



მ. მამალაძე, ნ. კორსანტია, ლ. სანოძე
ადჰეზიური სილინგური კონსტრუქცია – შერჩევითი ვარიანტი
კბილთა მსთეტიკურ რესტავრაციაში
 თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სტომატოლოგიის კლინიკა და
 სასწავლო-კვლევითი ცენტრი “უნიდენტი”, თბილისი, საქართველო

MAMALADZE M., KORSANTIA N., SANODZE L.

THE AESTHETIC COMPOSITE BRIDGE – METHOD OF CHOICE IN REPLACEMENT OF A SINGLE TOOTH

Tbilisi State Medical University,
 Dental Clinic, Training and Research Centre “UNIDENT”, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The replacement of a single anterior tooth, utilizing a treatment modality that achieves optimal aesthetic and functional results while leaving the adjacent dentition intact, is one of the most difficult challenges for the restorative dentist. Of the options available for this type of restoration, each has its own advantages and disadvantages and some of the earlier treatments have lost their acceptance due to patient demand for conservation of the adjacent dentition. For example, a three-unit bridge, which conventionally reduces the adjacent teeth, is no longer a primary alternative in today’s dentistry of minimal invasion. The etch-bonded Maryland Bridge gained acceptance as a conservative aesthetic restoration in the replacement of the missing anterior (or canine, premolars) dentition.

The learning objective of this article is to review the methods currently utilized and to present a recently introduced treatment modality – the three component composite bridge.

ერთეული კბილის აღენტიები და მისი კორექციის გზები ყოველთვის იყო განსჯისა და პოლემიკის საგანი ესთეტიკურ სტომატოლოგიაში. არასოდეს ყოფილა საკამათო ის ფაქტი, რომ კბილის დანაკლისის შემთხვევებში დეფექტის მოსაზღვრე, ე.წ. მეზობელ კბილებზე არაადეკვატური ფუნქციური დატვირთვა მოდის. ეს პროცესი ხშირად მათ გადაანაცვლებას, რეპოზიციას და საბოლოოდ კბილთა რკალის დეფორმაციას იწვევს. ერთი ან ორი კბილის დეფექტის შევსების ისეთი ტრადიციული მეთოდების გვერდით, როგორებიცაა მოუსხნელი, ნაწილობრივ მოსახსნელი ორთოპედიული კონსტრუქციები (არაპირდაპირი ტექნიკა) და კბილთა იმპლანტაცია, დამოუკიდებელ მიდგომად ვითარდებოდა დანაკლისი კბილების აღდგენა/შევსების ისეთი კონსერვატიული მეთოდი, როგორიცაა პირდაპირი ადჰეზიური სილინგური დამზადება.

ეს მეთოდი პირველად გასული საუკუნის 80-იანი წლებში იქნა მოწოდებული და მას სხვადასხვა სახელი ერქვა: მერილენდის ხიდი (Maryland bridge), როჩეტის ხიდი (Rochette bridge), ჯორჯიას ხიდი (Georgia bridge) და სხვა. სახელწოდებების სიმრავლის მიუხედავად, შინაარსი ერთი იყო: დანაკლისი კბილის აღდგენა ხელოვნურით ხდებოდა. ხელოვნური კბილი

„შენდებოდა“ ერთგვარი საყრდენის საფუძველზე, რომელიც ორ მეზობელ კბილზე იყო დაფიქსირებული [1,2,3].

ადჰეზიური ხიდი ესთეტიკური სტომატოლოგიის უდავო მიღწევაა. მისი საშუალებით შესაძლებელია ერთ სეანსში, სატექნიკო ლაბორატორიის გარეშე კბილთა მწკრივის ერთეული დაფექტების შევსება, საყრდენი კბილების უმნიშვნელო პრეპარირების ხარჯზე.

დღეს ადჰეზიური ხიდის ყველაზე პოპულარული სინთონი – მერილენდის ხიდაა. ეს სახელი მერილენდის უნივერსიტეტის სტომატოლოგიური სკოლის საპატივსაცემად ეწოდა, სადაც პირველად შემუშავდა მისი კლინიკური ტექნიკა.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ადჰეზიური ხიდის „აგების“ უმთავრესი პირობა კიდურა კბილებს შორის საფიქსაციო ღერძის მოდელირებაა, რომელზედაც შემდგომში ხელოვნური, კომპოზიტისგან მოდელირებული კბილი აივება. პირველი თაობის ადჰეზიურ ხიდებში ამ საყრდენის ფუნქციას ორ კბილს შუა ჩაჭედილი მეტალის ღერო ასრულებდა.

1990 წლებიდან რესტავრაციულ სტომატოლოგიაში ფართოდ დაინერგა საოპერაციო გელოს იზოლაცია რაბერდამის სისტემით და ადჰეზიურ ხიდებში საფიქსაციო ღერძად ბოჭკოვანი მაშინირებელი არტაშნები იქნა აპრობირებული [6].

ჩვენს კლინიკურ პრაქტიკას, რომელიც ადჰეზიური (მერილენდის) ხიდის დამზადების 400-ზე მეტ შემთხვევას ეფუძნება, ბაზისად ცნობილი უკრაინელი სტომატოლოგის სერგეი რადლინსკის კონსეფცია უდევს, რომელიც მან პირველად 1998 წელს გამოაქვეყნა [6].

პირდაპირი ადჰეზიური ხიდების კლინიკურ ტექნიკას, რომელიც წლების მანძილზე იხვეწებოდა, საფუძველად მაშინირებელი ლენტებისა და ზონრების სელექციური გამოყენება, საყრდენ კბილებთან მიდგომის მეთოდოლოგია და მათი ბიომიმეტიკური თვისებების გათვალისწინება უდევს.

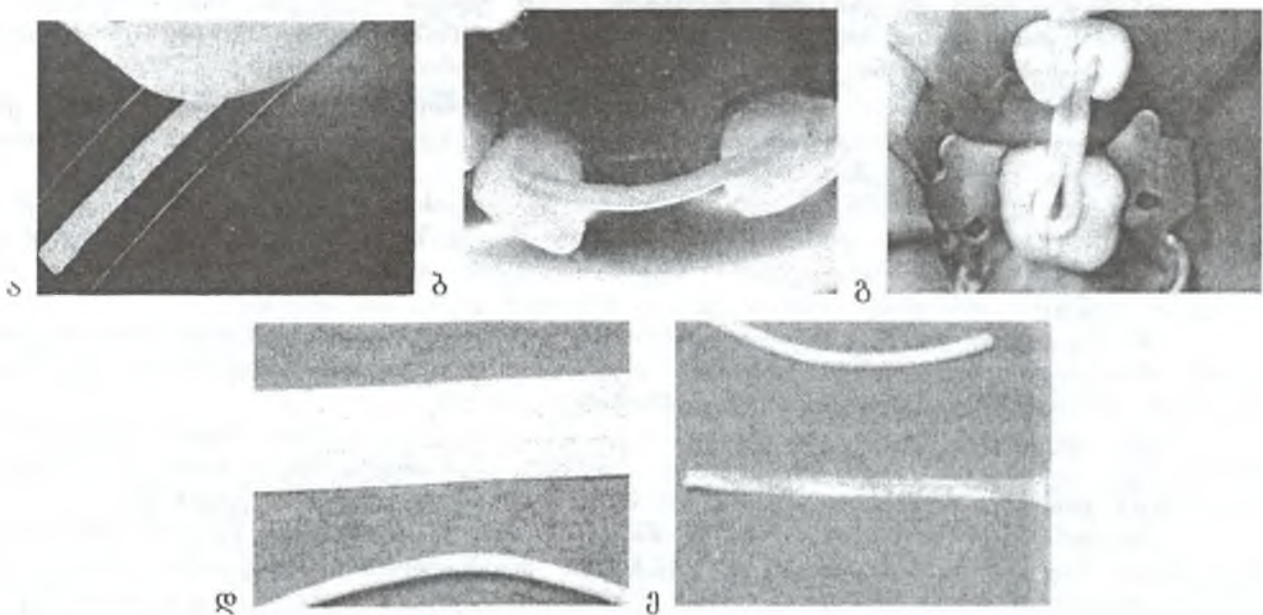
მაშინირებელი ბოჭკოვანი არტაშანი. მაშინირებელი სისტემები, რომლებიც სხვადასხვა დიამეტრის ზონრებითა და სივანის ლენტებით არიან წარმოდგენილი, ორ ძირითად კლასად იყოფიან: პოლიეთილენის და მინაბოჭკოვანად. პოლიეთილენის ლენტები და ზონრები ადვილად წყვეტადნი არიან, რაც პირობადებულია იმით, რომ ისინი არ შეიცავენ არაორგანულ კომპონენტებს. ამგვარი შედგენილობის გამო მათი გამოყენება ადჰეზიური ხიდის მოდელირებისათვის არარეკომენდებულია. ამ ტიპის კომერციული პროდუქტების: Ribbond (Bisco), Connect (Kerr) ძირითადი დანიშნულება კბილთა შინირებაა.

მაშინირებელ სისტემათა მეორე კლასი (მინაბოჭკოვანი არტაშნები) თავის მხრივ 2 ქვეკლასად იყოფა: I – არტაშნები, რომლებიც ადჰეზიური სისტემებით დაუმუშავებელია (GlasSpan (GlasSpan)) და II – რომელთა ზედაპირი არაპოლიმერიზებული ადჰეზიური სისტემებითაა დაფარული (Splint-it (Pentron), Dentapreg (ADM)). ჩვენ სწორედ ამ ჯგუფის ადჰეზიური ლენტები გამოვიყენეთ ადჰეზიური ხიდების დასამზადებლად. ფოტოპოლიმერიზაციით არტაშნის სრული ჰომოგენიზაცია ხდება, რაც ხელს უწყობს ლენტის კომპოზიციურ ბუნებთან სრულფასოვან ქიმიურ შეკავშირებას. ასეთი არტაშნები გაგლეჯვისადმი სრულად მედეგნი არიან, რაც მომავალი ხიდის ფიზიკურ და მექანიკურ თვისებებს მნიშვნელოვნად ამაღლებს [4].

ადჰეზიური არტაშნის შერჩევასთან ერთად მერილენდის ხიდების მოდელირებისას გადამწყვეტი მნიშვნელობა მათი მოთავსების ტექნიკას და განლაგების დიზაინსაც აქვს. კონსტრუქციის სტაბილურობას ღეჭვის პროცესში მასზე მოდებული ორალურ-ვესტიბულური (ტრანსვერსალური) დატვირთვა განსაზღვრავს. ამიტომ, ლენტი ისე უნდა მოიღუნოს, რომ მან ცარიელი კბილის ადგილზე ე.წ. მარყუჟი შექმნას, რომლის ერთი რკალი ორალურად, მეორე კი ვესტიბულურად იქნება მიქცეული.

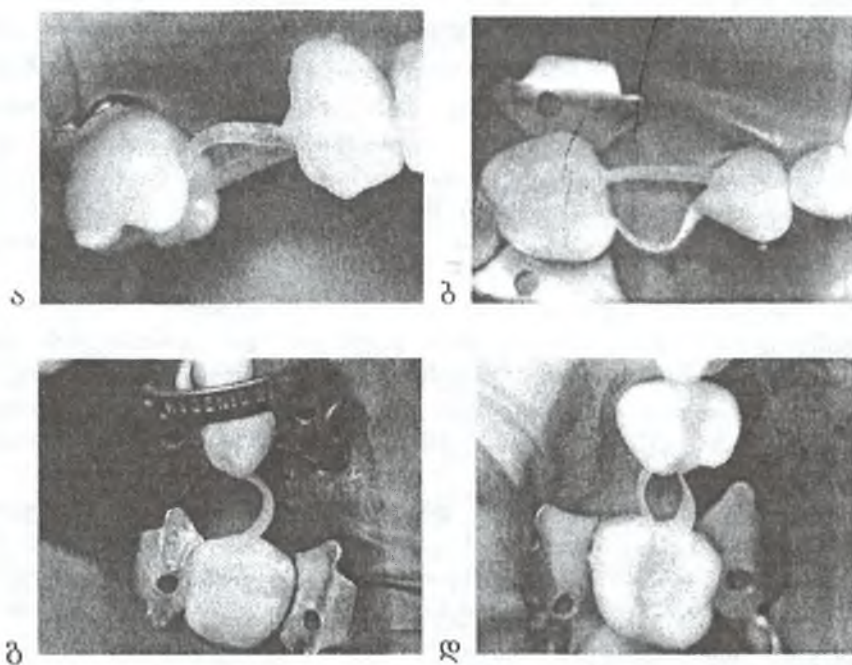
გასათვალისწინებელია ლენტის სისქე და სივანე. იგი არ უნდა თხოულობდეს საყრდენ კბილებში განსაკუთრებული სიღრმისა და სიფართის ღარების ფორმირებას, რაც ვიტალური კბილების შემთხვევაში პულპის ცხოველმყოფელობის შენარჩუნებას შეუქმნის საფრთხეს. ბუნებრივია, კლინიცისტი ცალკეული კონკრეტული შემთხვევისთვის თავად ირჩევს ადჰეზიურ არტაშანს და ადგენს რესტავრაციის დიზაინს. ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ Dentapreg-ის ზონარს, რომლის სივანე 3მმ, ხოლო სისქე 0.3მმ-ია (სურ. 1ა).

ადჰეზიური „ძელის“ ზუსტი სიღრმის განსაზღვრა წინასწარ უნდა მოხდეს. ამისთვის ე.წ. შაბლონად რაბერდამის ინტერდენტალური ჭიმი ან სათანადო სივანის (2მმ) შტრიფსი შეიძლება იქნეს გამოყენებული (სურ. 1. ბ-ე). ადჰეზიური ლენტის ხიჯრძე კიდურა კბილების პრეპარირებული ღარების უკიდურესად ბოლო წერტილებს შორის მანძილის ტოლი უნდა იყოს, თუმცა გათვალისწინებული უნდა იქნეს ამოღებული კბილის მიდამოში მისი არა სწორხაზოვანი, არამედ რკალური ფორმა (ნადრეკით ვესტიბულურად ან ორალურად).



სურ. 1. Dentapreg-ის ზონარი (ა) და მისი სიგრძის განსაზღვრა (ბ - ე)

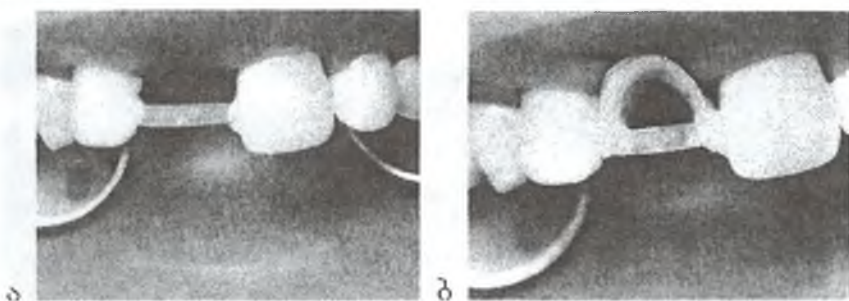
ხელოვნური (ჩაშენებული) კბილის სიმტკიცის უზრუნველსაყოფად ადჰეზიური არტაშნის 2 დამოუკიდებელი სეგმენტის არსებობაა სასურველი: ვესტიბულურის და ორალურის. ორივე ფრაგმენტი საყრდენი კბილების ორალურ ღარებში, მათ ფსკერზე სწორხაზოვნად თავსდება. ცარიელი უბნის მიდამოში არტაშანი ვესტიბულურად უფრო გამოხენილია, ვიდრე ორალურად (სურ. 2. ა-დ).



სურ. 2. ადჰეზიური არტაშნის პოზიცია საყრდენ კბილებს შორის

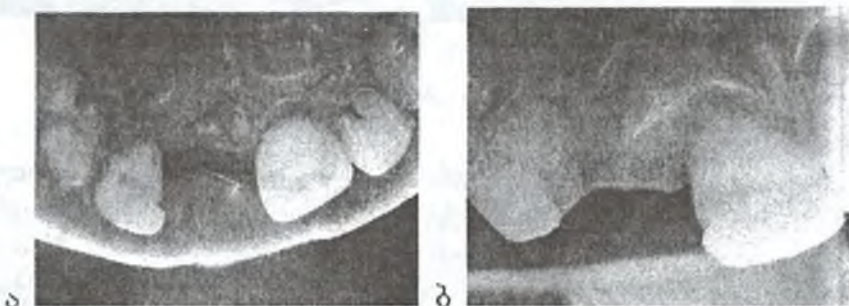
რესტავრირების პროცესში პირველად ვესტიბულური ლენტის ფიქსირება სჯობს. იგი პრეპარირებული კბილების ღარებში (რომლებიც წინასწარ ადჰეზიურად მომზადებულია) შეტანილი საბჟენი მასალის სისქეში უნდა „ჩაიძალოს“ და კარგად ჩაიტკეპნოს. ბუნებრივია საბჟენი მასალის გარკვეული ნაწილი ლენტის დატკეპნისას კბილების პროქსიმალურ

ზედაპირზე ვადმოვა, რითაც მომავალში მეტალის მატრიცისთვის დასაყრდენ პატარა მოედნებს შექმნის. სასურველია ამ საყრდენებს სწორკიდოვანი კონტურები ჰქონდეთ (სურ. 3). ზუსტად ამ მოსაზრებით არ გამოიყენება ლენტის პირველადი ფიქსაციისთვის დენადი კომპოზიტები, რომლებიც კბილების კედლებზე იღვწებიან და მატრიცის საყრდენი მოედნების ფორმირებას შეუძლებელს ხდიან. ამავე გზით უნდა დაფიქსირდეს ორალური ლენტიც, რომელიც უმჯობესია ვესტიბულურ ლენტზე უფრო დაბლა, მომავალი კბილის ყელის მიდამოს დონეზე მოთავსდეს. როგორც მაღლა უკვე აღვნიშნეთ, ორალურ ლენტს შედარებით ნაკლები სიმრუდე აქვს. პირველი პოლიმერიზაციის შემდეგ (20-40 წამიანი ექსოზიცია საყრდენ კბილებზე და შუალედურ ადჰეზიურ ლენტზე), აუცილებელია ადჰეზიური ლენტის სრული პერმეტიზაცია. საყრდენ კბილებზე ეს პროცესი გაცილებით მარტივია, რადგან ამ დროს მათი ორალური და/ან საოკლუსიო ზედაპირების დაბუნაც ხდება. რაც შეეხება შუალედურ ადჰეზიურ არტაშანს, ჩვენი კლინიკური გამოცდილება მისი დენადი კომპოზიტით - SDR-ით (Dentsply) დაფარვის უპირატესობას ავლენს. აუცილებელია არტაშანის მთელი ზედაპირის საიმედოდ დაფარვა კომპოზიტის ფენით, რადგან არტაშანის მინაბოჭკოვანი კონსტრუქცია არამდგრადია პირის ღრუს გარემოში და ნერწყვთან პირდაპირი კონტაქტი მის დარბილებასა და შემდგომ დესტრუქციას იწვევს.



სურ. 3. მეტალის მატრიცისთვის კომპოზიტით დასაყრდენი მოედნების შექმნა

საყრდენი კბილები. ადჰეზიური ხიდების სიმტკიცის გარანტი საყრდენი კბილების მდგომარეობა და ჩვენების მიხედვით მათი რესტავრირების მაღალი ხარისხიანობაა. დაუზიანებელ, ინტაქტურ კბილებში ადჰეზიური ლენტის საფიქსაციოდ ორალურ და/ან საოკლუსიო ზედაპირებზე ლენტის სიღრმის შესაბამისი ღარები იქმნება. ღარების ოპტიმალური სიღრმისა და მისი საზღვრების განსაზღვრასთან ერთად სასურველია შეფასდეს რესტავრაციის სიბრტყეც. ეს მომენტი ხიდის ფორმირებამდე, მკურნალობის დაგეგმვისას უნდა იქნეს გათვალისწინებული. მაშ ასე, თუ ადჰეზიური ხიდი რომელიმე დანაკლისი საჭრელი (მედიალური ან ლატერალური) კბილის სარესტავრაციოდ მზადდება, მაშინ საყრდენი კბილების საფიქსაციო ღარები ერთ სიბრტყეში და ერთ ზედაპირზე - ორალურზე კეთდება. ასე მაგალითად, ლატერალური საჭრელის არარსებობისას (1.2 ან 2.2) საყრდენ კბილებზე (1.3 - 1.1, ან 2.1 - 2.3) საფიქსაციო ღარები მათ სასისკენა (ორალურ) ზედაპირებზე უნდა შეიქმნას. იგივე პრინციპი მოქმედებს ცენტრალური საჭრელების დანაკლისის შემთხვევებშიც: 1.1 ან 2.1 არარსებობისას საფიქსაციო ღარებისთვის პრეპარირება 1.2 - 2.1 ან 1.1 - 2.2-ის სასისკენა (ორალურ) ზედაპირებზე უნდა მოხდეს (სურ. 4. ა,ბ).

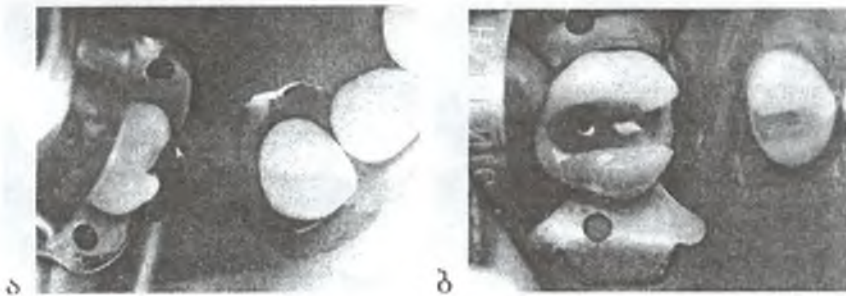


სურ. 4. საყრდენი კბილების პრეპარირება მედიალური (ა) და ლატერალური (ბ) საჭრელების არარსებობის შემთხვევაში

ისეთ კლინიკურ სიტუაციაში, როდესაც დანაკლისი ეშვის რესტავრაციაა საჭირო, პრეპარირების სიბრტყე და ზედაპირი იცვლება. ლატერალურ საჭრელზე საფიქსაციო ღარი მის ორალურ ზედაპირზე უნდა შეიქმნას, I პრემოლარზე კი ადჰეზიური ლენტის ფიქსირება მის საღებჭ ზედაპირზე. საოკლუსიო სიბრტყის პარალელურად შექმნილ სარეცველში უნდა მოხდეს (სურ. 5. ა).

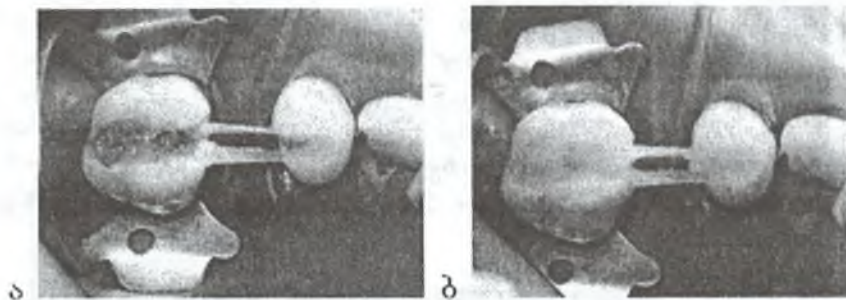
დანაკლისი II პრემოლარის სარესტავრაციოდ (მისი არარსებობის შემთხვევაში) საყრდენ კბილთა საფიქსაციო ღარების სიბრტყე და ლოკალიზაცია ისევე ემთხვევა ერთმანეთს, როგორც საჭრელი კბილების შემთხვევაში, თუმცა ღარები ლოკალიზებულია ორივე საყრდენი კბილის (I მოლარისა და I პრემოლარის) საოკლუსიო ზედაპირებზე.

პირდაპირი ადჰეზიური ხიდის სიმტკიცის უზრუნველსაყოფად საფიქსაციო ღარების ჯამური სიგრძე, შუალედური (დანაკლისი) კბილის საორიენტაციო უბნის სიგრძეს 1.5-ჯერ მაინც უნდა აღემატებოდეს. ჩვენს შემთხვევაში საყრდენი კბილების პრეპარირების „დაბოლოება“ მათ განაპირა მორგებთან სრულდებოდა (სურ. 5. ბ).



სურ. 5. საყრდენი კბილების პრეპარირება ეშვის (ა) და II პრემოლარის (ბ) არარსებობის შემთხვევაში

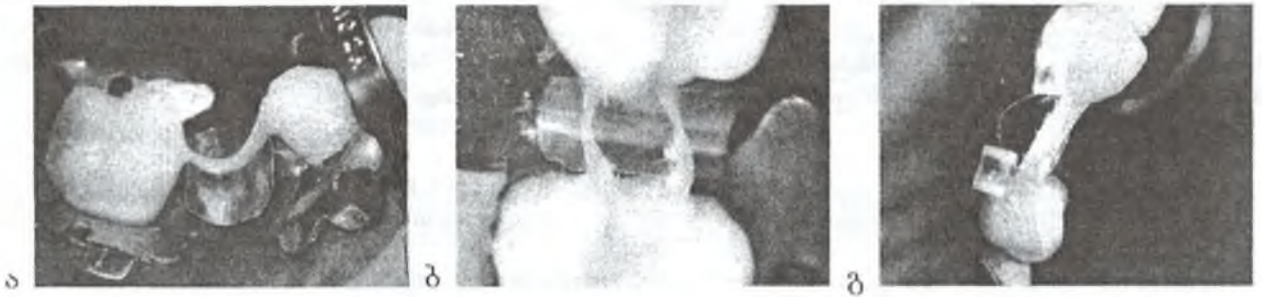
კორექტულად ფორმირებულ პრეპარირებულ უბნებში გაცილებით ადვილია ადჰეზიური არტაშნის დაფიქსირება. ბუნებრივია, ლენტის მოთავსებამდე ღრუების ადჰეზიური სისტემებით დამუშავება უნდა მოხდეს. საყრდენ კბილთა რესტავრაციას ბიომიმეტიკის პრინციპების დაცვით გახდენდით (სურ. 6. ა,ბ).



სურ. 6. საყრდენი კბილების რესტავრაცია

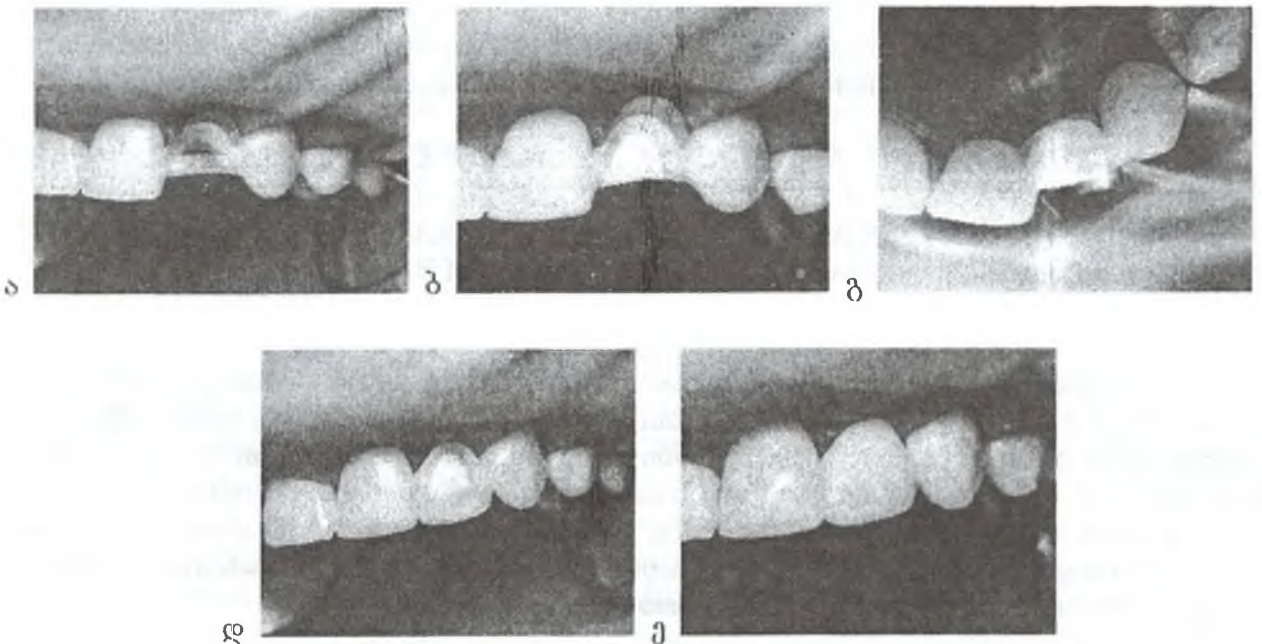
შუალედური კბილის მოდელირება. ადჰეზიური ხიდის შუალედური კბილის რესტავრაციის პროცესში ორი ძირითადი ფაქტორია გადაამწყვეტი: ორ საყრდენ კბილს შუა გაჭიმულ ადჰეზიურ არტაშანსა და ღრძილის კიდეს შორის საკმარისი მანძილი და ზუსტად მორგებული მეტალის მატრიცა, რომელიც რკალისებურადაა მოხრილი და მჭიდროდ თავსდება ორ მეზობელ კბილს შორის. С.Радлннский (1998), И.Кибенко (2009), О.Пономаренко (2012), რეკომენდაციას უწევენ კბილსა და მატრიცას შორის ინტერდენტალური სოლების მოთავსებას, რაც შემდგომში კბილთაშორისი „ყელისმიერი“ სამკუთხედის ვიზუალიზაციის საშუალებას

იძლევა. თუმცა დაბეჯითებით შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ ყველა კლინიკურ შემთხვევაში სოლების გამოყენება შეიძლება არც კი გახდეს საჭირო. ჩვენს შემთხვევებში ეს დამოკიდებული იყო მატრიცის ფიქსაციის ხარისხსა და მისი რკალის ფორმის შენარჩუნების სტაბილურობაზე (სურ. 7. ა-გ).



სურ. 7. მეტალის მატრიცის ფიქსაცია ინტერდენტალური სოლების ვარეშე (ა, ბ) და მათი გამოყენებით (გ)

შუალედური კბილის მოდელირებას განსაკუთრებული ტექნიკა არ სჭირდება. იგი პრაქტიკულად იმეორებს ფესვზე კბილის გვირგვინის პირდაპირი რესტავრაციის პრინციპებს და საფუძვლად უდევს სხვადასხვა გამჭვირვალობის მქონე კომპოზიტთა წინასწარ შერჩეული ფერთა გამის შრეობრივი ლაინინგის ტექნიკა (სურ. 8. ა-ე).



სურ. 8. შუალედური დანაკლისი კბილის მოდელირება

ადჰეზიური ხიდის მოდელირების შემდეგ კომპოზიციური კონსტრუქცია არტიკულაციურ კორექციას, პოლირებასა და ფინირებას საჭიროებს.

და ბოლოს, მიუხედავად იმ სიკეთებისა, რაც პირდაპირი ადჰეზიური ხიდების დამზადებას ახლავს თან, სასურველია გამოვყოთ ის გასათვალისწინებელი ფაქტორებიც, რომლებიც ამ ტიპის კონსტრუქციებს, ტრადიციული არაპირდაპირი ხიდებისგან განასხვავებს:

- კონსტრუქციის შედარებით დაბალი სიმტკიცე;
- პირის ღრუს ჰიგიენის დაცვის სირთულე;

➤ საყრდენ კბილებზე, ხიდის მიმაგრების ადგილებში მეორადი კარიესის განვითარების რისკი;

➤ ექსპლუატაციის შეზღუდული დრო.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ერთეული დანაკლისი კბილის შევსების ჩვენს მიერ არწერილი მეთოდი. ამ პრობლემის გადაწყვეტის ერთ-ერთი წარმატებული გზაა, რითაც მან საფუძვლიანად დაიკავა თავისი ადგილი პრაქტიკულ, რესტავრაციულ სტომატოლოგიაში. კბილთა მწკრივის ერთ ვიზიტზე შევსება, ხიდისებურ კონსტრუქციებთან შედარებით საყრდენ კბილთა ნაკლები ინვაზიურობა, მათი უმნიშვნელო პრეპარირების ხარჯზე, დაბალი ფასი და საყრდენი კბილების „ერთ ბლოკში“ მოქცევა, დღემდე განაპირობებს მოსახლეობის მაღალ მოთხოვნილებას მსგავსი კონსტრუქციებისადმი, ტექნიკური პროცესის ზედმიწევნით ზუსტი შესრულება კი მათ კლინიკურ ეფექტურობას განუსაზღვრელად ზრდის.

ლიტერატურა

1. Liatukas E. – An amalgam and composite resin splint for posterior teeth// J. Prosthet. Dent., 1973, #30, 173-175.
2. Lowe R. – The direct composite bridge: still a unique solution for some clinical situations// www.dentistrytoday.com, 2012.
3. Rochette A. – Attachment of a splint to enamel of lower anterior teeth// J. Prosthet. Dent., 1973, #30, 418-423.
4. Strassler H. – Fiber-reinforcing materials for dental resins// Inside Dentistry, 2008, v4, Is.5, 11-17.
5. Кибенко И. – Адгезивные мостовидные конструкции передних зубов// ДентАрт, 2009, №3, 27-40.
6. Радлинский С. – Адгезивные мостовидные конструкции// ДентАрт, 1998, №2, 28-40.
7. Пономаренко О. – Адгезивные мостовидные конструкции боковых зубов// ДентАрт, 2012, №3, 10-23.