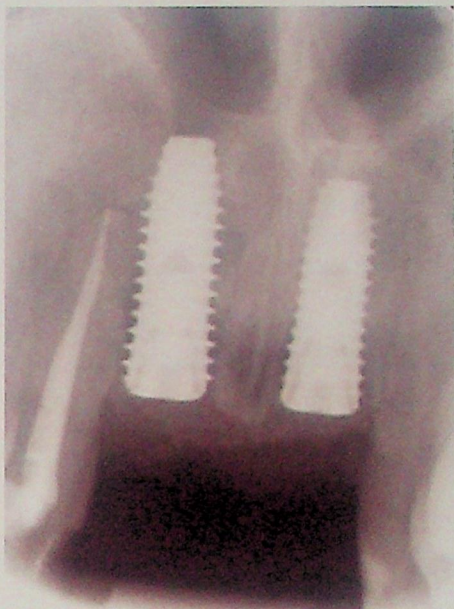
დროს დაინახავთ გადმოღვრილ სითხეში ჰაერის ბუშტებს, ხოლო თუ პერფორაცია არ არის ფიზიოლოგიური სითხე ბუშტების გარეშე გადმოიღვრება პირის ღრუში.

4. მსხლისებრი ხვრელის ფსკერის პენეტრაცია

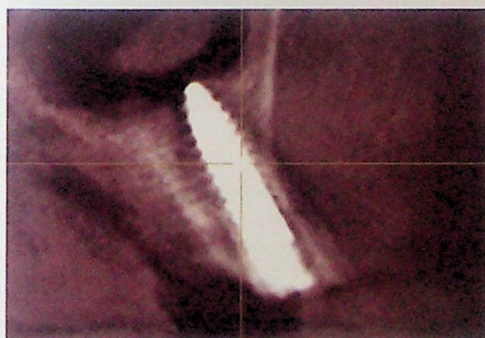
ფრონტალურ მიდამოში მუშაობისას შესაძლებელია მოხდეს მსხლისებრი ხვრელის ფსკერის პენეტრაცია, ლორწოვანის პერფორაციით ან პერფორაციის გარეშე. მთავარი მიზეზი არასწორი დაგეგმარებაა. თუმცა ხანდახან შესაძლებელია ეს იყოს მუშაობის პროცესში დაშვებული გაუთვალისწინებელი შეცდომა.

პენეტრაცია შეიძლება მოხდეს ცხვირის ლორწოვანის პერფორაციით და პერფორაციის გარეშეც.

მთავარი მომენტი ეს არის სისხლდენა ცხვირიდან, რაც პაციენტს სერიოზულად აშინებს, ექიმის ქმედებაზე დამოკიდებულია თუ რამდენად ადეკვატურად შეხვდება ამას პაციენტი. საშიში ამაში არააფერია, მთავარია პაციენტს აუფხსნათ რომ ყველაფერი შეხორცდება, ინტეგრაციას ეს ხელს არ შეუშლის. თუ იმპლანტის წვერს ტოვებთ თუნდაც რამდენიმე მმ-ით მსხლისებრი ხვრელის ფსკერის ზემოთ, გაითვალისწინეთ რომ პაციენტი ცხვირის გამონმენდისას ყოველთვის გააღიზიანებს ლორწოვანს. ეს სასურველი არ არის. ამიტომ ჯობს, რომ შერჩეული იქნას შესაბამისი სიგრძის იმპლანტატი.



სურათი #255



სურათი #256



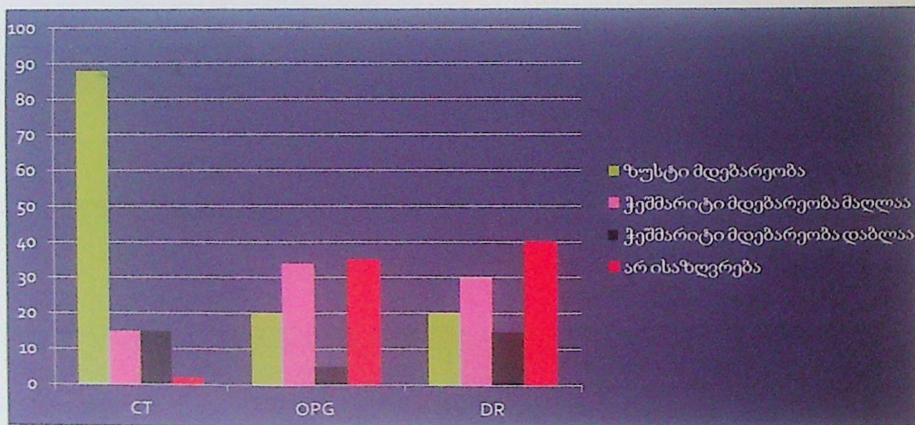
სურათი #257

5. ქვედა ყბის არხის მთლიანობის დარღვევა (სისხლძარღვის და ნერვის მთლიანობის დარღვევით ან მის გარეშე)

ქვედა ყბის არხის მთლიანობა შეიძლება დაირღვეს სისხლძარღვების და ნერვული ბოჭკოების დაზიანებით და ასევე მათი დაზიანების გარეშე. უნდა გვახსოვდეს, რომ სამწვერა ნერვის მესამე ტოტი კი არის შერეული ხასიათის, მაგრამ ქვედა ყბის არხში მდებარეობს მგრძნობიარე განშტოება. მიუხედავად ამისა პროპრიოცეტიური რეფლექსების განწყვეტის გამო შესაძლებელია გარკვეული მოტორიკის დარღვევა.

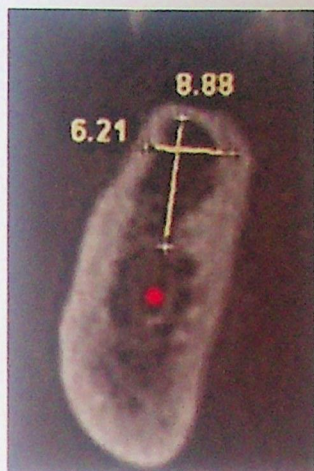
ხშირად ექიმი მთლიანად ენდობა თავის გამოცდილებას და ტაქტილურ შეგრძნებებს. სამწუხაროდ ტაქტილური შეგრძნებები ყოველთვის არ არის მართებული. ხშირად გვსმენია შეხედულება, რომ ქვედა ყბის არხს აქვს მყარი კორტიკალური ფორფიტა და მას როდესაც მივადგებით ამას აუცილებლად ვიგრძნობთ. ეს არის მცდარი შეხედულება და ამიტომ აუცილებელია ზუსტად განვსაზღვროთ თუ რა მანძილია ქვედა ყბის არხამდე.

ძვლის ტიპზე ბევრი რამ არის დამოკიდებული. გარდა ამისა სარეცელის მომზადებისას განვითარებული ძალის სიდიდეზე და ძვლის ტიპზე ძალიან ბევრი რამ არის დამოკიდებული. შესაძლებელია ისე აღმოვჩნდეთ ქვედა ყბის არხში, რომ ვერ მოვასწროთ გაჩერება.



სურათი #258

ეს არის გრაფიკი, რომელიც გვაჩვენებს, თუ რამდენად პირობითია და როგორ ცდომას გვაჩვენებს გამოკვლევის სხვადასხვა მეთოდები.



სურათი #259



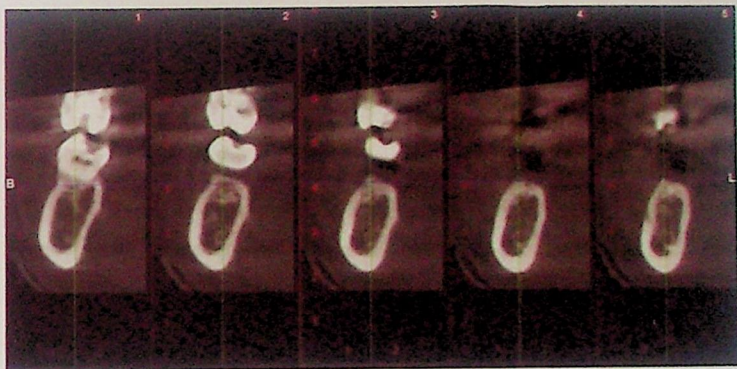
სურათი #260



სურათი #261



სურათი #262



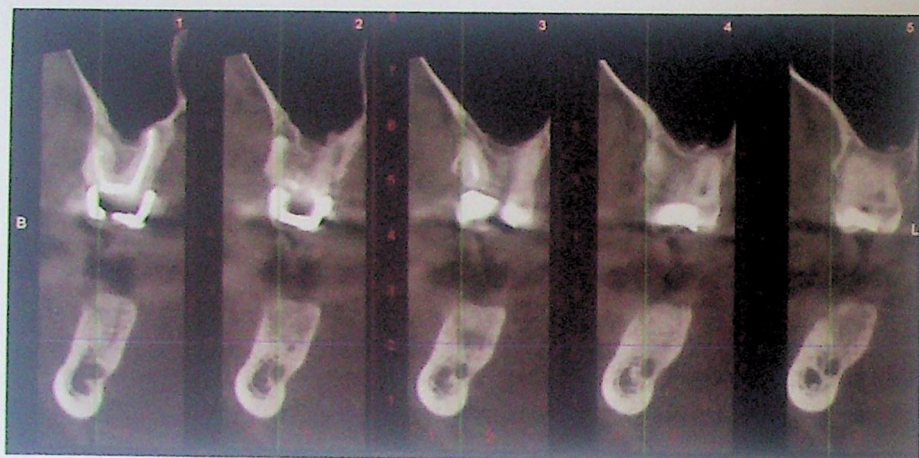
სურათი #263

ტრავმა შესაძლებელია განვითარდეს, როგორც იმპლანტაციისთვის სარეცელის მომზადების დროს, ასევე თვით იმპლანტაციის ჩასმის მომენტშიც.

განვიხილოთ თითოეული შემთხვევა.

გამომდინარე განხილული შემთხვევებიდან ისახება მჭიდრო კავშირი ნევროპათოლოგიურ მიმართულებასთან.

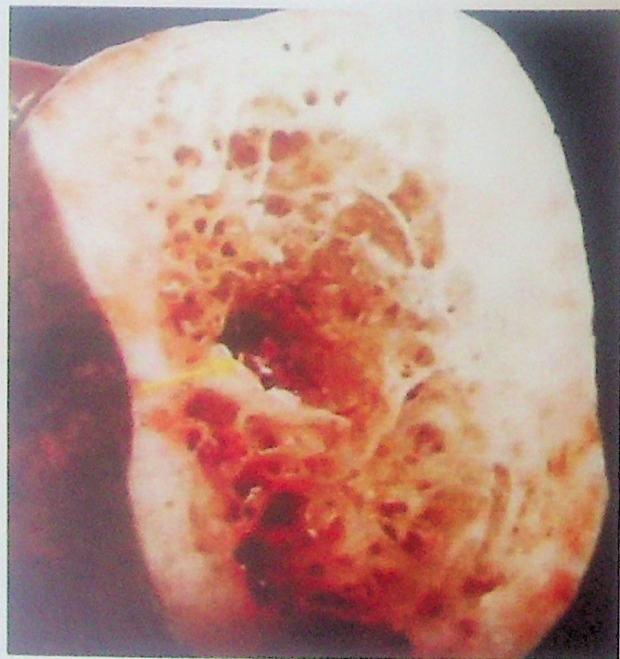
ნევროპრაქსია - შეიძლება დახასიათდეს, როგორც საიმედო კეთილთვისებიანი მდგომარეობა. პარესთეზია დროებითია. ნერვული ქსოვილი დაზიანებული არ არის. აღდგენა თვითნებურად მიმდინარეობს. მკურნალობას არ საჭიროებს. უკვალოდ ქრება 1 თვის მანძილზე.



სურათი #264



სურათი #265



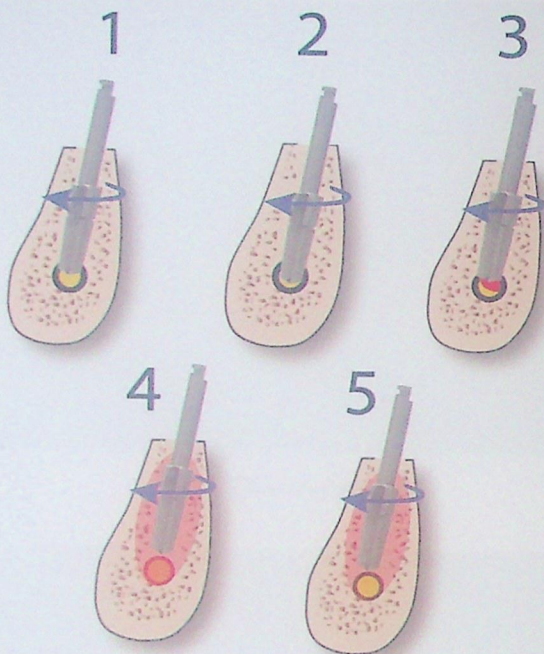
სურათი #266



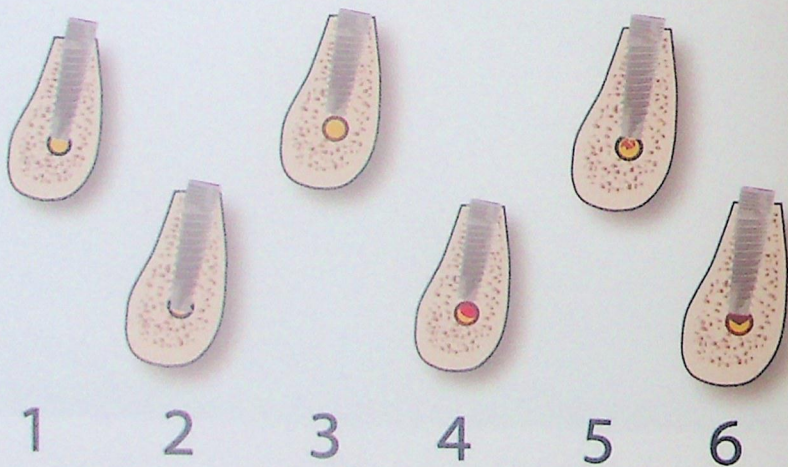
სურათი #267



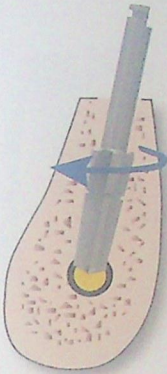
სურათი #268



სურათი #269

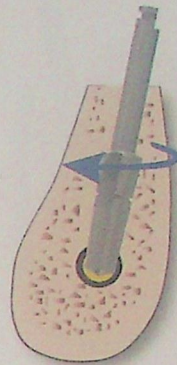


სურათი #270



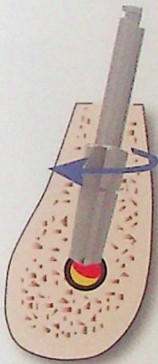
სურათი #271

მექანიკური ტრავმა, ხანმოკლე, ნაწილობრივი შეღწევა ქვედა ყბის არხში. ქსოვილების ნაწილობრივი დაზიანება, პირველადი იშემია.



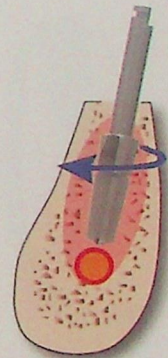
სურათი #272

სრული მაგრამ ხანმოკლე შეღწევა ქვედა ყბის არხში. ტრანსსექცია (სრული გადაჭრა) პირველადი იშემია.



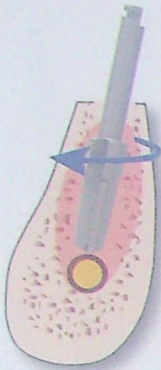
სურათი #273

ნაწილობრივი, ხანმოკლე შეღწევა ქვედა ყბის არხში. მწვავე და მეორადი ტრავმა, რომელიც გამოწვეულია ჩამოყალიბებული ჰემატომით. მეორადი იშემია.



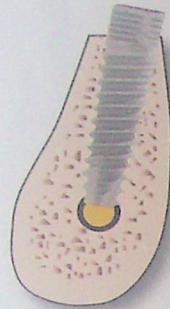
სურათი #274

სარეცელის ირგვლივ ქსოვილების თერმული ტრავმა, რომელიც ტრამბეკულური ძვლის ნეკროზის ინდუცირებას ახდენს.



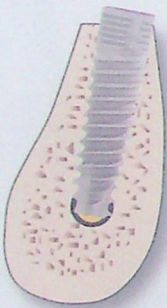
სურათი #575

ქვედა ყბის არხის შიგთავსის სრული თერმული ტრავმა.



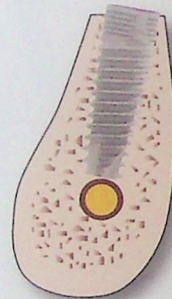
სურათი #276

ნანილობრივი ინტრუზია. მექანიკური ტრავმა, მოჭყლეტვა, ქსოვილების ნანილობრივი დაზიანება, პირველადი იშემია.



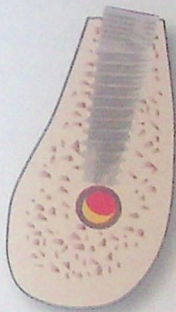
სურათი #277

სრული ინტრუზია. ტრანსექცია, სისხლძარღვებისა და ნერვის მოჭყლეტვა, პირველადი იშემია.



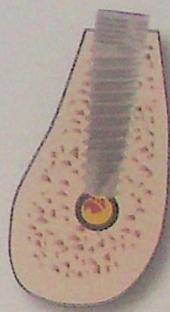
სურათი #278

იმპლანტატის აპექსის ახლო მდებარეობა ქვედა ყბის არხთან. ტრამბეკულური ძვლის კონდესირების შედეგად განვითარებული იშემია და მოჭყლეტვა.



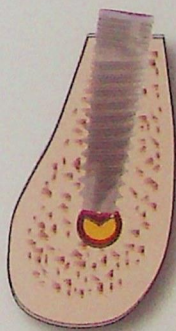
სურათი #279

ქვედა ყბის არხში იმპლანტატის ნანილობრივი ინტრუზია. დახურულ სივრცეში სისხლძარღვის დაზიანება და ჰემატომის ჩამოყალიბების ხარჯზე ნერვის არაპირდაპირი ტრავმა. ნერვის ღეროს მეორადი იშემია.



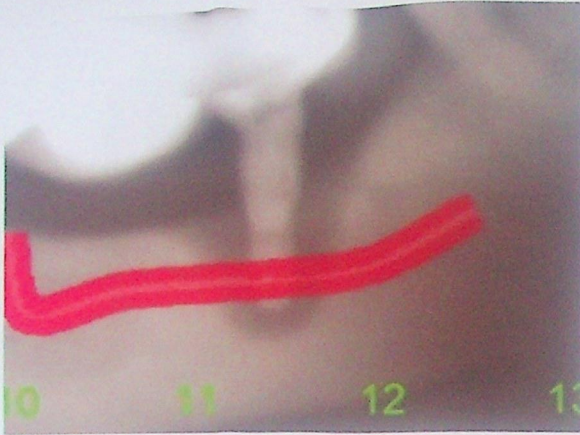
სურათი #280

იმპლანტატის ნანილობრივი ინტრუზია. ქვედა ყბის არხში ძვლის ფრაგმენტების შეღწევის გამო ჩამოყალიბებული არაპირდაპირი ტრავმა. მეორადი იშემია.



სურათი #281

იმპლანტატის სარეცლის არაკორექტული მომზადების შედეგად, ქვედა ყბის არხის ზედა ნაწილის ბზარი. ზედმეტი კომპრესია. იმპლანტატის ირგვლივ ძვლოვანი ქსოვილის და არხის შიგთავსის მეორადი იშემია.



სურათი #282



სურათი #283

აქსონოთმეზისი - ნერვის მთლიანობის ნაწილობრივი დაზიანება. არასრული დეგენერაცია. 6-8 კვირის შემდეგ იწყებს ნაწილობრივ თვითნებით აღდგენას. ახლავს ტკივილი, აღდგენა შეიძლება იყოს არასრული.

ნევროთმეზისი - ნერვის მთლიანობის სრული დარღვევა. სრული დეგენერაცია. ნაწიბუროვანი ქსოვილით ჩანაცვლება. ფუნქციის სრული დაკარგვა.

საყურადღებოა ძლიერი ან ზომიერი სისხლდენა ოპერაციის მსვლელობისას, რაც დამოკიდებულია თუ რომელი ზემოთ უკვე განხილული ვარიანტი განვითარდა სარეცელის მომზადებისას. პარესთეზიის გამოვლინდება ოპერაციის შემდგომ პერიოდში.

სისხლდენის შემთხვევაში არის რამდენიმე რეკომენდაცია: გავჩეროთ სისხლდენა იმპლანტის მეშვეობით (რაც აუცილებლად გამოიწვევს ჰემატომის ჩამოყალიბებას, შემდგომი კომპრესიული ნევრიტის გამოვლინებით, სიმპტომები შეიძლება იყოს ტკივილი იშვიათად და პარესთეზია ძირითადად). დაველოდოთ სისხლდენის

შენწყვეტას, გამოვიყენოთ ჰემოსტატიური ღრუბლები და ტამპონადა, იმპლანტი აღარ მოვათავსოთ სარეცელში კომპრესიული ნევრიტის თავიდან აცილების მიზნით.

კომპრესიული ნევრიტის გამოვლინება, განვითარებული სისხლდენის შედეგად ჩამოყალიბებული ჰემატომის მიერ ნერვული ბოჭკოების მოჭყლეტვის შედეგად. რეკომენდაციები B ვიტამინების კომპლექსის დანიშვნა და დინამიკაში დაკვირვება, რამდენიმე კვირაში პარესთეზია აღადგება და მეორე რეკომენდაცია იმპლანტის ამოღება ან რამდენიმე ნაბიჯით მოშვება (რაც კომპრესიას მოხსნის, მაგრამ გვექნება სხვა პრობლემები);

პარესთეზიის მეორე მიზეზი ნერვული ქსოვილის ფრეზით გადაკვეთაა, რაც საკმაოდ ხანგრძლივი შეიძლება იყოს;

რეკომენდაციები: აუცილებელია დეტალური გამოკვლევა კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენებით, თუკი დაგეგმარებისას არ არის გამოყენებული კომპიუტერული ტომოგრაფიის სასამართლო განხილვა გამოკვლევას არასრულფასოვნად თვლის. ვმუშაობთ მხოლოდ ინფილტრაციული ანესთეზიის გამოყენებით, რათა პაციენტს ქონდეს სასიგნალო შეგრძნებების უნარი, მაგრამ ეს ყოველთვის არ მუშაობს. პაციენტი უნდა იყოს კარგად ინფორმირებული ყოველგვარ რისკებთან დაკავშირებით. არ შეიძლება ქვედა ყბის არხთან 2მმ-ზე ნაკლები მანძილით მიახლოება.

6. ყბის გვერდითი ან ქვედა ყბის ქვედა კიდების პენეტრაცია

განსაკუთრებით საშიშია ქვედა ყბაზე ენის მხარეს კორტიკალური ფირფიტის პენეტრაცია, მბრუნავი ფრეზით ამ მიდამოში გასვლამ შესაძლებელია დააზიანოს ენისქვეშა არტერია, რაც გამოიწვევს ძლიერ სისხლდენას. პაციენტს ამ შემთხვევაში ესაჭიროება ჰოსპიტალიზაცია.

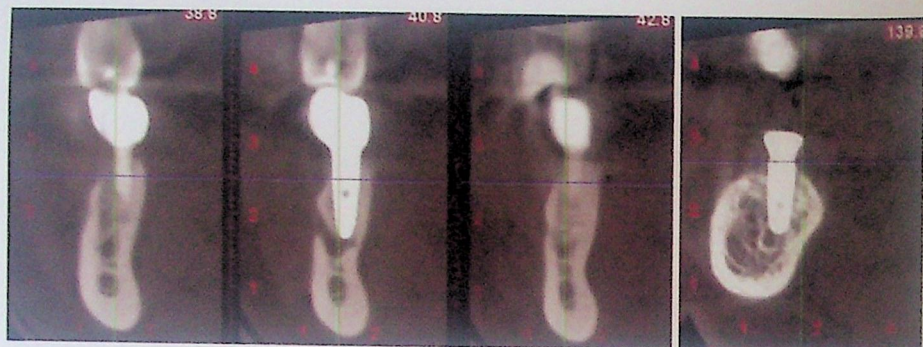
გავიხსენოთ!

ენისქვეშა არტერია – a. sublingualis, გამოდის ენის არტერიიდან, მიემართება წინ, გაივლის ყბა – ენის კუნთის – m. mylohyoideus ზემოთ, ქვედაყბისქვეშა სადინარის – ductus submandibularis-ის გარეთ.

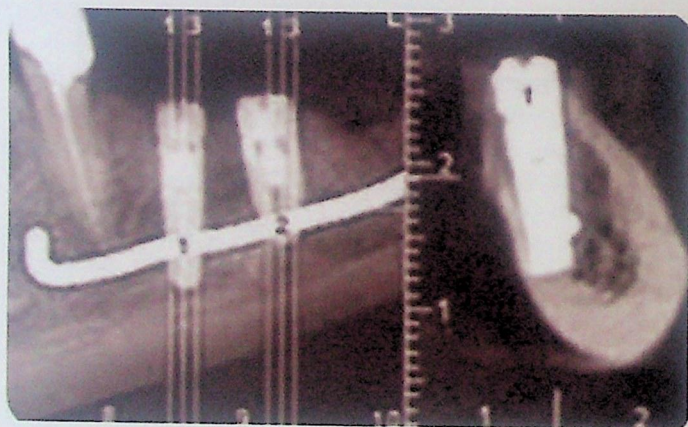
შემდგომ იგი აღწევს ენისქვეშა ჯირკვალს, კვებავს მას და მიმდებარე კუნთებს და ბოლოვდება პირის ღრუსა და ღრძილების ლორწოვანში.

რამოდენიმე ტოტი ქმნის ანასტომოზს ნიკაპქვეშა არტერიასთან – a. submental (სახის არტერიის – a. facialis ტოტი).

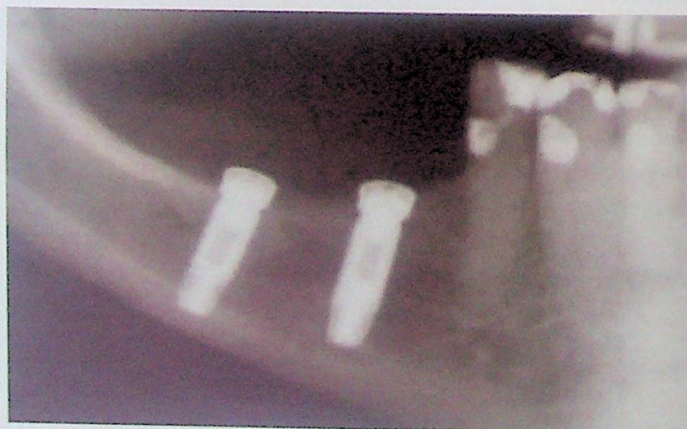
შესაბამისად ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რომ როგორც ზედა ისე ქვედა ყბის ალვეოლური მორჩი გარკვეულ კუთხეს ქმნის ყბის კორპუსთან მიმართებაში.



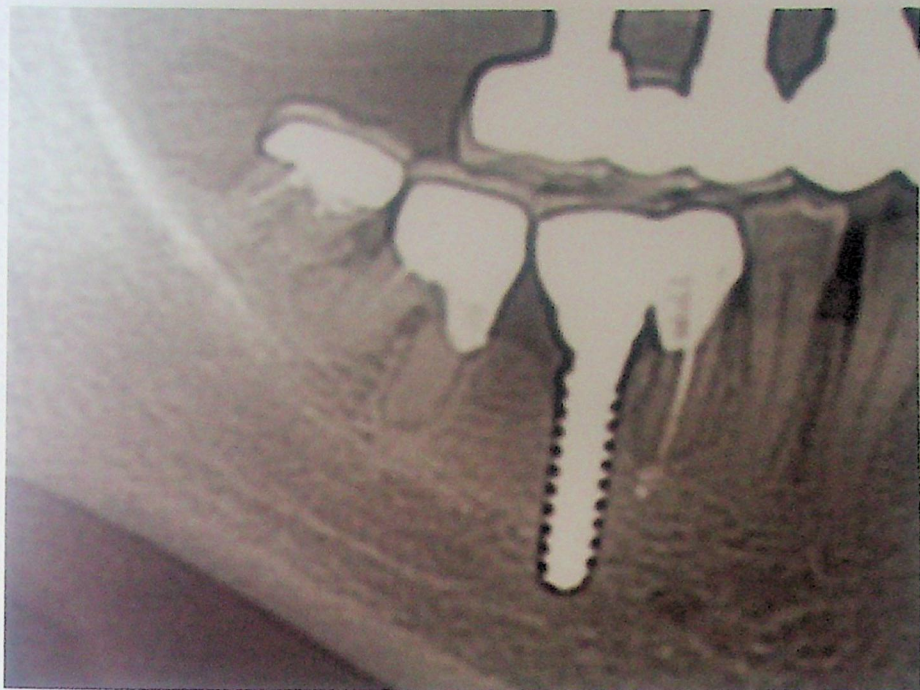
სურათი #284



სურათი #285



სურათი #286



სურათი #287

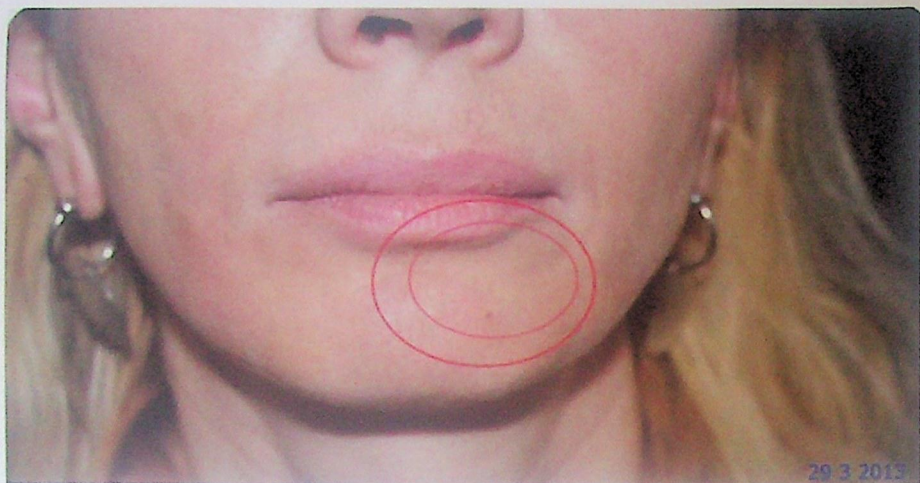
7. სარეცელის მომზადებისას ძვლოვანი სტრუქტურის დეფექტის განვითარება

ძირითადი მიზეზი ამ შემთხვევაში არის ალვეოლური მორჩის სიგანის არასწორი გათვლა. იქ სადაც საჭიროა ალვეოლური მორჩის გახლეჩვა, მაგალითად: 4 მმ-იანი სიგანის შემთხვევაში და ექიმი კი ცდილობს, რომ მოათავსოს იმპლანტი გახლეჩვის გარეშე დამუშავებულ სარეცელში.

მომუშავე ფრეზები, რომლებიც პილოტბორის შემდეგ იხმარება ძირითადად ახდენენ სარეცელის დიამეტრის გაზრდას და შესაბამისად ძვლის რესურსის შემცირებას. თუმცა ასეთი გართულება შეიძლება მოხდეს დამუშავების დროს შემდგომი ბორის არასწორად მოთავსებისას სარეცელის ცერვიკალურ ნაწილში.

რა თქმა უნდა ასეთ შემთხვევების დროს ჯობს წინასწარ განვსაზღვროთ სიგანე და თუ გახლეჩვა საჭიროა, ნავიდეთ ამ გზით.

მაგრამ იმ შემთხვევებში როდესაც ესეთი გართულება უკვე მოხდა, ნუ დავიბნევით. გამოიყენეთ ხელოვნური ძვლისშემცვლელი მასალა და დაფარეთ იგი რეზორბირებადი მემბრანით.



სურათი #288

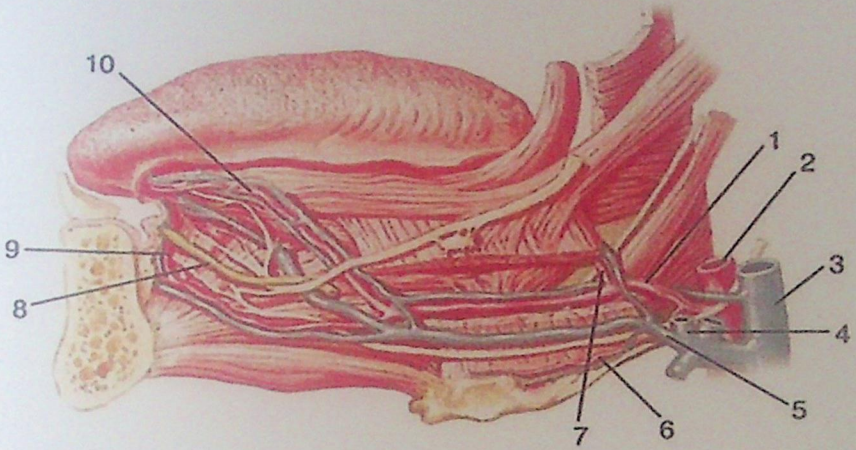
**8. ალვეოლური მორჩის გახლეჩისას
კორტიკალური ფირფიტის ფრაგმენტის ფრაქტურა.**

ალვეოლური მორჩის სიგანე თუ არ გვაძლევს იმის საშუალებს რომ მოვახდინოთ სარეცელის მომზადება, მაგრამ ამავე დროს არ არის 4 მმ-ზე ნაკლები, შესაძლებელია მისი გახლეჩვა.



სურათი #289

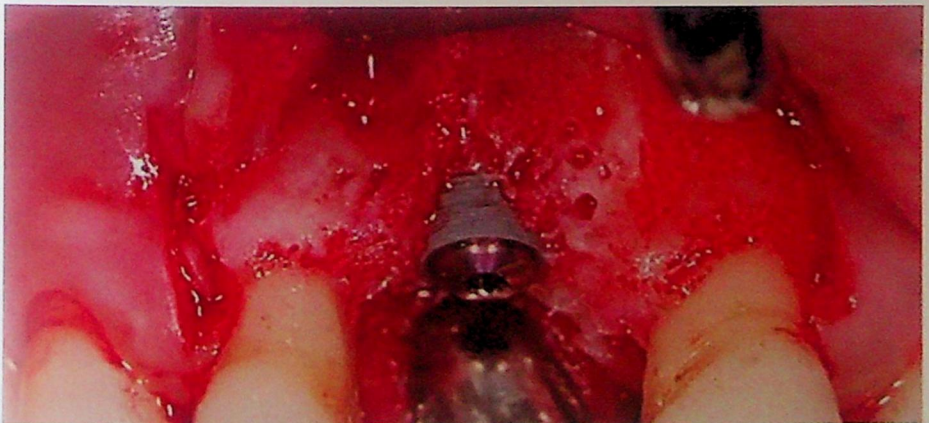
პირველი რაც უნდა გვახსოვდეს ამ მანიპულაციის შესრულებისას: არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება განაკვეთის გატარების შემდეგ კორტიკალური ფირფიტის სკელეტიზაცია. სასურველია განთავისუფლდეს ქედის კრესტალური ნაწილი და შემდგომ კი ვისარგებლოთ გახლეჩილი ნაფლეთით, ისე რომ ძვლისსაზრდელა დარჩეს კორტიკალური ფირფიტაზე. რადგან ალვეოლური მორჩის გახლეჩვა სხვა არაფერია თუ არა „მწვანე ყლორტის“ მოტეხილობა. ამ შემთხვევაში ჩვენ მიზანმიმართულად ვარღვევთ ალვეოლური ქედის მთლიანობას იმის იმედით, რომ ძვლისსაზრდელა დაიკავებს გატეხილ ფრაგმენტებს და შემდგომში რეპარაციული რეგენერაციის იმედზე ვტოვებთ ბზარის ხაზს.



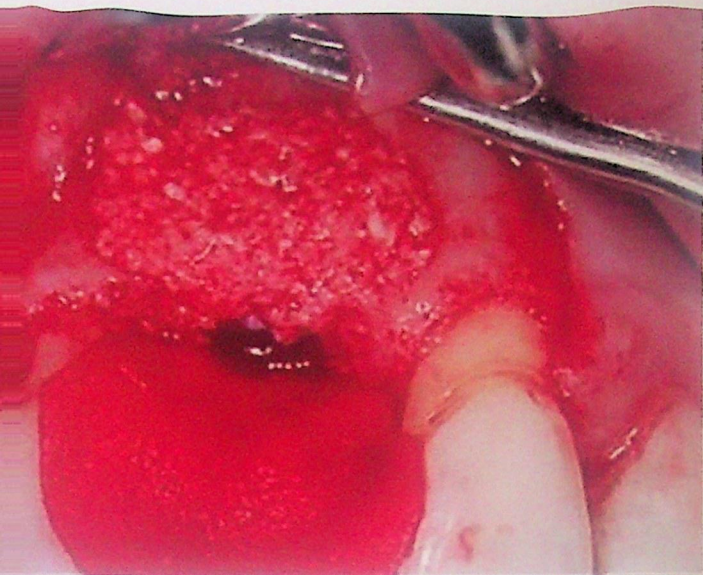
სურათი #290

1. ენის არტერია; 2. გარეთა საძილე არტერია; 3. შიდა ღრუ ვენა; 4. სახის ვენა; 5. ენის ვენა; 6. ინიქვედა არტერია; 7. ენის ზურგის არტერია; 8. ქვედაყბისქვედა სადინარი; 9. ენის ლაგამის არტერია; 10. ენის ღრმა ვენა და არტერია

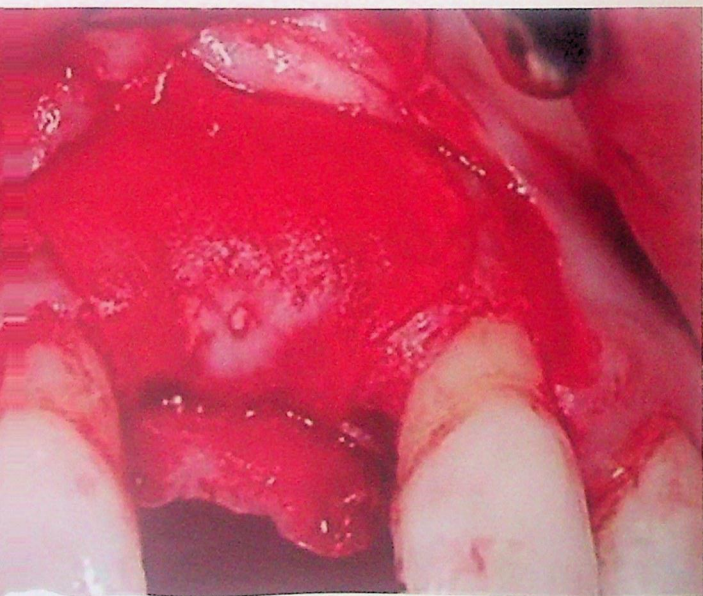
შესაბამისად ამ მანიპულაციის ჩატარების დროს არის შესაძლებელი, რომ რომელიმე ფრაგმენტი მთლიანად მოგვიტყდეს. ასეთ შემთხვევაში სასურველია გვქონდეს გამზადებული ოსტეოსინთეზის ანაწყობი სასურველი ქანჭიკების და ფიქსატორი მინიფორფიტების შემადგენლობით, რათა მოვახდინოთ მოტეხილი ფრაგმენტის დაფიქსირება. ფიქსაციის შემდეგ კი ჩვეულებრივად ვფარავთ საოპერაციო ველსა და მასში არსებულ ჭრილებს ხელოვნური ძვლის შემცველი მასალით, შემდეგომ მემბრანით და ვადებთ ნაკერებს.



სურათი #291



სურათი #292



სურათი #293

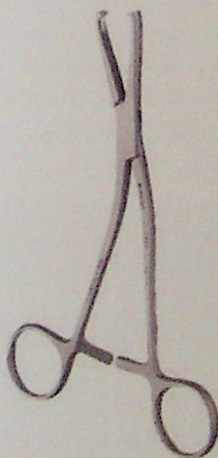
9. გართულებები ტრანსპლანტაციის დროს

ტრანსპლანტაციის ოპერაციის შესრულების დროს ყველაზე ხშირი გართულებაა ძვლოვანი ტრანსპლანტატის გადაადგილების დროს მისი დავარდნა. იმისათვის რომ ტრანსპლანტატი ხელიდან არ გაგვივარდეს სასურველია ოპერაციის დროს გვექონდეს ძვლის ტრანსპლანტატის დამჭერი.

ამით ჩვენ თავს დავიზღვევთ წარუმატებლობისგან.



სურათი #294



სურათი #295



სურათი #298



სურათი #299



სურათი #300



სურათი #301

მიზეზები:

- არა მართებული და არა სრული გამოკვლევა;
- მუშაობის პროცესში არამართებული პოზიციონირება.

როდესაც ესეთი გართულება ვითარდება, შესაბამისად პაციენტი კარგავს როგორც იმპლანტატს ასევე დაზიანებულ კბილს.

გართულებები პოსტოპერაციულ პერიოდში

1. ჰემატომები

პოსტოპერაციულ პერიოდში ოპერაციის ჩატარების დღეს სასურველია პაციენტს დავუნიშნუთ ცივი საფენები, ეს მოგვცემს საშუალებას, რომ რბილ ქსოვილებში არ ჩამოგვიყალიბდეს ჰემატომა. თავად ჰემატომის ჩამოყალიბება საშიში არ არის მაგრამ პაციენტების მხრიდან ცუდად აღიქმება. მათ არ მოსწონთ რომ სახეზე გაუჩნდათ ჩალურჯებული უბნები.

მაგრამ უნდა გავითვალისწინოთ პაციენტების გულმოდგინება, მათ შესაძლებელია ისეთი გულმოდგინებით შეასრულონ დანიშნულება, რომ მოიყინონ სახის კანი, ან პირიქით ბოლომდე არ შეასრულონ თქვენი დანიშნულება. ამიტომ სასურველია პაციენტებს წერილობით გადავცეთ დანიშნულება.

ცივი საფენი (შესაძლებელია გამოყენებული იყოს ნაჭრის ქსოვილში გახვეული ყინული, მაგრამ არა მშრალი ყინული.) 10 წუთიანი ინტერვალებით უნდა მოთავსდეს 10-10 წუთი საოპერაციო ველის პროექციაზე გარედან, კანის საფარველის მხრიდან. ეს პროცედურები შესაძლებელია ჩატარდეს მხოლოდ ოპერაციის დღეს. მეორე დღიდან ეს საჭიროა არ არის.

თუ მიუხედავად მიღებული ზომებისა ჰემატომა მაინც ჩამოყალიბდა და იგი არ აღწევს კატასტროფულად დიდ ზომებს,



სურათი #302

პრობლემას არ წარმოადგენს, მივცეთ ორგანიზმს იმის საშუალება, რომ მოხდეს ფიზიოლოგიური გზით განოვა, მაგრამ ქრილობის კიდევებს შორის ჩამოყალიბებული ჰემატომა რომელიც დიდ ზომებს აღწევს და არის საშიშროება რომ დაჩირქდეს, სასურველია გამოვიღოთ, ამისთვის იხსნება ქრილობა, იმპლანტატებზე თავსდება ღრძლის მანუეტის მაფორმირებელი, ამოვიღებთ ჰემატომას და დავხურავთ ქრილობას. მოთავსებული მაფორმირებლის გამო ქრილობა სრულად არ არის დახურული და ექსუდატს ეძლევა საშუალება რომ ევაკუაციის გზები ქონდეს.

რეკომენდაცია:

- რჩევა დარიგებები პოსტოპერაციულ მოვლასთან დაკავშირებით ჯობს ჩატარდეს პაციენტს ოპერაციამდე ვიზიტების დროს, როდესაც პაციენტის ყურადღების კოორდინაცია არ აქვს შეზღუდული;
- ოპერაციის შემდეგ პაციენტების უმეტესობა ვერ იმასხოვრებს ექიმის რჩევებს;
- რჩევები და რეკომენდაციები ჯობს იყოს წერილობითი ფორმით, გაატანეთ პაციენტს სახლში, რომ გაეცნოს თვითონ და წააკითხოს ოჯახის წევრებს, ამით თქვენ აიცილებთ უაზრო პრეტენზიებს და სატელეფონო ზარებს

2. ნაკერების გახსნა

ყველაზე ხშირი მიზეზი კერვის არამართებული მეთოდია. როდესაც ექიმი გადადის კერვაზე, ეს მომენტი აღიქმება როგორც ოპერაციის დასასრული. ბევრი ექიმი თავს უფლებას აძლევს ამ მომენტში მოეშვას და ნაკლები ყურადღებით მოეპყროს პროცედურას, ან კიდევ კერვა გადაულოცოს დამხმარე ექიმს. ოპერაციის დასასრულთან მიახლოებისას ყურადღების მოდუნების ეს მომენტი სასურველი არ არის. სანამ გადავალთ კერვაზე, **უნდა შევამოწმოთ რბილი ქსოვილები:** გვყოფნის თუ არა არსებული რესურსი, რათა დავხუროთ საოპერაციო ველი სრულად. სასურველია ქსოვილები არ იყოს დაჭიმული. ქსოვილების დაჭიმულობა უკვე ნაკერების გახსნის წინაპირობაა.

სასურველია საკერავი მასალის მართებული შერჩევა. ხშირ შემთხვევაში პოლიფილამენტების გამოყენება არასასურველია, რადგან მათ გააჩნიათ „პატრუქის სიმპტომი“, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს მიკრობების ინვაზიას ქრილობის სიღრმეში.

ნაკერების გახსნის შემთხვევაში მეორადი ნაკერების დადება **ეფექტური არ არის.** მეორადი დაჭიმულობით შესორცება უფრო შედეგიანია, მაგრამ ამ შემთხვევაში პროცესები დროშია გაჭიმული და მაქსიმალური ყურადღება და დისპანსერიზაციაჭირდება. ასევე შესაძლებელია გამოყენებული იქნას რბილი ქსოვილების ტრანსპლანტაცია, რაც ჩვენი აზრით უფრო შედეგიანია.

3. ტკივილი

ნებისმიერ ქირურგიულ ჩარევას მას შემდეგ რაც გაუტკივარების ეფექტი დამთავრდება და გაივლის შესაბამისად შეიძლება მოყვებოდეს ტკივილის შეგრძნება. ამისთვის პოსტოპერაციულ პერიოდში ინიშნება ტკივილგამაყუჩებლები. მაგრამ სასურველია რომ პაციენტს დეტალურად აუხსნანთ თუ რა არის ჩვეულებრივი მოვლენა და რა არის საყურადღებო.

როდესაც პაციენტი მოგვამართავს ჩივილებით ტკივილზე, პირველ რიგში უნდა დავაკონკრეტოთ, რას უჩივის პაციენტი, ანუ როგორი ხასიათის ტკივილს.

არსებობს ესეთი ადამიანების კატეგორია, რომელიც სიტუაციის ზედმეტად დრამატიზირებას ახდენს და ამან შესაძლებელია ექიმი შეცდომაში შეიყვანოს.

ტკივილი ანესთეზიის გავლის შემდეგ ჩვეულებრივი მოვლენაა, მაგრამ ეს არ უნდა იყოს მკვეთრი ძლიერი ტკივილი. მას პაციენტი არ უნდა ახასიათებდეს, როგორც „კბილის ტკივილს“. დასაშვებია, რომ პაციენტს ქონდეს „გაჭყდვის“ შეგრძნება, თითქოს საკვების ნარჩენი აქვს დარჩენილი კბილებს შორის და აქვს სურვილი, რომ ფლოსით იგი მოიშოროს. ეს შეგრძნება ყველას არ უჩნდება. ზოგიერთ პაციენტს აქვს ასეთი შეგრძნება, მაგრამ იგი უკვალოდ გაივლის გარკვეული პერიოდის შემდეგ.

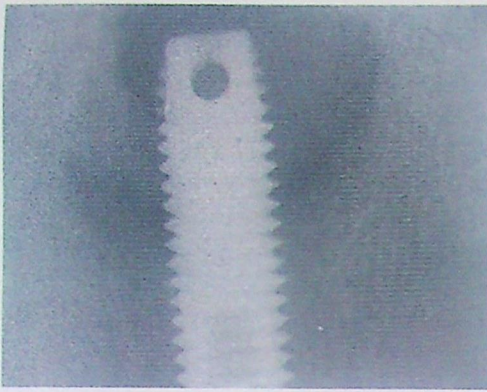
ასევე შესაძლებელია, რომ პაციენტს ანუხებდეს განაკვეთის მიდამო ან ქირურგიული ნაკერები. განსაკუთრებით აღსანიშნავია თუკი კერვა განხორცილედა პოლიპროპილენით, რომლის წვერები ხშირად ჩხვლეტს ლორწოვანს და დისკომფორტს უქმნის პაციენტს.

არის შემთხვევები, რომ პაციენტის გამოკვლევისას ექიმმა დაარღვია პროტოკოლი და არ მოახდინა პირის ღრუს სრული სანაცია, გამორჩა რომელიმე დაზიანებული კბილი და სწორედ ასეთი კბილის ტკივილი დაემთხვა პოსტოპერაციულ პერიოდს. ამან გარკვეულ შეცდომაში შეიძლება შეგვიყვანოს, ამიტომ სასურველია პროტოკოლი სრულად შევასრულოთ და არ დავარღვიოთ იგი, რაც თავიდან აგვაცილებს ბევრ უსიამოვნებას.

აღსანიშნავია გაბუჟებული ტუჩის მოკვანეტის შესაძლებლობა, როდესაც ოპერაციის შემდეგ პაციენტს ვუკრძალავთ საკვების მიღებას რამდენიმე საათით, უნდა აუხსნანთ რატომ ვუკრძალავთ მას ამას. კარგი იქნება საკვების მიღებასთან ერთად თუ მას ხანგრძლივ და აქტიურ საუბარსაც ავუკრძალავთ, რადგან სწორედ ამ ორი ქმედების დროს შესაძლებელია, რომ გაბუჟებული ტუჩი მოიკნითოს და ვერ მიხვდეს, ხოლო მას შემდეგ კი რაც ანესთეზიის ეფექტი გაივლის მას ექნება ძლიერი ტკივილი, რაც გამოწვეულია ტრავმირებული რბილი ქსოვილებით და არა თქვენს მიერ ჩასმული იმპლანტატით.

„მესამე დღის ტკივილი“

ეს ტერმინი შემოღებული იქნა მას შემდეგ რაც აღინიშნა ფაქტი, რომ ოპერაციის მსვლელობის დროს თუ მართებულად არ მოხდა საოპერაციო ველის გაცივება, შესაძლებელია გადავახუროთ ძვლოვანი ქსოვილი, რაც 48-72 საათის შემდეგ გვა-



სურათი #303

ძლევს ტკივილის შეგრძნებას. ასეთ პირობებში დროის დაკარგვა არ ღირს. თავის მოტყუება, რომ ყველაფერი გაივლის და დარეგულირდება გვართმევს დროს. გადანყვეტილება სასურველია მივიღოთ **მყისიერად**: ამოიღეთ აღნიშნული იმპლანტატი, გამორეცხეთ ჭრილობა NaCl 0/9%-იანი ხსნარით და გადადით ლოდინის რეჟიმში, რომელიც შეადგენს 6-8 კვირას. ეს პერიოდი საკმარისია იმისთვის რომ ახალი, ნორჩი ძვლოვანი ქსოვილი წარმოიქმნას თქვენს მიერ

შექმნილ სარეცელში. ამის შემდეგ თამამად შეგიძლიათ გაიმეოროთ იმპლანტაცია. თუკი ჩვენ ავირჩევთ ლოდინის ტაქტიკას და დაფუნყებთ პაციენტს დამშვიდებას, რომ „ყველაფერი კარგად იქნება“ ჩვენ შესაძლებელია დავკარგოთ დრო და ასევე ვერ მივიღოთ ინტეგრაცია. აღნიშნულ სურათზე სწორედ ესეთი სიტუაციაა.

იმპლანტაციისას გამოყენებული ფრეზები არ უნდა იყოს დაბლაგვებული. ახალი და მჭრელი ფრეზი მუშაობს ზედმეტი წინააღმდეგობის გარეშე, რაც შესაბამისად ხახუნის ძალის შედეგად გენერირებული სითბოს რაოდენობას ამცირებს.

გარდა ამისა უნდა იქნეს გათვალისწინებული გაცივების სისტემის სრულყოფილი მუშაობა.

იმპლანტისთვის სარეცელის შექმნა პირველ რიგში გულისხმობს ატრავმულ მუშაობას.

ძვლოვანი ქსოვილის გაცხელება 4-5 გრადუსი ცელსიუსით იწვევს ძვალ-ტვინოვანი ქსოვილის ჰიპერემიას.

10-13 გრადუსით გაცხელება კოლაგენის რეორგანიზაციის საწინდარია, გარდა ამისა წყდება კავშირი კოლაგენსა და ჰიდროქსილაპატიტს შორის.

13 გრადუსის ზევით უკვე იწყება ცილების დენატურაცია, ოსტეოციტების დამლა, ვასკულარიზაციის მოშლა რამაც შესაძლებელია რამდენიმე კვირაში, კერძოდ 4-5 კვირაში გამოიწვიოს სეკვესტრების ჩამოყალიბება.

ამიტომ გადახურება სასურველი არ არის!

4. შემუშავებები

რბილი ქსოვილების შემუშავება პოსტოპერაციულ პერიოდში ჩვეულებრივი მოვლენაა. სწორედ შემუშავების თავიდან აცილების მიზნით ვუნიშნავთ პაციენტებს ცივ საფენებს, რეკომენდაციების გაცემის დროს სასურველი პაციენტს დეტალურად ავუხსნათ თუ რა არის შემუშავება და რითი განსხვავდება იგი რბილი ქსოვილების გასივებისგან. შემუშავება - რბილი ქსოვილები ზომაში მომატებულია, მაგრამ პალპაციით ანუ შეხებით რბილი და პასტოზურია, ხოლო გასივების შემთხვევაში კი რბილი ქსოვილები ზომაში მომატებულია და გამაგრებული, რაც უკვე საკმაოდ არასასიამოვნო და საყურადღებო ნიშნად შეიძლება იყოს მიღებული.

5. ნაოპერაციები ველის ჩირქოვანი ანთება

ნაოპერაციები ველის ჩირქოვანი ანთება იმკურნალება ზუსტად ისევე, როგორც ეს შეეფერება ანთებით პროცესს, სამწუხაროდ უნდა აღვნიშნოთ, რომ მოცემულ შემთხვევაში იშვიათად მაგრამ მაინც საჭირო ხდება იმპლანტატის ამოღება.

გართულეპეპი რეპარაციული რევენეაციის პერიოდში

1. პერიმპლანტიტი

1993 წელს ევროპის პერიოდონტოლოგების ფედერაციამ მიიღო განსაზღვრება. პერიმპლანტიტი - ეს არის იმპლანტანტის შემომფარგვლელი ძვლოვანი ქსოვილის პროგრესირებადი რეზორბცია, რომელსაც თან ახლავს რბილი ქსოვილების (ლორწოვანი გარსის) ანთებითი პროცესი.

S.A. Jovanovic (1990) და H. Spiekermamr (1991) გამოყვეს 4 კლასი.

სტატისკური მონაცემებით პერიმპლანტიტი ვითარდება 12-43% -ში. ეს დაავადება იმპლანტანტის დაკარგვის ყველაზე ხშირი მიზეზია. სასურველია იგი განვასხვავოთ მუკოზიტისგან, რომლის დროსაც იმპლანტანტის ირგვლივ მხოლოდ ლორწოვანის ანთება მიმდინარეობს და არ ხდება ძვლოვანი ქსოვილი რეზორბცია.

მიზეზები შეიძლება დაიყოს სამ ძირითად ჯგუფად. ესენია:

1. საექიმო შეცდომები
2. უხარისხო მასალები და ხელსაწყოები
3. პაციენტის არაადეკვატური ქმედებები

თავის მხრივ ეს ძირითადი ჯგუფები იყოფა მიზეზთა ქვეჯგუფებად.

საექიმო შეცდომები:

- წინასწარი სანაციის უქონლობა და სეპტიკა-ანტისეპტიკის საკითხების იგნორირება
- ანამნეზის გაუთვალისწინებლობა
- მანიპულაციების ტექნოლოგიებისა და პროტოკოლების დარღვევა
- არაადეკვატური ორთოპედიული კონსტრუქციები
- ტანჭიკოვანი ფიქსაციის მოშვება
- ჰემატომა (იმპლანტანტის ხუფსა და ლორწოვანს შორის)
- ქრილობის არაადეკვატური (არამართებული) გაკერვა
- იმპლანტანტის ცერვიკალურ მიდამოში რბილი ქსოვილების დეფიციტი
- უხარისხო მასალები: იმპლანტანტის მასალის დაბალი ხარისხი, ყალბი პროდუქცია, იმპლანტანტის შეუსაბამო დიზაინი
- პაციენტის არაადეკვატური ქმედებები: პროფილაქტიკური ვიზიტების იგნორირება და პირის ღრუს დაბალი ჰიგიენური მდგომარეობა

როგორც უკვე აღვნიშნეთ პერიმპლანტიტის მიზეზები შეიძლება დაკავშირებული იყოს დენტალური იმპლანტაციის ოპერაციის ჩატარების დროს დაშვებულ საექიმო შეცდომებთან, ასევე საიმპლანტაციო სისტემის დაბალ და არაადაპტაციურ ფილტვულ ხარისხთან, საპროთეზო კონსტრუქციის არამართებულ შერჩევასთან და ასევე არაკვალიფიციურ დამზადებასთან. ასევე გასათვალისწინებელია პირის ღრუს

ჰიგიენის მდგომარეობა. აქ უნდა აღვნიშნოთ, რომ თუ გართულებები დაიწყო ოპერაციიდან უახლოეს პერიოდში, მაშინ მიზეზები ოპერაციის ჩატარების ტექნიკის დარღვევაში უნდა ვეძებოთ, ხოლო თუ პრობლემები შემდგომში განვითარდა მაშინ მიზეზები ძირითადად ან ორთოპედული კონსტრუქციის ბრალია ან პაციენტის მიერ ჰიგიენის პირობების დარღვევის გამოა განვითარებული.

საექიმო შეცდომები შესაძლებელი შემდეგნაირად დავახასიათოთ: სეპტიკოსა და ასეპტიკის პირობების დარღვევა, გამოკვლევებისა და დაგეგმარების დროს რისკ-ფაქტორების გაუთვალისწინებლობა, იმპლანტატის პოზიციონირებისას, ღრძილის მაფორმირებლების და აბატმენტების დაფიქსირებისას დაშვებული შეცდომები, ასევე არასწორად დამზადებული საპროთეზო კონსტრუქციები, რომლებსაც მივყავართ იმპლანტატის გადატვირთვამდე, რაც თავის მხრივ იწვევს ქრონიკულ ტრავმას.

ასევე აღსანიშნავია: ოპერაციის დამთავრების შემდეგ რბილი ქსოვილების ქვეშ ჩამოყალიბებული ჰემატომები, მათი შემდგომი დაჩირქებით; იმპლანტატის ზომების და ძვლოვანი ქსოვილის რესურსის შეუსაბამობა და საოპერაციო ველის არაადეკვატური გაკერვა; აბატმენტსა და იმპლანტატის ორთოპედულ პლატფორმას შორის არსებული ღრიჭოები.

აქ განსაკუთრებით უნდა ავლნიშოთ **საიმპლანტაციო სისტემების ხარისხი**. ხშირ შემთხვევებში კლინიკები გარკვეული ბიზნეს შეხედულებების გამო გამოიყენებენ საექვო მწარმოებლის მიერ მონოდებულ იმპლანტატებს, რაც უკვე ნარუმატებლობის წინაპირობაა. ამიტომ სასურველია ვიმუშაოთ იმ მწარმოებლებთან, რომლებსაც უკვე მრავალწლიანი გამოცდილება და საუკეთესო იმიჯი აქვთ დენტალური იმპლანტაციის ბაზარზე.



ხარისხის სტანდარტები

MIS: ორიენტირებულია მაღალ ხარისხსა და მომხმარებლის კმაყოფილებაზე

MIS სჯერა, რომ მაღალი ხარისი არის მნიშვნელოვანი ფაქტორი კლიენტების ჩვენი პროდუქციით კმაყოფილებისა.

ჩვენ დიდ ყურადღებას ვაქცევთ მაღალი ხარისხის პროდუქციის, სერვისისა და პროტოკოლების შექმნას, რაც კრიტიკულად მნიშვნელოვანი და გავლენიანი ფაქტორებია ჩვენს ყოველდღიურ დიდ პროცესში. სიმარტივე მუშაობისას ხელს უწყობს ხარისხის სრულყოფას.

პროდუქციისა და მომსახურების მიწოდება, რომელიც მარტივია და გასაგები ყველა რგოლისთვის (იმპლანტოლოგისთვის, ორთოპედისთვის, ტექნიკოსისთვის, პაციენტისთვის, პაროდონტოლოგისთვის), უზრუნველყოფს ხარისხის მაღალ მაჩვენებელს და, შესაბამისად, მომხმარებელთა კმაყოფილებას.





ესლა კი შესაძლებელია განვიხილოთ გვიანი მიზეზებიც, რომლებიც ძირითადად გამოწვეულია პაციენტის მიერ პირის ღრუს ჰიგიენისადმი არამართებული დამოკიდებულებით. პირის ღრუს ჰიგიენის საკითხების იგნორირებას პირდაპირი გზით მიყვავართ პერიიმპლანტიტისკენ. იმპლანტირებული პაციენტი დასაწყისისთვის ყოველ 3 თვეში ერთხელ უნდა იყოს ჩანერილი ჰიგიენისტთან. შემდგომში ეს ვიზიტები უნდა გადავიდეს 6 თვიან რეჟიმზე და დარჩეს ასეთი დროის მონაკვეთში მთელი დარჩენილი პერიოდი. სამწუხაროდ პაციენტების მხრიდან ეს საკითხი იგნორირდება და ისინი არ ასრულებენ მიცემულ რეკომენდაციებს. კიდევ უფრო სამწუხაროა, როდესაც ამის შესახებ ავინწყდებათ ექიმებს და ისინი ორთოპედიული კონსტრუქციის ჩაბარების შემდეგ არ აძლევენ პაციენტს რეკომენდაციას ჰიგიენისტთან ვიზიტების შეახებ. აქვე უნდა აღვნიშნოთ მესამე ვარიანტი, როდესაც პაციენტიც მონესრიგებულია, ექიმმაც გასცა თავის დროს დამაჯერებელი რეკომენდაციები, რომელსაც პაციენტი განუხრელად ასრულებს, მაგრამ საქმე გავქვს არაპროფესიონალურ დამოკიდებულებასთან ექიმ ჰიგიენისტის მხრიდან. პროფესიული წმენდის ჩატარებას იმპლანტატებზე შესაბამისი ცოდნა ესაჭიროება. თუკი ჰიგიენისტი არ არის მომზადებული ამ მიმართულებით, მან შესაძლებელია უფრო მეტი ზიანი მიაყენის საქმეს ვიდრე მოიტანოს დადებითი შედეგი.

პერიიმპლანტიტის განვითარების რისკ-ჯგუფს ეკუთვნიან შემდეგი კატეგორიის პაციენტები:

- მწველები
- იმუნური სისტემის დაავადებების მქონე პაციენტები (მაქრიანი დიაბეტი და ა.შ.)
- ბრუქსიზმის
- პაროდონტის დაავადებების მქონე პირები

პერიიმპლანტიტის მიკრობიოლოგიური სურათი შეესაბამება პაროდონტიტის სურათს:

- *Prevotella intermedia* გვხვდება 100%-ში;
- *Porphyromonas gingivalis* – 89% -ში;
- *Actinobacillus actinomycetemcomitans* – 85%;
- *Bacteroides forsythus* – 55%;
- *Treponema denticola* – 41% -ში.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, 1991 წელს გამოყოფილი იქნა პერიიმპლანტიტის 4 კლასი:

- I. კლასი: ახასიათებს ჰორიზონტალური მცირე რეზორბცია;
- II. კლასი: ვერტიკალური რეზორბცია იმპლანტატის ყელის მიდამოში;
- III. კლასი: ვერტიკალური რეზორბცია იმპლანტატის მთელი სხეულის გასწვრივ;
- IV. კლასი აღველოური მორჩის სრული რეზორბცია როგორც ვერტიკალურ ასევე ჰორიზონტალურ სივრცეში.

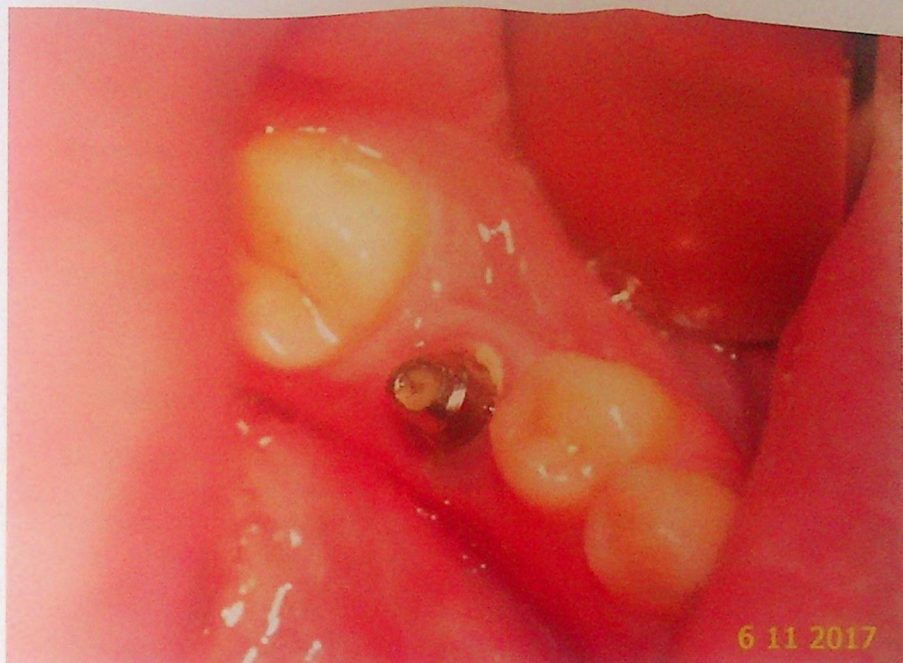
კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით არჩევენ მწვავე და მდორედ მიმდინარე პერიიმპლანტიტებს, ასევე რემისიის და აბცედირების სტადიებს.

სიმპტომატურად პერიიმპლანტიტი ვლინდება იმპლანტატის ირგვლივ განლაგებული რბილი ქსოვილების, კერძოდ ღრძილის შეშუპებით, ჰიპერემიით და სისხლმდენობით. იგივე სიმპტომები ახასიათებს მუკოზიტსაც, მაგრამ არ ხდება ძვლის რეზორბცია.

პაციენტს აწუხებს ტკივილი, შეშუპება, სისხლმდენობა, ზოგჯერ ხვრელარხების არსებობა, საიდანაც მოედინება ჩირქოვანი ექსუდატი. იმპლანტატი თანდათან კარგავს სტაბილურობას და ირყევა. მე-3 და მე-4 ხარისხის პერიიმპლანტიტის დროს იმპლანტატის გამოძევება ხდება.

ეს აღნიშნული სიმპტომები შესაძლებელია განვითარდეს როგორც უახლოეს პერიოდში ასევე ძალიან დიდი ვადების გასვლის შემდეგაც.

ამ პრობლემის გადაწყვეტას ორეტაპიანი მკურნალობა ესაჭიროება. სასურველია საქმეში ჩაერთოს კვალიფიციური პაროდონტოლოგი. პირველ ეტაპზე საჭიროა გინგივალური ანთების ლიკვიდაცია და შემდგომში კი ძვლოვანი ქსოვილის მიმართული



სურათი #303/1

რეგენერაცია. პირველ ეტაპზე პროფესიული წმენდის ჩატარების შემდეგ, პათოლოგიური უბნების დამუშავება ოზონირებული ხსნარებით, ლაზეროთერაპია. საჭიროების შემთხვევაში ორთოპედიული სუპრასტრუქტურის მოდიფიკაცია, რათა მოიხსნას გადატვირთვის შესაძლებლობა. მეორე ეტაპზე კი საქმეში ქირურგია ერთვება. ამ შემთხვევაში იკვეთება რბილი ქსოვილები, დამუშავდება იმპლანტატის ზედაპირი, მოშორდება გრანულაციური ქსოვილები და ამის შემდეგ ტარდება მიმართული რეგენერაციისთვის საჭირო ოსტეოპლასტიკური ოპერაცია ხელოვნური ძვლიშემცვლელი მასალების და საიზოლაციო მემბრანის გამოყენებით.

პოსტოპერაციულ პერიოდში ინიშნება ანტიბიოტიკოთერაპია. მაგრამ ეს ყველაფერი პერიიმპლანტატის სანყის სტადიებს ეხება, წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა მოხდეს იმპლანტატის ამოღება, გრანულაციების მოშორება, აუგმენტაციის ჩატარება და დენტალური იმპლანტაცია.

ასევე აღსანიშნავია ორთოპედიული ნაწილის მოთავსებისას საფიქსაციო საშუალებების გადატანა ღრძილის მანუეტში, რაც შემდგომში იმპლანტატის დეზინტეგრაციის მიზეზი შეიძლება გახდეს. **ორთოპედს უნდა ახსოვდეს**, რომ იმპლანტატს ირგვლივ ბიოლოგიური ბარიერი არ გააჩნია და მაქსიმალური სიფრთხილით უნდა მოახდინოს საფიქსაციო მასალის შეტანა.

4. იმპლანტის ხუფის მოშვება და ანთების იმიტაცია



სურათი #304

ის არ არის შესაძლებელი ამ გართულების დანახვა, რადგან საკმაოდ ძლიერ არის დამოკიდებული გადაღების კუთხეზე. სასურველია გაიხსნას იმპლანტატის პოზიციაზე ლორწოვანი და შემონმებული იქნას ხუფის მდგრადობა. თუკი მიზეზი ნაპოვნია, სასურველია ხუფი შეცვლილი იყოს ღრძილის მანუეტის მაფორმირებელზე.

ორეტაპიანი დენტალური იმპლანტაციის დროს არის შემთხვევები, როდესაც ქრილობის შიგნით ხდება იმპლანტატის ხუფის მოშვება. მიზეზი შესაძლებელია იყოს მხოლოდ არაადეკვატური მოჭერა (ანუ სუსტი ფიქსაცია).

კლინიკურად ეს ვლინდება იმპლანტატის პოზიციაზე ხერეღარხის ჩამოყალიბებით. შესაძლებელია პაციენტმა მოგვმართოს ჩივილით გარკვეულ მცირე დისკომფორტზე. რადიოვიზიოგრაფიული ან მიმართული დენტალური რენტგენოგრაფიული გამოკვლევისას ყოველთვის

5. დეზინტეგრაცია

დეზინტეგრაციის მიზეზები მრავლადაა, მაგრამ ყველაზე საყურადღებოა ის მიზეზები, რომელებიც შესაძლებელია ჩვენი შეცდომების შედეგი იყოს: **საოპერაციო ველის გადახურება** ანუ არასაკმარისი ირიგაცია.

ძვლოვანი ქსოვილის გაცხელება 4-5 გრადუსი ცელსიუსით იწვევს ძვალ-ტვინოვანი ქსოვილის ჰიპერემიას.

10-13 გრადუსით გაცხელება კოლაგენის რეორგანიზაციის საწინდარია, გარდა ამისა წყდება კავშირი კოლაგენსა და ჰიდროქსილაპატიტს შორის.

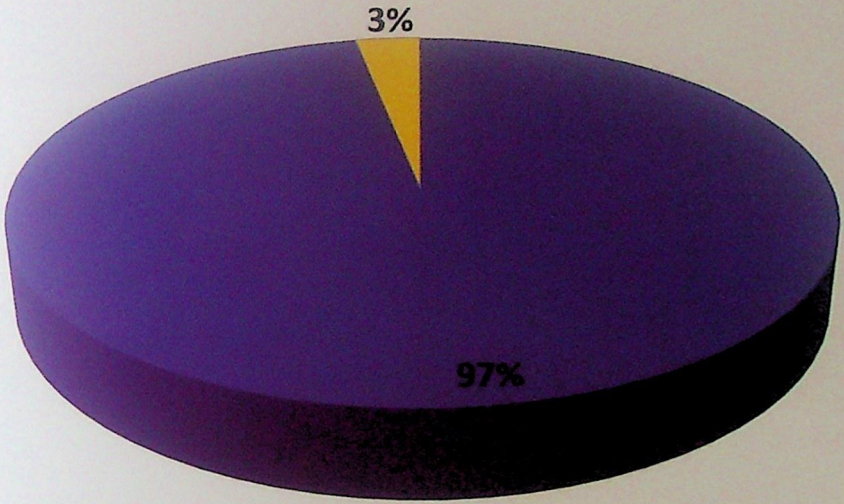
13 გრადუსის ზევით უკვე იწყება ცილების დენატურაცია, ოსტეოციტების დაშლა, ვასკულარიზაციის მოშლა, რამაც შესაძლებელია რამდენიმე კვირაში, კერძოდ 4-5 კვირაში, გამოიწვიოს სეკვესტრების ჩამოყალიბება.

უსისხლო სარეცელში იმპლანტის მოთავსება - ძირითადად ხდება 1 ტიპის ძვლის შემთხვევაში. თუკი ძვლის ტიპი გვიჩინს ეჭვს, რომ ინტეგრაციისთვის სასურველი პირობები არ არის, დახურეთ ქრილობა სარეცლის გაკეთების შემდეგ და ოპერაცია გადაიტანეთ 6-8 კვირით. ამ პერიოდისთვის თქვენ იქ ახალგაზრდა ძვალი დაგზვდებთ კარგი ღრუბლოვანით და შესანიშნავი ვასკულარიზაციით.

დეზინტეგრაციის მიზეზი ასევე შესაძლებელია იყოს **ოკლუზიური გადატვირთვა**.

სასურველია აღინიშოს რომ საბედნიეროდ დეზინტეგრაციის პროცენტული მაჩვენებელი არ არის დიდი. დეზინტეგრაცია ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს ან სიმპტომები შეუმჩნეველია პაციენტისთვის. ამიტომ სასურველია იმპლანტირებული პაციენტი იყოს დისპანსირებული და გადიოდეს დაკვირვებას დინამიკაში. ექიმის გამოცდილ თვალს არ გამოეპარება დეზინტეგრაციის პირველი ნიშნები. ადრეული დიაგნოსტიკა სასურველია, რათა დროულად მოხდეს იმპლანტის ამოღება და შემდგომ გარკვეული დროის გავლის შემდეგ (კერძოდ 6-8 კვირა, ადრე სახელდებოდა 6 თვე) ხელახალი იმპლანტაცია.

დეზინტეგრაცია % მაჩვენებელი



■ ინტეგრაცია ■ დეზინტეგრაცია

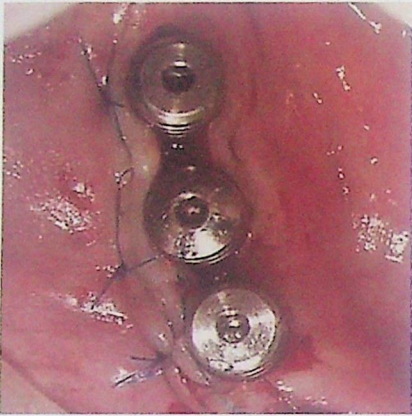
სურათი #309



სურათი #306

6. რბილი ქსოვილების გაცრეცვა და იმპლანტის ხუფის ვიზუალიზაცია

ამ გართულებას ხელს უწყობს ქრილობის არაადეკვატური გაკერვა, როდესაც ქსოვილების დაჭიმულობა არ არის მოხსნილი. ასევე თავადაპირველი პირობების გაუთვალისწინებლობა, როდესაც რბილი ქსოვილების არასაკმარისი რესურსი არ იქნა გათვალისწინებული და ასევე დროებითი მოსახსნელი კონსტრუქციები. სასურველია მოხდეს რბილი ქსოვილების ტრანსპლანტაცია და იმპლანტატის ხუფი შეცვლილი იქნას ღრძილის მანუეტის მაფორმირებელზე.



სურათი #307

7. იმპლანტის ექსკურსია

ეს შესაძლებელია იმ შემთხვევაში როდესაც სარეცელში უკვე მოთავსებული იმპლანტატის ირგვლივ ძვლოვან ქსოვილში განვითარდა ანთებითი პროცესი, რომლის შედეგადაც მოხდა პირველადი სტაბილიზაციის შესუსტება.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ზედა ყბაზე სინუსლიფტინგის და დენტალური იმპლანტაციის კომბინირებული ოპერაციების შემთხვევები, როდესაც სინუსში სუნთქვისას განვითარებულმა უარყოფითმა წნევამ შესაძლებელი მოახდინოს იმპლანტატის გადაადგილება, ასევე შემთხვევები როდესაც დროებითი მოსახსნელი კონსტრუქციების ზემოქმედების შედეგად მოხდა იმპლანტატების ექსკურსია. ცალკე აღსანიშნავია სარეცელის არაკორექტული დამუშავებისას და უფრო დიდი სარეცელის შექმნის შემთხვევაში იმპლანტატის გადაადგილება აპიკალურად.



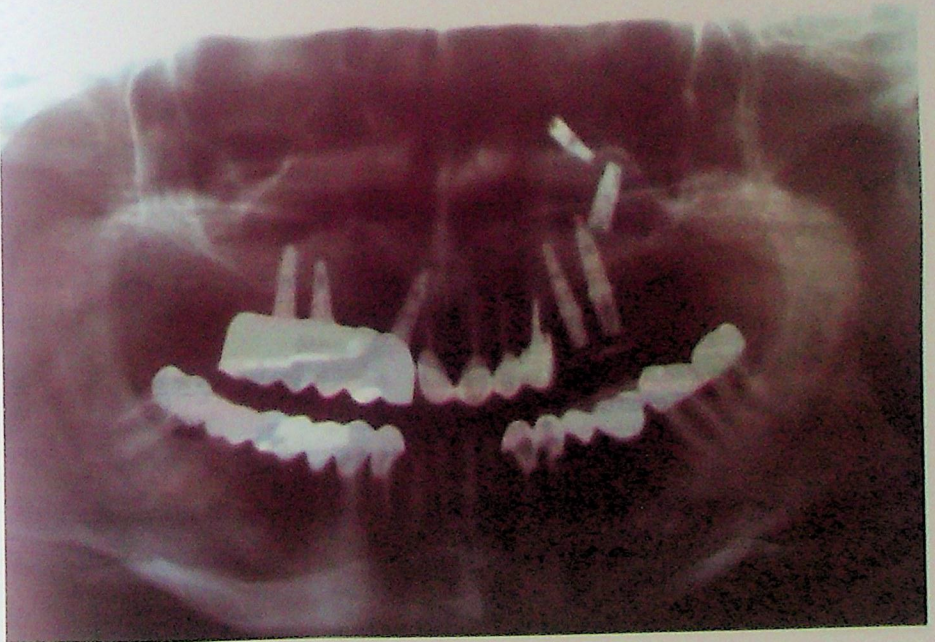
სურათი #308



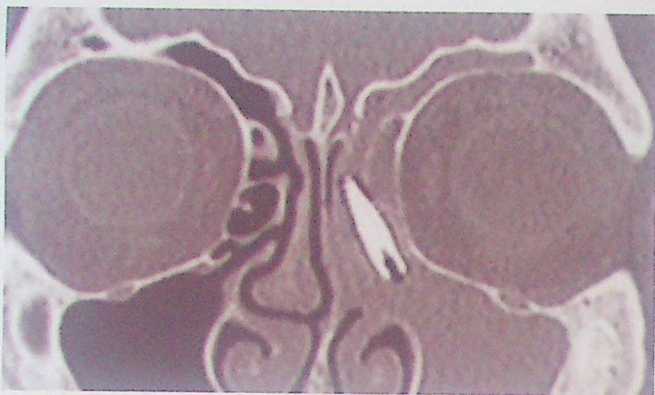
სურათი #309



სურათი #310



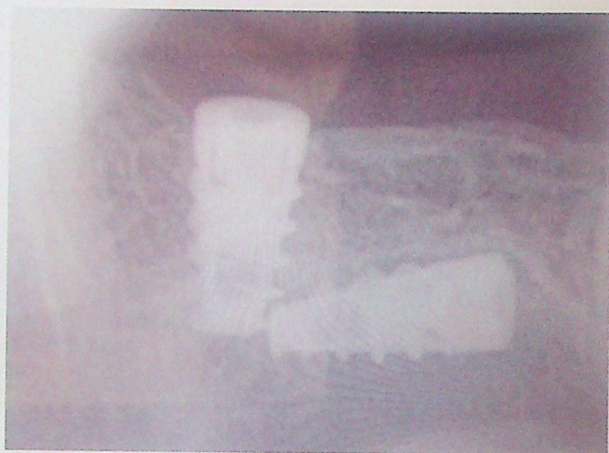
სურათი #311



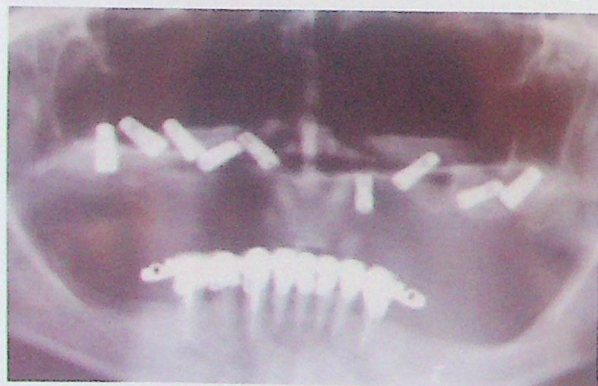
სურათი #312



სურათი #313



სურათი #314



სურათი #315

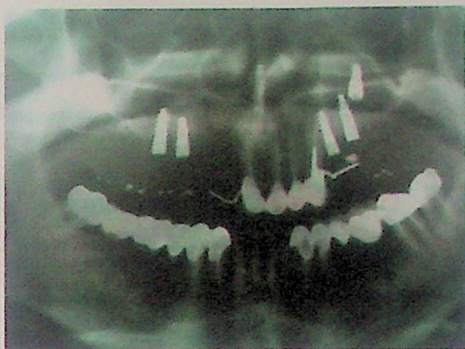


სურათი #316

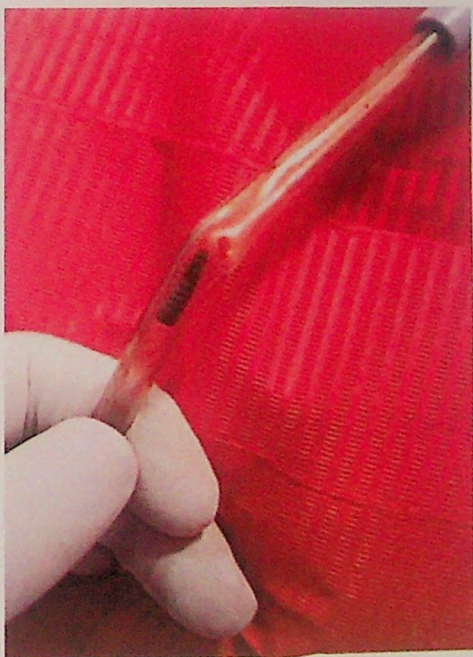
1. იმპლანტის შეგდება ჰაიმორის ღრუში

ესეთი გართულეპა, რა თქმა უნდა, შესაძლებელია ოპერაციის მსვლელობის დროსაც, მაგრამ ამ შემთხვევაში ეს შეიძლება ჩაითვლოს საექიმო შეცდომად. მაგრამ როდესაც ინტეგრაციის პერიოდის გავლის შემდეგ დენტალური იმპლანტაციის მეორე ეტაპის ანუ ღრძლის მანუეტის მაფორმირების დაყენებისას ხდება, ეს მიუთითებს იმაზე, რომ არ გვაქვს ინტეგრაცია. იშვიათად მაგრამ ეს გართულეპა მაინც ხდება. იმპლანტატი შესაძლებელია ხუფის მოხსნის დროს დავძრათ და ამოვხრახნოთ, მაგრამ შესაძლებელია, რომ ხუფის მოხსნას კი გაუძლოს და არ დაიძრას, მაგრამ მაფორმირების დამაგრების დროს მოხდეს მისი დაძვრა და გადაადგილება.

რა თქმა უნდა არასასიამოვნო გართულეპაა. არ ვთვლი, რომ ასეთ შემთხვევაში ექიმმა იმპლანტოლოგმა აუცილებლად უნდა გახსნას ჰაიმორის ღრუ და მოახდინოს იმპლანტატის ამოღება დამოუკიდებლად, თუმცა ეს შესაძლებელია. ალბათ მაინც უფრო ნაკლებ ინვაზიური და ნაკლებ ტრავმატული იქნებოდა, თუ დახმარებისათვის მივმართავდით ოტორინოლარინგოლოგს ან ყბა-სახის ქირურგს, რომელსაც შეიძლება რომ აღნიშნული იმპლანტატი ამოიღოს ენდოსკოპური მეთოდით. თუმცა ყველა ესე არ ფიქრობს და შესაბამისად ასეთ მცდელობებს ხანდახან შედეგიც მოაქვს.



სურათი #320

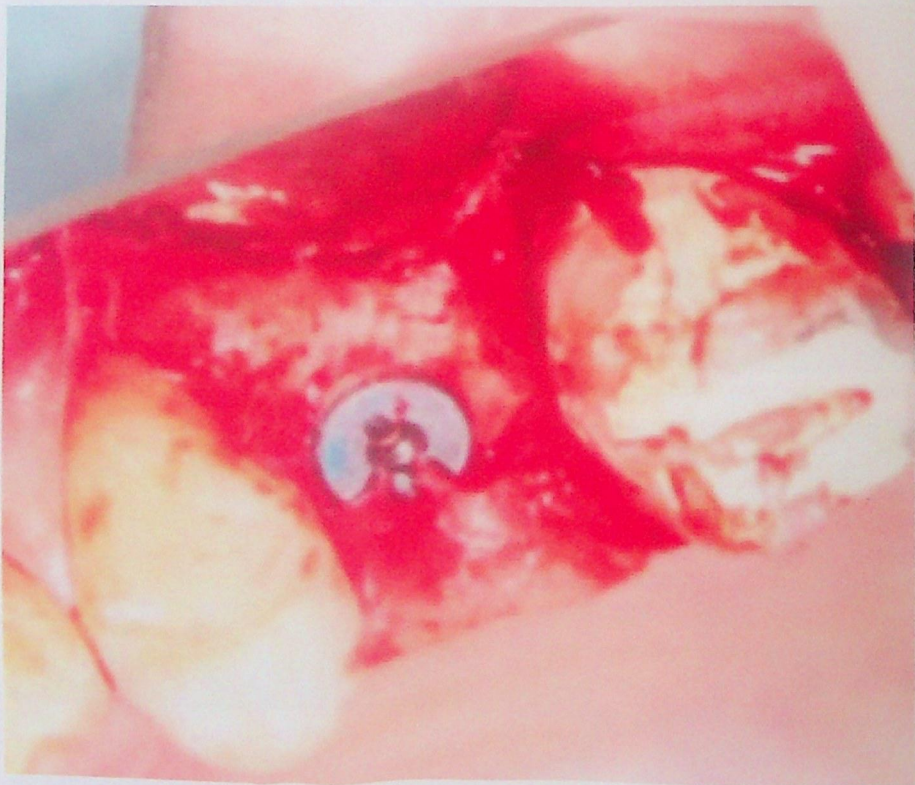


სურათი #321

2. იმპლანტის ამოხრახვნა ხუფთან ერთად

არასასიამოვნო მომენტი - ხდება ისეც, რომ დაკვირვების პერიოდში პაციენტს ფაქტიურად არაფერი არ ანუხებდა, არ ჰქონდა კლინიკურად გამოვლენილი ჩივილები, რენტგენოკონტროლი არ გვაჩვენებდა იმპლანტატის ირგვლივ რაიმე პრობლემებს და მიუხედავად ყოველივე ამისა: იმპლანტატის გახსნის მომენტში, როდესაც უნდა დაუყენოთ ღრძილის მანუეტის მაფორმირებელი, ხდება იმპლანტატის ამოღება ხუფთან ერთად, რადგან მიმდინარეობდა უსიმპტომო დეზინტეგრაცია.

ზოგიერთი ავტორი გვიჩვენებს, რომ ასეთ შემთხვევაში შეგვიძლია დაუყოვნებლივ მოვახდინოთ იგივე სარეცელის გამოყენება და ჩავსვათ ახალი იმპლანტატი შედარებით მეტი დიამეტრის და მეტი სიგრძის, თუ რა თქმა უნდა არის ამის რესურსი, მაგრამ ამ წიგნის ავტორების აზრით ჯობს სარეცელის ადგილს ვაცალოთ მოშუშება და რეიმპლანტაცია განვახორციელოთ რამდენიმე კვირაში, კერძოდ კი 6-8 კვირის შემდეგ, როდესაც რეპარაციული რეგენერაცია შეგვიქმნის მოცემულ მიდამოში ახალგაზრდა ტრაბეკულურ ძვალს.



სურათი #322

3. იმპლანტის ცუდი ვიზუალიზაცია, ზემოდან გადაზრდილი ძვლოვანი ქსოვილის გამო

არის შემთხვევები, როდესაც ქირურგის მეორე ეტაპის დროს აღმოვაჩინეთ, რომ ძვლოვანი ქსოვილის ჭარბი ზრდა გვაქვს და ამის გამო იმპლანტატის ხუფის ვიზუალიზაცია შეუძლებელია. ეს ძირითადად იმ შემთხვევებში ხდება, როდესაც იმპლანტატის ცერვიკალურ ნაწილს ვაყენებთ ალვეოლური მორჩის კრესტალური ნაწილის კორტიკალური ფირფიტის დონესთან შედარებით აპიკალურად ანუ მარტივად რომ ვთქვათ - ჩავძირავთ ძვალში.

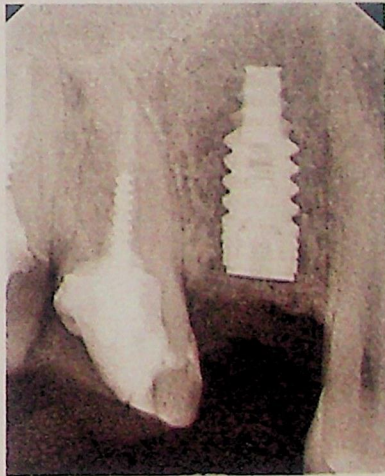
ესეთი ქმედება მაშინაა საჭირო, როდესაც გვაქვს კონუსური შეერთების იმპლანტატები, ხოლო ჩვეულებრივი შიდა ან გარე ჰექსაგონიანი იმპლანტატების გამოყენების შემთხვევაში სასურველია და პროტოკოლიც ითვალისწინებს იმპლანტატის ორთოპედიული პლატფორმის განლაგებას კორტიკალური ძვლის დონეზე.

თუ მაინც მოხდა ძვლოვანი ქსოვილის ნამოზრდა იმპლანტატის ხუფზე სასურველია მისი მოხსნა, მაგრამ აუცილებლად უნდა გვახსოვდეს, რომ ამ „ზედმეტი“ ძვლოვანი ქსოვილის მოხსნისას აუცილებლად უნდა მოხდეს ირიგაცია. წინააღმდეგ შემთხვევაში ძვლის გადახურების შედეგად მივიღებთ რეზორბციას.

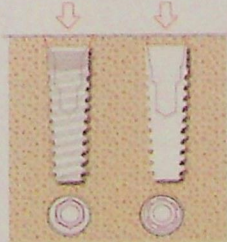
ასევე გასათვალისწინებელია ძვლის მოხსნისას თუ როგორი შეერთების იმპლანტატებთან ვმუშაობთ. პლატფორმათა გადართვის შემთხვევაში (ანუ თუ იმპლანტატის ორთოპედიული პლატფორმა უფრო განიერია ვიდრე აბატმენტის პლატფორმა) შესაძლებელია მხოლოდ ხუფის გამოჩენა, რადგან აბატმენტის კედლები არ იქნება შეხებაში კორტიკალური ძვლის არცერთ მონაკვეთთან, ხოლო თუ პლატფორმათა გადართვა არ გვაქვს - სასურველია რომ ეგრეთწოდებული ზედმეტი ძვალი მოვხსნათ დაბრისებურად.



სურათი #323



სურათი #324



სურათი #325

4. ღძილის მანუეტის მაფორმირებლის მოშვება



სურათი #326

იმპლანტაციის მეორე ეტაპის შემდეგ, როდესაც ღრძილის მანუეტის მაფორმირებელი მაგრდება (თუმცა აღსანიშნავია, რომ ეს პროცედურა შესაბამისი და დამაკმაყოფილებელი N/cm შემთხვევაში იმპლანტატის ინსტალაციის დროსაც შესაძლებელია რომ ჩატარდეს და ამას ეწოდება დაუყოვნებელი არასრული დატვირთვა) სასურველია, რომ პაციენტი დაბარებული იყოს საკონტროლო ვიზიტებზე, რადგან კლინიკურად გამოვლენილია შემთხვევები, როდესაც მაფორმირებელი ეშვება და ხდება მუკოზიტის განვითარების მიზეზი.

ყოველი საკონტროლო ვიზიტისას ექიმი შეამოწმებს, ხომ არ არის მოშვებული მაფორმირებელი და ასეთი სიტუაციის განვითარების შემთხვევაში გადაუჭერს მას, რათა თავიდან აიცილოს გართულებები (ყოფილა შემთხვევები, როდესაც პაციენტს გადაუყლაპავს ღრძილის მანუეტის მაფორმირებელი. ეს დიდ პრობლემად არ აღიქმება, მაგრამ შესაძლებელია, რომ განვითარდეს სასუნთქე გზებში მისი მოხვედრა, რამაც საკმაოდ რთულ სიტუაციამდე მიგვიყვანოს).



სურათი #327

5. მანძილი იმპლანტებს შორის

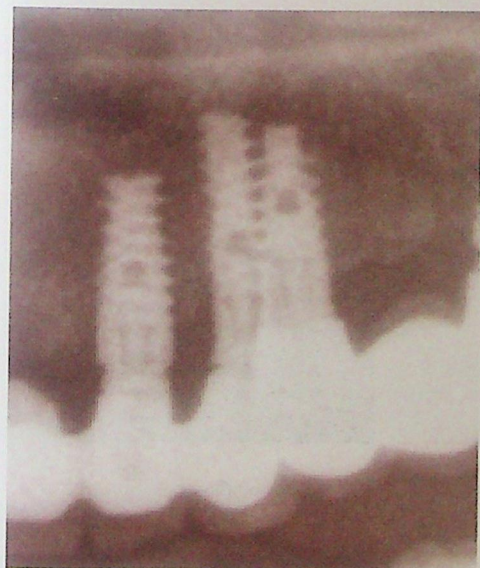
ეს საკითხიც ხშირად ხდება შეცდომის საგანი. ბევრი მწარმოებელი გვიმტკიცებს, რომ მათი იმპლანტები შესაძლებელია ინსტალირდეს ძალიან მინიმალურ მანძილში ერთმანეთისგან, თუმცა აღსანიშნავია რომ ეს მიდგომ აზარალებს შემდგომში პაციენტს.

ერთმანეთთან ძალიან ახლოს განლაგებულ იმპლანტებს შორის პირველ რიგში რეზორბირდება ძვლოვანი ძვიდე და მეორე - ვერ ხდება რბილი ქსოვილების ფორმირება. ამიტომ ყალბდება „შავი სამკუთხედები“ იმპლანტებს შორის.

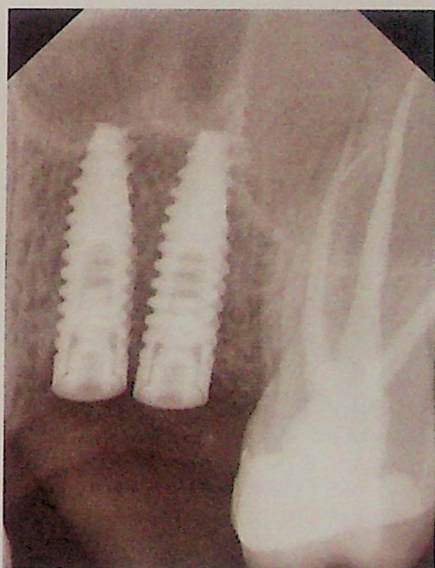
მინიმალური მანძილი არ უნდა იყოს 3 მმ-ზე ნაკლები.



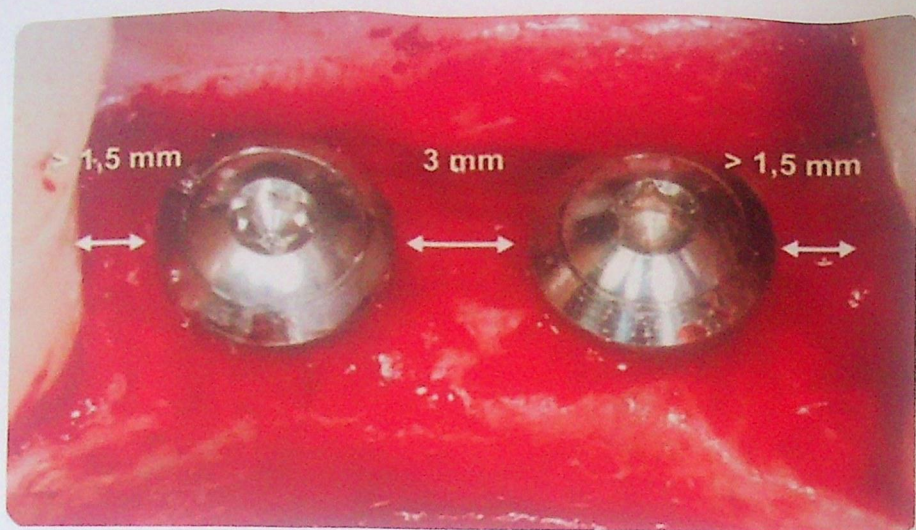
სურათი #325



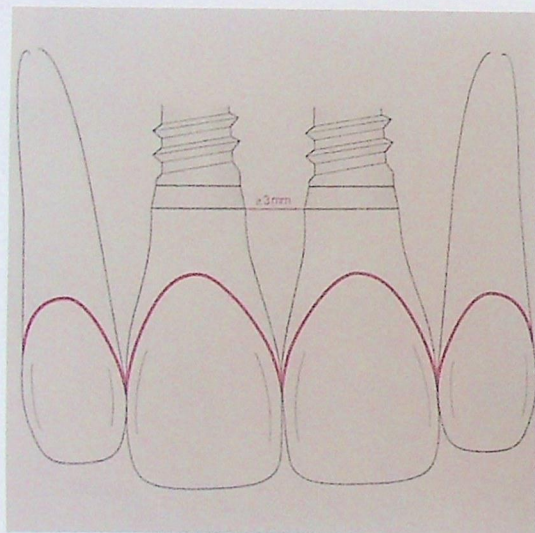
სურათი #326



სურათი #327



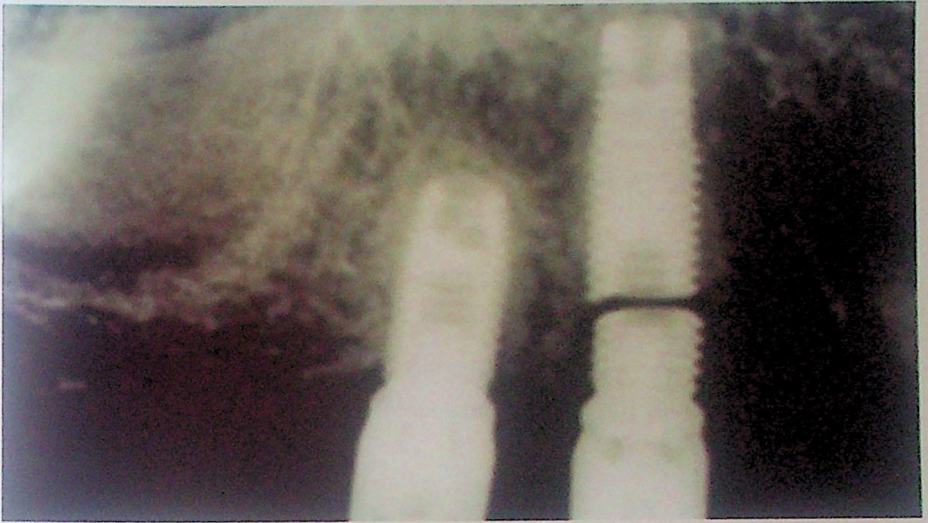
სურათი #328



სურათი #329



სურათი #330



სურათი #331



3 1 2017

სურათი #332



სურათი #333

6. იმპლანტის ფრაქტურა

არაადეკვატური დატვირთვის შედეგად შესაძლებელია იმპლანტატის ფრაქტურა. ასეთ შემთხვევაში საჭირო ხდება იმპლანტატის ამოღება, რაც დაკავშირებულია საკმაო სირთულეებთან. ამისთვის არსებობს სპეციალური ქირურგიული ანაწყოები, რომელთა საშუალებითაც ხდება გატეხილი იმპლანტატის ამოღება.

დასკვნითი ნაწილი

წინამდებარე ნაშრომი წარმოდგენილია შემოკლებული სახით. ასე ვთქვათ, საპილოტე ეგზემპლარია. არ გვაქვს იმის პრეტენზია რომ ნაშრომმა მოიცვა დენტალური იმპლანტაციის ყველა მიმართულება და ბნელი კუთხეები. შეიძლება ბევრი რამ საკამათო და დასახვენიც იყოს. ამას დრო ჭირდება. დენტალური იმპლანტაცია ისევე როგორც მედიცინის სხვა დარგები განიცდის განვითარებას და თითქმის ყოველდღიურად ჩვენ მოვიპოვებთ ახალ იმფორმაციას, რომელიც ხშირად ძირეულად ცვლის ჩვენს წინანდელ შეხედულებებს. თუმცა უცვლელი რჩება ერთი რამ - არ ვავნოთ ჩვენს პაციენტს.

შემდგომში გამოიცემა სრული ნაშრომი, როგორც ქირურგიული ასევე ორთოპედიული ნაწილით, რომელზეც მუშაობას აგრძელებს ავტორთა ჯგუფი: მედ. დოქ. თამარ ლომიძე, ვახტანგ პატიეშვილი, ალექსანდრე პატიეშვილი და კახა გურგენიძე.

სრულ ნაშრომში განხილული და გაფართოებული იქნება როგორც ბანალური იმპლანტაციის მეთოდი, ასევე განიხილება მეთოდი „ყველაფერი ოთხზე“, მაგარი ქსოვილების აუგმენტაციის (ძვალ-პლასტიური ოპერაციების) მეთოდიკები და მრავალფეროვნება, ძვლოვანი ბლოკით პლასტიკა, მიმართული რეგენერაცია, 3D პლასტიკა, ალვეოლური მორჩის გახლეჩვის მეთოდი, ასევე რბილი ქსოვილების გადამწყვეტი როლი სრულფასოვან და ხანგრძლივ ფუნქციონირებაზე, რბილი ქსოვილების ტრანსპლანტაციის მეთოდები, თავისუფალი შემაერთებელქსოვილოვანი და თავისუფალი ღრძილოვანი ტრანსპლანტატების აღების მეთოდები და ადგილობრივი ქსოვილებით პლასტიკა.

იმედს ვიტოვებთ, რომ ეს ნაშრომი მოგეხმარებათ გააკეთოთ პირველი ნაბიჯები დენტალურ იმპლანტაციაში.

კახა გურგენიძე სანდრო პატიეშვილი თამუნა ლომიძე ვახტანგ პატიეშვილი



გამოყენებული ლიტერატურა:

Гистология, цитология.

Ю.И. Афанасьев. Н.А.Юрина. Е.Ф.Катовский.

Цитология. Н.С.Стволинская.

Практическая дентальная имплантология.

И.У.Мушеев. В.Н. Олесова. О.З. Фрамович.

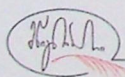
Дентальная имплантология. В.Л. Параскевич.

A.Varone. Bone, Biomaterials and Beyond.

Thomas Kaus. Asbok Scthi. Practical implant dentistry.

Frank Renouard. Risk Factors in implants dentistry.

Нормальная анатомия человека.И.В.Гайворонский.



BRANEMARK

ივლანთოლოგიის
საერთაშორისო სკოლა

20 წ.

- ✓ ივლანთოლოგიის მოდული
- ✓ ორთოპედიული მოდული
- ✓ თეორიული და პრაქტიკული მეცადინეობა

ლექტორები:

ეფ. კახს ბურბანიძე

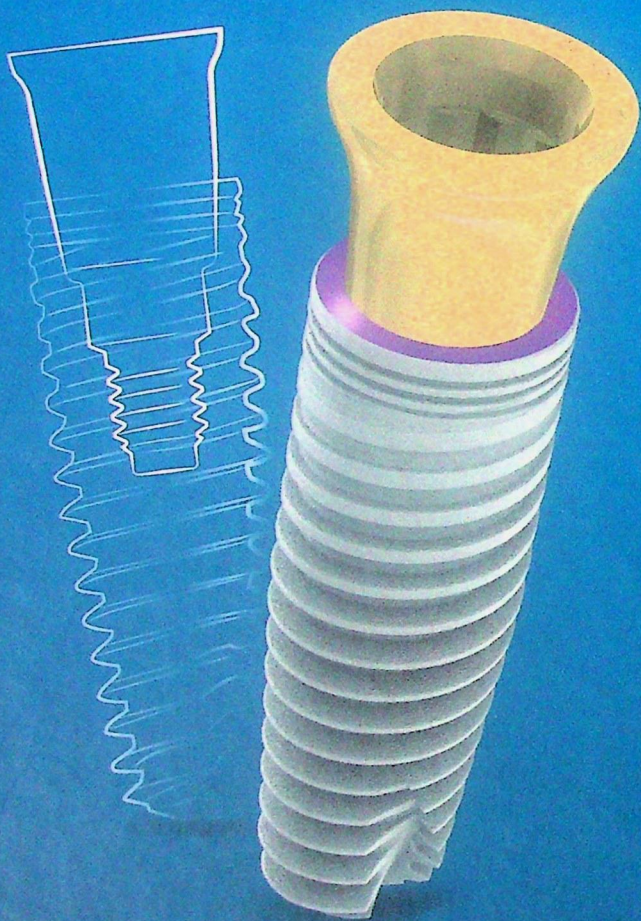
ეფ. ვახტანგ ვაბეიშვილი



ისნავლათ პროფესიონალუბანსბანი

დაბვირკავით: 577312185, 593197750

f <https://www.facebook.com/branemarkschool>



MIS[®] | CONNECT[™]

Versatile one-time solution