

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

DİŞ PROTEZ

**TAM PROTEZ TAMİRLERİ
724DC0021**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KAİDE YENİLEME (RÖBAZAJ)	3
1.1. Kaide Plağı Yenilenmesinin Endikasyonları	4
1.1.1. Kaide Plağındaki Bozukluklar	4
1.1.2. Destek Dokulardaki Değişimler	4
1.2. Kaide Plağı Yenileme Yöntemleri	4
1.2.1. Block-out Yapılarak Muflaya Alma	4
1.2.2. Doğrudan Doğruya Muflaya Alma	4
1.2.3. Dublikatör veya Oklüzör Kullanma.....	5
1.2.4. Alçı Anahtar Kullanma.....	5
UYGULAMA FAALİYETİ	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	18
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	19
2. DIŞ İLAVESİ	19
2.1. Düşmüş veya Kırılmış Porselen Dişlerin İlavesi	19
2.2. Kırılmış Plastik Dişlerin İlavesi	20
UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	27
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	28
3. KIRIK VE ÇATLAK TAMİRİ	28
3.1. Kırık Tamiri	28
3.1.1. Kırık Sebepleri.....	28
3.1.2. Kırık Protezlerin Tamir İşlemleri	30
3.1.3. Kırık Kenarlarının Tamirinde Dikkat Edilecek Noktalar	30
3.2. Çatlak Tamiri	31
UYGULAMA FAALİYETİ	32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	41
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	42
4. AKRİLDEN BESLEME YAPMA (ASTARLAMA)	42
4.1. Akrilden Besleme Yapılması Gereken Durumlar (Endikasyonları)	42
4.2. İşlemin Yapım Aşamaları	43
UYGULAMA FAALİYETİ	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	55
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	56
5. PROTEZLERDE KENAR UZATILMASI (POSTDAM SAHASININ UZATILMASI) ..	56
5.1. Protezlerde Kenar Uzatılmasına Ait Laboratuvar Uygulamaları	56
5.1.1. Protezin Soğuk Akrilik ile Basınçlı Tencerde Tutularak Kenar Uzatılması	56
5.1.2. Protezin Sıcak Akrille Kaynatılarak Kenar Uzatılması	57
UYGULAMA FAALİYETİ	58
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	69
MODÜL DEĞERLENDİRME	70
CEVAP ANAHTARLARI	72
KAYNAKÇA	74

AÇIKLAMALAR

KOD	724DC0021
ALAN	Diş Protez
DAL/MESLEK	Diş Protez Teknisyenliği
MODÜLÜN ADI	Tam Protez Tamirleri
MODÜLÜN TANIMI	Tam protezlerde, kaide yenileme (röbazaj), diş ilavesi, kırık veya çatlak görülen alt ve üst protezlerin tamiri, besleme (astarlama) ve tam protezlerde kenar uzatılması (akrilik protezlerde postdam sahanın uzatılması) işlem basamakları ve laboratuvar uygulamalarını gösteren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	
YETERLİK	Tam Protez Tamirleri Yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli araç ve gereçler sağlandığında laboratuvar ortamında tam protez tamirleri yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Kaide yenilemesi (röbazaj) yapabileceksiniz. 2. Diş ilavesi yapabileceksiniz. 3. Kırık veya çatlak tamirini yapabileceksiniz. 4. Besleme (astarlama) yapabileceksiniz. 5. Kenar uzatılması (akrilik protezlerde postdam sahanın uzatılması) işlemini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Alçı, alçı bıçağı, akril (sıcak-soğuk akril), mufla, hazır diş (porselen ve plastik dişler) spatül, frez, mum, yapıştırma, lak, likit, fırça, keçe, mufla, kaynatma cihazı, möl-mölet, eldiven, tamiri yapılacak protez, basınçlı buhar makinesi, akril pişirme fırını, kaba ve ince aşındırıcılar, cila motoru, pomza, polisaj patı, tesviye ve polisaj fırçaları Ortam: Diş protez laboratuvarı
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Basit gibi görülen tamir işlemi, gerçekte protetik diş hekimliğinin önemli konularından biridir. Aynı zamanda özellikle hastalar açısından daima şüphe ile karşılanan bir şeydir; çünkü protezin orijinal halinin bozulması, onun tamir edilmesi demektir.

Bir protezin tamir edilebilmesi için öncelikle kırılması gerekir. Protezlerin kırılması çeşitli zamanlarda ve farklı sebeplerle olur.

Özellikle acemi ellerde kırılmaların en sık karşılaşılan şekli, mufladan çıkarma esnasında kaba kuvvet kullanılması ve protezin etrafındaki alçıyı çıkarırken protezin kırılmasıdır. Bu olay daha çok alt protezlerde görülür. Çünkü alt protezler yapı olarak daha zayıf protezlerdir.

Bu nedenle teknisyenin protezleri mufladan çıkartırken çok dikkat etmesi gerekir. Kesinlikle kaba kuvvet kullanılmamalı, büyük çekiç ve kuvvetli darbelerle muflaya ve alçı kitlesine vurmamalıdır.

Bir protezin kaza sonucu düşürülmesi hasta veya hekim tarafından yapılabilir. Hekimin protezi elinden düşürerek kırması ve sonra tamir edip hastaya takması hoş olmayan bir durumdur. Diğer taraftan hastalar da protezi ellerinden düşürüp kırabilir. Kullanım esnasında ağızda kırılma da söz konusudur. Protez kaide plağı ile dokular arasındaki uyumun kaybolması bu tür kırılmalara sebep olur.

Protezlerin bir kaza sonucu kırılmasının yanında balansız oklüzyon ve artikülasyonun olduğu tek protez vakalarında da tam protezin kırılma şansı büyüktür. En iyisi protezin balansının kesin olarak sağlanmasıdır. Yumuşak astar maddelerinin kullanılması da kırılmalara sebep olur.

Kırık veya çatlak görülen alt ve üst protezlerin tamiri diş teknisyeninin yapması gereken önemli tamirlerdendir ve işlem basamaklarına dikkat etmek gerekir.

Protez kaide plağının dokulara uyumunun bozulduğu durumlarda ise besleme (astarlama) yapmak gerekebilir. Böylelikle protez kaide plağı ile altındaki dokular arasındaki uyum sağlanmış olur.

Zaman zaman protezin arka sınırının ve bununla ilgili olarak postdam sahasının yeterli olmadığı ve protezin retansiyonundan şikâyet edildiği görülür. Gerçekte diğer kısımlar memnuniyet vericidir. Onun için protezin başka kısımlarına dokunmadan sadece arkasının uzatılması gerekir. Böyle durumlarda da kenar uzatılmasına gidilir.

Sizler ‘Tam Protezlerde Tamir’ modülü sayesinde; bu alanda yapılan tamirleri öğrenip uygulanan yöntem ve teknikleri görüp yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığı tam protezlerde kaide yenilemesi konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olacak, tekniğine uygun kaide yenilemesi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Tam protezlerde kaide yenilemek deyince ne anlıyorsunuz?
- Tam protezlerde başlıca kaide yenileme sebeplerini araştırınız.
- Kendinize en yakın laboratuvarlara gidip burada yapılan kaide yenileme ile ilgili tamirleri gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi sınıfınızda arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Günümüz dental teknolojisi ışığında kaide yenileme ile ilgili nelerin yapıldığını ve hangi malzemelerin kullanıldığını gösteren bir CD hazırlayıp arkadaşlarınıza sununuz.

1. KAİDE YENİLEME (RÖBAZAJ)

Gerek yapılacak protez için ölçünün kötü alınmış olması gerekse protez yapım aşamalarından olan akrilik tepme, polimerizasyon hataları sonucunda oluşan pörozite kaide plağı yenilenmesini zorunlu kılar. Yine bunun yanında protez kaide plağında kullanılan akrilin kullanan kişide alerjik reaksiyonlara neden olması ve muflalama ile tesviye ve polisaj sırasında ortaya çıkan sorunlar kaide plağı yenilenmesini gerektirir.

Yumuşak astar maddelerinin kullanılması kaide plağı yenilenmesini gerektiren durumlardan biridir. Bu tür maddeler daha çok alt çene protezlerinde kullanılır. Maddeye yer açmak için kaide plağı inceltir ve bu durum kaide plağı kırılmalarına sebep olabilir. Alt çenede bulunan toruslar, geniş frenulumlar ve undercutlar da aynen üst çenede olduğu gibi alt protezlerin kırılmasına sebep olan etkenlerdendir.

Bu durumda kaide plağını daha dayanıklı kılabilmek için en ideali, metal olarak hazırlamaktır veya son yıllarda ortaya çıkan çok sert ve çok dayanıklı akrilik türleri (high impact acrylicresin) kullanmaktır. Bu suretle kırılma sorunu büyük bir olasılıkla çözüme kavuşmuştur; ancak yaşlılık, zayıflama ve kronik hastalıkların geçirilmesine bağlı kaide plağı ile doku arasında uyumsuzluklar görülebilmektedir.

1.1. Kaide Plağı Yenilenmesinin Endikasyonları

Gerek kaide plağında ortaya çıkan bozukluklar, gerekse destek dokularda ortaya çıkan değişimler sonucunda kaide plağı yenilemesine gidilmektedir.

1.1.1. Kaide Plağındaki Bozukluklar

- Ölçünün kötü alınmış olması sonucu, protezin destek yüzeyinin ve kenarlarının adaptasyon yetersizliği,
- Muflalama, tesviye ve cila işlemleri sırasında protez kenarlarının tahrip olması veya kısılması,
- Protez vuruklarının alınması için yapılan hatalı möllemeler ve kısaltmalar,
- Akrilik tepme ve polimerizasyon hataları sonucu oluşan pörozite ve benzeri durumlar,
- Protez kaide plağı için kullanılan akrilin hastada alerjik reaksiyonlara sebep olması,
- Önceden düşünülmeyen, fakat sonradan ölçü yüzeyinin, yumuşak bir astar maddesi ile astarlanmasını gerektiren vakalar.

1.1.2. Destek Dokulardaki Değişimler

- Protezin temas ettiği yumuşak çevre dokularını tahriş etmesi,
- Protezin estetik görünüşünün bozulması,
- Düzgün ve parlak protez yüzeylerinin bozulup, besin artıklarını tutmaya başlaması ve koku yapması,
- Protezi uzun yıllar kullanan kişinin yaşlanmaya ya da zayıflamaya bağlı protezinden kaynaklanan şikâyetlerinin artması (ağzında protezini tutamaması),
- Destek dokulara ait oluşan, enfeksiyonla seyreden hastalıklar,
- Protez sahibinin kronik hastalıklarına bağlı (diyabet) proteziyle ilgili şikâyetlerinin artması,
- Protez sahibinin ağız hijyeniyle ilgili problemlerinin yumuşak dokulara zarar vermesi.

1.2. Kaide Plağı Yenileme Yöntemleri

Hastadan ölçü alındıktan sonra belli başlı dört yöntemle kaide plağı yenilenir.

1.2.1. Block-out Yapılarak Muflaya Alma

Block-out yapılarak muflaya alma işlemi dişlerin porselen olması halinde kullanılır. Kutulama yöntemi ile ölçü dökülür. Alçı donunca tüm dişlerin vestibül yüzeylerindeki diş araları modelaj mumu ile doldurulur. Bilinen yöntemlerle muflaya alınır, akril tepilir.

1.2.2. Doğrudan Doğruya Muflaya Alma

Bu yöntem, dişlerin plastik olması halinde kullanılır. Ölçü kutulanarak dökülür, muflaya alınır ve bilindiği şekilde mufla açılır. Mum atımından sonra diş aralarına yerleştiren ZnO öjenal maddesi yumuşamış olduğu için protez mufladan çekip çıkartılır.

Sonra çıkarılan protezin kaidesi ince fissür frezle kesilerek dişlerden tümüyle ayrılır. Sadece dişlerin bulunduğu yerde dişlerin tutunduğu kaide akriliği ince bir şerit halinde kalır.

Bu kavis halindeki dişler alçı içindeki yerine oturtulur. Bu büyük kitlede bir deformasyon varsa, yani kavis halindeki dişler tam yerine oturmuyorsa birkaç parçaya ayrılır ve teker teker yerlerine oturtulur. Bilindiği şekilde protez bitirilir.

1.2.3. Dublikatör veya Oklüzör Kullanma



Bu yöntemin en büyük avantajı, modelajın da yeniden yapılabilme olanağıdır. En büyük sakıncası ise, kullanılacak aletin çok hassas ilişkilerin muhafaza edebilme zorunluluğudur. Oklüzörler ağız içinde saptanan santrik kapanış durumunu ve boyutunu ağız dışında da koruyarak alt ve üst çene modellerini taşıyabilen, üzerlerinde protezlerin hazırlandığı aygıtlardır. Alt ve üst çene dişlerinin, sadece santrik oklüzyon durumunun düzenlendiği çenenin yalnızca açma-kapama hareketlerini yapabilen araçlardır. Çenenin ileri ve yan hareketlerinde, dişlerin karşılıklı ilişkilerini dengede tutmaya ve saptamaya yararlı olamazlar. Aletin en küçük normal dışına sapması protezin artık işe yaramamasına neden olabilir.

1.2.4. Alçı Anahtar Kullanma

Alçı anahtar kullanmada ne tür diş kullanılmış olursa olsun, ne tür bir değişiklik yapılırsa yapılsın, hepsi için sonuç alıcı niteliktedir. İster plastik, isterse porselen diş ilavesi yapılacak olsun, alçı anahtar kullanma yöntemi ile kaide plağı yenilenir. Yine protezin destek yüzeyinin ve kenarlarının adaptasyon yetersizliği ve destek dokularındaki değişimler bu yöntemle düzeltilebilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini tamamladığınızda tam protezlerde kaide yenilemesi yapabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Protez kaidesinin içini boşaltınız.</p>  <p>Resim 1.1: Protezin içinin boşaltılması</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Protezin dokuya değen iç yüzeyini boşaltınız.➤ Alınacak ölçü için kaidenin içini tesviye işlemi ile boşaltınız.➤ Kaidesi boşaltılmış protezi hekime gönderiniz.
<p>➤ Hekime gönderilen ve hekimden gelen ölçüyü kontrol ediniz.</p>  <p>Resim 1.2: Hekim tarafından alınan ölçü</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ölçünün kenarlarının tam çıkıp çıkmadığına bakınız.➤ Alınan ölçüde hava kabarcığının olmamasına dikkat ediniz.

- Alçı model hazırlayınız.



Resim 1.3: Alçı model hazırlanması



Resim 1.4: Alçı modelin, alçı motorunda kenar fazlalıklarının kesilmesi

- Sert alçıdan model hazırlayınız.
- Hava boşluğunun kalmamasına dikkat ediniz.
- Kenar fazlalıklarını kesin.

- Ölçüyü protezle beraber muflanın alt parçasına yerleştiriniz.



Resim 1.5: Muflanın alt parçasına yerleştirilmiş protez

- Muflaya ortalı bir şekilde oturtmaya dikkat ediniz.

- Alt modeli izole ediniz.



Resim 1.6: Laklanmış model

- Modelin her yerini laklayınız.
- Lak için fırça kullanınız.

- Üst parçaya alçı dökünüz.



Resim 1.7: Alçının vibratör üzerinde dökülmesi

- Alçıyı vibratör üzerinde dökünüz.
- Hava boşluğunun kalmamasına dikkat ediniz.

- Muflanın üst kapağını kapatınız.



Resim 1.8: Muflanın üst kapağının kapatılması

- Muflanın üst kapağının tam kapanmasına dikkat ediniz.

- Alçının donmasını bekleyiniz.



Resim 1.9: Kapatılmış mufla

- Alçının tam donmasını bekleyiniz.
- Alçıyı tam donması için 5 dk. kadar bekletiniz.

- Muflayı mum eritme cihazına koyunuz.



Resim 1.10: Mum eritme cihazına konulmuş mufla

- Muflayı mum eritme cihazında ortalama 10 dk. tutunuz.

- Muflayı mum eritme cihazından çıkarınız.



Resim 1.11: Muflanın mum eritme cihazından çıkarılması

- Isıyı geçirmeyen koruyucu eldiven kullanınız.
- Uzun saplı bir maşayla da çıkarabilirsiniz.

- Sıcak muflayı açınız.



Resim 1.12: Açılmış mufla

- Alçı bıçağı kullanınız.
- İş kazalarına karşı gerekli önleminizi alınız.
- Muflayı soğumasına fırsat vermeden hemen açınız.

- Üst muflayı alçı protezle beraber çıkarınız.



Resim 1.13: Protezin çıkarılması

- Aceleci ve sabırsız olmayınız.
- Protezi çıkarırken alçıların kırılmamasına dikkat ediniz.

- Kaide plağını dişlere kadar kaldırınız.



Resim 1.14:Kaide plağının kaldırılması



Resim 1.15: Ayrılmış kaide plağı

- Dişlere zarar vermeyiniz.
- Dişlerin oynamasını önlemek için ince şerit halinde akril bırakınız.
- Çelik separe kullanınız.

- Dişleri üst mufla parçasına koyunuz.



Resim 1.16: Üst mufla parçasına konmuş dişler

- Modeli izole ediniz.



Resim 1.17: Modelin laklanması

- Ahh hattı ve postdam sahası kazıyınız.



Resim 1.19: Ahh hattı açılması

- Tam oturmasını sağlayınız.
- Dişler tam oturmuyorsa iki uç parçaya ayırıp tekrar koyunuz.



Resim 1.18: Laklanmış modeller

- Modelin her yerini fırça ile düzgün bir şekilde laklayınız.
- Dişlere lak sürmeyiniz.

- Postdam sahasını anatomik yerine uygun bir şekilde açınız.

- Alt ve üst muflaya akril tepiniz.



Resim 1.20: Akril tepilmesi



Resim 1.21: Akril tepilmiş muflalar

- Akril tepilmiş muflayı kapatınız.



Resim 1.22: Kapatılmış mufla

- Akril hamurunun tam kıvama gelmesini bekleyiniz.
- Akril hamuruna ıslak elle dokunmayınız.
- Akril hamurunu, kaldırılan kaide plağının yerine geçeceği için, uygun boşlukları kapatacak şekilde tepiniz

- Kapatırken mufla parçalarının tam oturup oturmadığını kontrol ediniz.

- Muflayı presleyiniz.



Resim 1.23: Muflanın preslenmesi

- Uygun basınçta presleyiniz. (150 bar)
- Presleme sayesinde akrilde oluşabilecek yükseklik ya da kalınlığa engel olacağınızı unutmayınız.
- Mufla kenarlarından sızan akril fazlalıkların, akril miktarının yeterli olduğunu göstereceğini unutmayınız.

- Muflayı brittleyiniz.



Resim 1.24: Muflanın brittlelenmesi

- Muflanın brittle iyice sıkışmasını sağlayınız.

- Muflayı kaynatınız.



Resim 1.25: Muflanın kaynatılması

- Akril pişirme fırınına koyunuz.
- 80 °C sıcaklıkta 90 dk. kadar pişiriniz.
- Eski klasik usule göre kaynatma yapılacaksa su kaynamaya başladıktan sonra 15-20 dk. kadar kaynatılacağını unutmayınız.
- Üretici firma tarafından belirtilen süre ve sıcaklığa dikkat ediniz.
- Dikkatli bir şekilde çıkarınız.
- Yanıklara sebebiyet vermeyecek şekilde çalışınız.

- Muflayı açınız.



Resim 1.26: Muflanın açılması



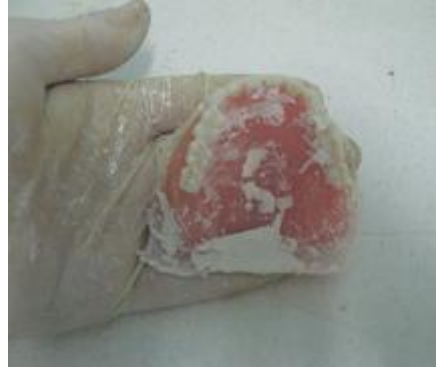
Resim 1.27: Açılmış Muflalar

- Dikkatli bir şekilde açınız.
- Açmak için alçı bıçağı kullanınız.
- Muflayı açmak için mutlaka soğumasını bekleyiniz.

- Mufladaki protezi alçılardan temizleyiniz.



Resim 1.28: Protezin alçılardan temizlenmesi



Resim 1.29: Alçılardan temizlenmiş protez

- Protezi kırmadan çıkarınız.
- Alçı parçalarını ufak parçalar halinde alçı makası, kıl testere veya alçı bıçağıyla son olarak da spatülle temizleyiniz.

- Protezin kaba tesviyesini yapınız.



Resim 1.30: Protezin tesviye edilişi



Resim 1.31: Protezin canavar frezle tesviyesi

- Kalın grenli frezle tesviyeye başlayınız.
- Canavar frez kullanınız.
- İş güvenliği açısından gerekli önlemleri alınız. Maske ve koruyucu gözlük kullanınız.
- Kaba aşındırıcıların çıkardığı tozların gözlerinize ve akciğerlerinize zarar vereceğini unutmayınız.

- Protezin ince tesviyesini yapınız.



Resim 1.32: Protezin ince tesviyesi



Resim 1.33: Protezin ince grenli frezle tesviyesi

- İnce grenli frez kullanınız.
- Diş aralarını ve kenarları tesviye ediniz.

- Protezde frenilum ve biridleri açınız.



Resim 1.34: Protezde frenilum açılması

- Çelik separe, fissür frez ya da alev uçlu frez kullanınız.

- Protezin yüzeyini düzgünleştiriniz.



Resim 1.35: Protezin zımpara taşı ile yüzeyinin düzgünleştirilmesi

- Zımpara, zımpara taşı kullanınız.
- Düzgün ve yüzeysiz hale getirdiğiniz yüzeylerde gıda artıklarının birikimine engel olacağınızı unutmayınız.

- Proteze pomza uygulayınız



Resim 1.36: Protezi keçe ile pomzalayınız

- İri grenli (tanecikli) aşındırıcıların meydana getirdiği çiziklerin düzeltilmesi için keçe kullanınız.
- Pomzayı protezin her yerine uygulayınız.
- Cila yaptığınız yüzeylerle komşu ve temasta olan dokuların, bu cilalı yüzeyler üzerinde rahatça kaymasıyla proteze tutuculukta katkı sağlayacağınızı hatırlayınız.

- Protezi yıkayınız.



Resim 1.37: Protezin yıkanması

- Musluk suyunda yıkayınız.
- Yıkarken pomza artıklarının temizlenmesine dikkat ediniz.

- Protezi parlatınız.



Resim 1.38: Protezin pamuk fırçayla parlatılması



Resim 1.39: Proteze cila pastası sürülmesi

- Pamuk fırçayla parlatınız.
- Cila pastası sürüp cila motorunda parlatınız.

- Protezi yıkayınız.



Resim 1.40: Protezin yıkanması

- Sıvı sabunla, fırçalayarak yıkayınız.
- Sıcak musluk suyu kullanınız.
- Protezdeki cila pastası artıklarını temizleyiniz.

- Bitmiş protezi torbalayınız.



Resim 1.41: Bitmiş protez

- Protezin ilgili hekime ya da yere sevkini sağlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, kaide plağı yenilemenin endikasyonlarından değildir?
A) Akrilik tepme sırasında görülen olumsuzluklar
B) Yeni diş ilavesi
C) Polimerizasyon hataları
D) Tesviye sırasında çıkan problemler
E) Polisaj sırasında çıkan problemler
2. Aşağıdaki kaide plağı yenileme yöntemlerinden hangisi, dişlerin porselen olması halinde uygulanır?
A) Block-out yapılarak muflaya alma
B) Doğrudan doğruya muflaya alma alçı anahtar kullanma
C) Dublikatör kullanma
D) Alçı anahtar kullanma
E) Oklüzör kullanma
3. Kaide plağı yenileme sırasında alçı model hazırlarken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmeliyiz?
A) Set alçıdan model hazırlamalıyız
B) Hava boşluğunun kalmamasına dikkat etmeliyiz
C) Modelin kenar fazlalıklarını toplamalıyız
D) Alçıyı vibratörde dökmeliyiz
E) Hepsi
4. Protezin tesviyesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?
A) Diş aralarına ve kenarlarına ince genli frez kullanılmalı
B) Protezde frenilumlar açılmalı
C) Protezin her yerine keçe ile pomza vurulmalı
D) Protezde biridler açılmalı
E) Protezin yüzeyi zımpara taşı ile düzgünleştirilmeli
5. Kaide plağı hazırlanması işlemlerinden olan biridlenmiş muflayı kaynatırken nelere dikkat etmek gerekir?
A) Mufla akril pişirme fırınına konmalı.
B) 80 °C'de 90 dk. pişirilmeli.
C) Üretici firma tarafından belirtilen süre ve sıcaklığa dikkat edilmeli.
D) Eski klasik usule göre kaynatma yapılacaksa, su kaynamaya başladıktan sonra 15-20 dk. kaynatılmalı.
E) Hepsi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu öğrenme faaliyetinde öğrenci, verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tam protezde diş ilavesini yapabilecektir.

ARAŞTIRMA

- Tam protezlerde diş ilavesi ne demektir?
- Tam protezlerde kaybedilen dişler proteze nasıl eklenir?
- Tam protezlerdeki kaybedilen dişler yerine diş seçimi yapılırken nelere dikkat edilmelidir?
- Kendinize en yakın laboratuvarlara gidip burada yapılan diş ilavelerini gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi sınıfınızda arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Diş seçiminin var olan dişlerin rengine, boyutuna uygun olmasının proteze kazandırabileceklerini, doğal ve estetik görünmeye olan katkılarını kendi tecrübelerinizi de katarak yazınız.

2. DİŞ İLAVESİ

Diş ilaveleri kullanım ve zamana bağlı olarak eksilen dişleri yerine koymak amacı ile yapılır.

2.1. Düşmüş veya Kırılmış Porselen Dişlerin İlavesi

Kırık olan diş porselen olduğu takdirde lingual veya palatinal taraftan dişin kolesine doğru fissüfrezle boşluk açılır. Sonra vestibül yönden kırık diş, başparmak ile itilir ve diş yerinden çıkar. Retansiyonla karşılaşılabilecek olursa, lingual taraftan yeterli akrilik kaldırılmadığı anlaşılır ve biraz daha frezle alınır. Bu yöntem vestibül tarafta akrilik kole sınırlarının bozulmamasına ve seçilen dişin ön tarafta rahatlıkla ve net bir şekilde yuvasına oturmasını sağlar.

Yerine adapte edilen porselen diş, yanındaki dişlere distal ve mesial köşelerinden yapıştırıcı mumla yapıştırılır. Lingual iç tarafta yüzey monomerle hafifçe ıslatılır ve çok koyu kıvamda olmamak üzere soğuk akril ile doldurulur. Akril biraz kendini çekince yine monomer ile hafifçe ıslatılır ve parmakla düzeltilir. Tesviye ve cila işleminde bir miktar madde kaybı olacağı için akriliğin biraz kabarıkça olması önerilir.

Tamir akriliğinin polimerizasyonu aktive etmek için o bölge 65 °C'lik suda birkaç dakika tutulabilir.

Tamir akriliğinin önce toz, sonra üzerine damla damla monomer dökülerek uygulanması da mümkündür.

2.2. Kırılmış Plastik Dişlerin İlavesi

Bu işlemdede hiçbir fark yoktur. Sadece kırık olan plastik dişin başlangıçta uygun bir ml veya mletle yanındaki dişlere en ufak bir zarar vermeksizin mllenerek çıkartılması meselesi vardır. Burada da vestibldeki kole akriliğinde en ufak bir fark olması söz konusu değildir, nk bu kısmı mllenmemiştir.

Tamir işlemi tamamlandıktan sonra protezlerin ağızda denenmesi, sentrik ve eksentrik alt çene hareketlerinde değen kısımlar varsa bunların alınması gerekir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini tamamladığınızda diş ilavesi yapabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Eksik dişi olan protezi inceleyiniz.</p>  <p>Resim 2.1: Eksik diş ilavesi yapılacak protez</p>	<p>➤ Alt ya da üst protezi (hangisinde eksik ya da kayıp diş varsa) ele alınız.</p> <p>➤ Protezde hangi dişin eksik olduğuna bakınız.</p>
<p>➤ Eksik ya da kayıp diş yerine diş seçiniz.</p>  <p>Resim 2.2: Takım diş</p>	<p>➤ Hastanın protezindeki dişlerle aynı renk ve boyutta diş kullanınız.</p> <p>➤ Diş seçiminde hekim önerilerini dikkate alınız.</p> <p>➤ Şekil, renk ve büyüklük yönünden diğer dişlerle olan uyumunu kontrol ediniz.</p>
<p>➤ Eksik dişi adapte ediniz.</p>  <p>Resim2.3: Eksik dişin yerleştirilmesi</p>	<p>➤ Kapanışını kontrol edip sorun olup olmadığına bakınız.</p> <p>➤ Gerekliyorsa protezin eksik dişe gelen iç kısmından frezle biraz alınız.</p> <p>➤ Eksik dişi dikkatli yerleştiriniz.</p>

- Soğuk akril hazırlayınız.



Resim 2.4: Akril hazırlanması

- Akrilin toz likit oranını iyi ayarlayınız.

- Dişi yerine koyup akril ile sabitleyiniz.



Resim 2.5: Akril ile dişin sabitlenmesi

- Akrilik ile dişi sabitleyiniz.
- Dişi sabitlerken dikkatli çalışınız.

- Protezde oklüzyonu (kapanış) kontrol ediniz.



Resim 2.6: Kapanış kontrolü

- Karşılıklı gelen yapay dişlerin oklüzal uyumuna bakınız.

- Fazla akrilleri temizleyiniz.



Resim 2.7: Fazla akrillerin temizlenmesi

- Akrilin neden olduğu kalınlığı iyice temizleyiniz.
- Fazlalıkların protezde pöroziteye neden olacağını unutmayınız.

- Akrilin donmasını bekleyiniz.



Resim 2.8: Akrili donmuş protez

- Akrilin tam donmasını sağlayınız.
- Donmamış akrilin bir sonraki işlem basamağı için (tesviye) olumsuzluklar yaratacağını unutmayınız.
- Akrilin donmasını yani polimerizasyonu hızlandırmak için 65 derecelik suda 5-6 dk. bekletmenin yararlı olacağını unutmayınız.

- Tesviye yapınız.



Resim 2.9: Protez tesviye edilirken

- İnce uçlu canavar frez kullanınız.
- Protezin sınırlarına dikkat ediniz.

- Diş aralarını (ara yüzleri) temizleyiniz.



Resim 2.10: Fissür frezle diş aralarının temizlenmesi

- Diş aralarına iyi girmesi için fissür frez kullanınız.

- Protezin yüzeyini düzgünleştiriniz.



Resim 2.11. Protezin yüzeyinin zımpara taşı ile düzgünleştirilmesi

- Kaba ve ince aşındırıcıların izlerini zımpara taşı kullanarak kaybediniz.

- Protezin polisajını (parlatma) yapınız.



Resim 2.12: Proteze keçe ile pomza uygulaması

- Keçe ile pomzalayınız.

- Proteze pomza uygulayınız.



Resim 2.13: Proteze kıl fırça ile pomza uygulaması

- Kıl fırça ile pomzalayınız.

- Protezi yıkayınız.



Resim 2.14: Protezin yıkanması

- Protezi çeşmenin altına tutunuz.
- Pomza kalıntılarından fırçalayarak arındırınız.
- Yıkarken bulaşık deterjanı kullanınız.

- Protezi parlatınız.



Resim 2.15: Protezin cila motorunda parlatılması

- Cila motorunda parlatınız.
- Pamuk fırçayla parlatınız.
- Parlatma işlemini protezin her yerine uygulayınız.



Resim 2.16: Cila pastası sürülerek protezin parlatılması

➤ Protezi yıkayınız.



Resim 2.17: Protezin yıkanması

- Protezi akan su altında iyice yıkayınız.
- Protezin her yerini fırçalayınız.
- Yıkarken sıvı deterjan kullanınız.

➤ Bitmiş protezi torbalayınız.



Resim 2.18: Bitmiş protez

- Protezin ilgili hekime ya da yere sevkini sağlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, tam protezlerde diş ilavesi ile ilgili bir ifade değildir?
A) Tamir için kullanılan akriliğin soğuk akril olarak hazırlanması uygundur.
B) Tesviye ve cila işleminde bir miktar madde kaybolacağı için akriliğin biraz kabarıkça olması önerilir.
C) Tamir akriliğinin polimerizasyonunu aktive etmek için suda bekletilmesi yanlıştır.
D) Tamir akriliğinin önce toz, sonra üzerine damla damla monomer dökülerek uygulanması da mümkündür.
E) Tamir işlemi tamamlandıktan sonra protezin ağızda denenmesi gerekir.
2. Kırık olan diş porselen ise aşağıdakilerden hangisi yapılmaz?
A) Kırık olan diş, yanındaki dişlere zarar vermeden möllendir.
B) Lingual taraftan dişin kolesine doğru fissür frezle boşluk açılır.
C) Vestibül yönden kırık diş başparmakla itilir, yerinden çıkarılır.
D) Retansiyonla karşılaşırsa, lingual taraftan yeterli akrilik kalsın diye biraz daha frezlenir.
E) Vestibül tarafta akrilik kole sınırlarının bozulmamasına dikkat edilir.
3. Aşağıdakilerden hangisi, diş ilavesi yapılmış protezin polisajına ait aşamalardan olamaz?
A) Kıl fırça ile pomza vurmak
B) Keçe ile pomza vurmak
C) Pamuk fırça ile polisaj patı kullanarak protezi parlatmak
D) Cila motorunda parlatma işlemini yapmak
E) Diş aralarına fissür frezle girmek
4. Aşağıdakilerden hangisi eksik diş adapte edildikten hemen sonra uygulanacak işlem basamağıdır?
A) Protezde kapanışı kontrol etmek
B) Soğuk akril hazırlamak
C) Diş yerine koyup soğuk akrille sabitlemek
D) Protezin yüzeyini düzgünleştirmek
E) Protezi musluk suyunda yıkamak
5. Diş seçimi yapılırken aşağıdakilerden hangisine dikkat edilir?
A) Diş şekli ile yüz arasındaki ilgi önemlidir.
B) Kadınlarda erkeklere oranla daha yuvarlak ve yumuşak konturlu dişler tercih edilir.
C) Yaşlı hastalarda aşınmış ve yüzeyleri düzleşmiş yapay dişlerin kullanılması sayesinde hastaya daha doğal bir görünüm kazandırılabilir.
D) Diş ilavesi yapılırken şekil, boyut, renk konusunda mevcut doğal dişlerden yararlanılmalıdır.
E) Hepsi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu öğrenim faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında tam protezde tekniğine uygun kırık ve çatlak tamiri yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Tam protezlerde kırık ve çatlak tamiri deyince ne anlıyorsunuz?
- Tam protezlerde başlıca kırık ve çatlak tamiri sebeplerini araştırınız.
- Kendinize en yakın laboratuvarlara gidip burada yapılan kırık ve çatlak tamiri ile ilgili işlemleri gözlemleyiniz.
- Gözlemlerinizi sınıfınızda arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Günümüz dental teknolojisi ışığında kırık ve çatlak tamiri ile ilgili nelerin yapıldığını ve hangi malzemelerin kullanıldığını bir rapor hazırlayıp okuldaki bölüm arkadaşlarınıza sununuz.

3. KIRIK VE ÇATLAK TAMİRİ

Protezlerde kullanılan protezin kullanımına bağlı yada protezin laboratuvar işlemleri sırasında kırık ve çatlaklar oluşabilir. Bu protezler tamir edilmeden kullanılmamalıdır.

3.1. Kırık Tamiri

Bir protezin tamiri için öncelikle kırılması gerekir. Protezlerin kırılması mufladan çıkartırken kaza ile düşürme ve kullanım sırasında ağızda kırılma gibi durumlardır.

Ağızda kırılma genellikle tek protez vakalarında görülür. Ayrıca protez kaide plağı ile dokular arasındaki uyumun kaybolduğu durumlarda kırılmalar görülür. Protezlerin kırılması çeşitli zamanlarda ve farklı sebeplerle olur.

3.1.1. Kırık Sebepleri

- **Mufladan çıkartırken:** Özellikle acemi ellerde protez kırılmalarının en sık karşılaşılan şeklidir. Kaba kuvvet kullanılması ve protezin etrafındaki alçıyı çıkartırken protezin kırılması söz konusudur. Bu olay daha çok alt protezlerde görülür. Çünkü alt protezler yapı olarak daha zayıf protezlerdir. Bu nedenle teknisyenin protezleri mufladan çıkartırken çok dikkat etmesi gerekir. Kesinlikle kaba kuvvet kullanılmamalı, büyük çekiç ve kuvvetli darbelerle muflaya veya alçı kitlesine vurulmamalıdır.

- **Kaza ile düşürme:** Bir protezin kaza sonucu düşürülmesi hasta ya da hekim tarafından yapılabilir. Hekimin protezi elinden düşürüp kırması ve sonra hastaya tamir ederek takması hoş olmayan bir durumdur. Çünkü hasta protezinin ilk orijinal halinin artık kalmadığı ve bir tamir işlemi gördüğünü, ağzına yamalı bir protezin takılacağını düşünecektir. Diğer taraftan hastalar da protezlerini ellerinden düşürüp kırabilir. Bu durum daha çok sabunlu parmaklarla protezin yıkanması esnasında olur. Bu nedenle hastaların protezlerini yıkarken lavabonun alt kısmına yakın tutmaları gerekir. Ayrıca alt protezlerin yıkanması esnasında hastanın protezini avucunun içinde ve azılar bölgesinden tutması, elinden düşürmemek için biraz fazlaca sıkması da alt protezlerin en sık karşılaşılan kırılma nedenlerindedir.
- **Kullanım esnasında ağızda kırılma:** Tam protez kullanan bir insan, doğal dişleri olan bir insanın uygulayabileceği çiğneme basıncının ancak % 15-25'ini uygulayabilir. Bu durumda ve normal koşullar altında protezlerin kırılmaması gerekir. Fakat bilinen bir şey protezlerin kullanım esnasında kırılabildikleridir. Bunun en büyük nedeni protez kaide plağı ile dokular arasındaki uyumun kaybolmuş olması ve çiğneme basıncı altında kaldıraç kuvvetinin oluşmasıdır. Bu tür kırıklar genellikle orta çizgi boyunca düzgün bir hat üzerinde görülür. Bu tür vakalarda protez tamir edildikten sonra genellikle tekrar kırılır ve hastalar protezlerinin iyi tamir edilmediğinden yakınır. Hekim protezi tamir edilmek üzere yeniden laboratuvara yollar. Geri gelen protez kısa bir süre sonra yeniden kırılır. Bu kısır döngü devam eder ve hastanın hekime güveni kalmaz. Bunu önlemenin tek çaresi, tamir edilen protezin hemen astarlanması veya röbazajının yapılmasıdır.
- **Tek protezlerde aşırı ve dengesiz basınçlar:** Dengesizlik devam ettiği sürece istenildiği kadar tamir yapılsın kırılmalar devam eder. En iyisi protezlerin balansının kesin olarak sağlanmasıdır. Böyle vakalarda kaide plağının metal yapılması da düşünülebilir. Kısaca tek protez vakalarında tam protezin kırılma riski çok büyüktür. Bunun sebebi balanssız oklüzyon ve artikülasyondur. Bu konuda alınacak önlemler şöylece sıralanabilir:
- Oklüzyon düzlemi düzgün bir hale getirilmeli ve mutlaka balanslı oklüzyon ve artikülasyon sağlanmalıdır.
 - Dikey boyutu biraz alçak alınmalıdır.
 - Gerekli vakalarda metal kaide plağı kullanılmalıdır.
 - İç streslerin oluşmaması için plastik dişler kullanılmalıdır.
- **Üst çenede torus bulunması ve yeterli miktarda rölyef yapılmaması:** Anatomik kemik çıkıntıları rölyef yapılarak düzeltilir. Böylece protezin rahat girmesi sağlanır.
- **Geniş ve kretin üzerine kadar uzanan labial frenilumların varlığı:** Bunların protez öncesi hasta muayenesinde bakılıp değerlendirilmesi gerekir. Hekim uygun görürse geniş ev kretin üzerine kadar uzanan labial frenilumları protez öncesi cerrahi hazırlıkla ortadan kaldırabilir.

- **Yumuşak astar maddesinin kullanılması:** Bu tür maddeler daha çok alt çene protezlerinde kullanılır. Maddeye yer açmak için kaide plağı inceltilir ve bu durum kırılmalara sebep olabilir. Alt çenede bulunan toruslar, geniş frenilumlar ve undercutlar da aynen üst çenede olduğu gibi alt protezlerin kırılmasına sebep olan etkenlerdendir.

3.1.2. Kırık Protezlerin Tamir İşlemleri

Kırık protezlerin tamir işleminde sıcak veya soğuk akril kullanılabilir. Her ikisinin de bazı avantajları ve bazı dezavantajları vardır. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

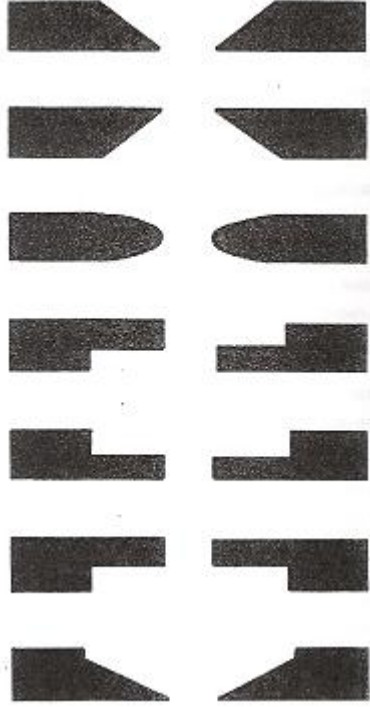
- Sıcak akrille tamir işleminin en büyük avantajı her iki akril arasında renk farkının olmamasıdır. Buna karşın tamir işleminin uzun zaman alması en büyük sakıncadır. Hastanın en az bir gün protezsiz kalmasına neden olur.
- Soğuk akrille yapılan tamirlerde renk farkı olabilir, fakat işlemin çok kısa sürede tamamlanması ve hastanın protezsiz kalmaması en büyük avantajdır.
- Akrilik protezlerin tamirinde, tamir akriliğinin uygun olan miktarını belirlemek gerekir.
- Tamirden önce kırık kenarların monomer ile ıslatılmasının zorunlu olup olmadığı değerlendirilmelidir.
- Soğuk akriliklerin yeterli olmayan dirençlerinin, kırık kenarlarının farklı hazırlanması ile telafi edilemeyeceği tamir öncesinde teknisyen tarafından kararlaştırılmalıdır.
- Kırık protezlerin keskin kenarlarının kaide plağında veya tamir yüzeyinde gerilimi artırıcı etkisi var mıdır, sorusuna cevap verilmelidir.

3.1.3. Kırık Kenarlarının Tamirinde Dikkat Edilecek Noktalar

Tamirden önce kırık kenarlarının farklı şekillerde işleme tabi tutulması, örneğin pomza ile cilalanması, hem de monomerle ıslatılması tamir edilen kesimin direnci açısından istatistiksel olarak anlamlı bir üstünlük göstermemişse de özellikle monomerle ıslatılması pratikte yapılır.

Yapılan araştırmalarda tamir edilmiş örneklerin direnci, üzerinde hiçbir işlem yapılmamış örneklerin direncinden anlamlı bir şekilde zayıf bulunmuştur. Dolayısıyla çeşitli defalar tamir edilen protezlerin direnci yeterli sayılmamalı ve bu tür vakalarda kaide plağının yenilenmesi yeğlenmelidir. Tamir sırasında dikkat edilecek bir noktada protezde oluşabilecek çatlakların ortadan kaldırılmasıdır. Onun için çatlağın genişletilmesi ve çatlağın sonunda bir delik açılması gerekir. Bu açılan delik çatlak durdurucu görevini yükleneyecek ve çatlağın protez içinde yayılmasını durduracağı gibi yeni bir çatlağın oluşmasını da engelleyecektir. Tamir aralığı olarak arada 1-2 mm'lik bir açıklığın olduğu ifade edilmektedir.

Kırık kenarlarının en iyi sonuçlar verecek çeşitli şekillerde hazırlanması mümkündür. Bunlar sırasıyla bıçak kenarı, tersine bıçak kenarı, yuvarlak, tersine basamak, düz basamak, tersine düz basamak ve eğimli basamak şekillerinde olabilir. Hekim veya teknisyen bunlardan hangisini tercih ederse ona göre kırık kenarlarını hazırlayabilir.



Şekil 3.1: Kırık kenarlarının hazırlanışının yandan görünüşü (M. Beyli)Yukarıdan aşağıya doğru: Bıçak kenarı, Tersine Bıçak Kenarı, Yuvarlak, Tersine basamak, Düz basamak, Tersine düz basamak, Eğimli basamak

3.2. Çatlak Tamiri

Çatlamış protezlerde en iyisi çatlağı ayırmaktır. Kırık olduğu takdirde zaten protez kendiliğinden ayrıldı demektir. Çünkü bir çatlak protezin, belki de tam olarak ağız ağza getirilmesi mümkün olamaz. Onun için bunu ayırmak ve bir kırık gibi işlem yapmak gerekir.





İlk yapılacak iş, kırık kenarlarının tam olarak ağız ağza getirilmesi ve bu durumda yapıştırılmasıdır. Bunu iki kişinin yapması en uygun olanıdır. Kenarlarının tam olarak uyum sağladığına emin olmak gerekir. En ufak bir sapma yanlış kaynamaya sebep olacak ve bu durumda protezin tekrar kırılmasına yol açacaktır. Daha sonra kırık iki parça yapıştırıcı mumlarla ve kibrit çöpleri ile tespit edilmelidir. Sonra protezin iç yüzeyi izole edilir ve alçı modeli dökülür. Protezin iç yüzeyinde undercutlu sahalar varsa buraları daha önceden örneğin bir parça pamukla doldurulmalıdır.

Bundan sonra protezin kırık kenarları birbirlerinden birkaç mm aralık olacak şekilde möllenir ve istenilen bir kenar şekli hazırlanır. Alttaki model kesimi laklanır ve soğuk akrilik ile tamir tamamlanır.

Sıcak akrilik kullanılacak ise tamir edilecek kesim mumla doldurulur. Mumun seviyesi biraz kabarık bırakılmalıdır. Bu durum sonradan tesviye ve cila işlemleri sırasında seviye farkının olmamasını sağlar. Protez muflaya alınır ve tamir edilecek kısmın dışında her taraf alçıyla kapatılır. Bundan sonraki işlemler bilinen şekilde tamamlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini tamamladığınızda kırık ve çatlak tamiri yapabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Kırık parçaları kontrol ediniz.</p>  <p>Resim 3.2: Kırık protez</p>	<p>➤ Kırık parçalarda tam adaptasyon olup olmadığına bakınız.</p>
<p>➤ Kırık parçaları yapıştırınız.</p>  <p>Resim 3.3: Kürdanla sabitlenmiş protez</p>	 <p>Resim 3.4: Yapıştırılmış protez</p> <p>➤ Sirkolant mumuyla yapıştırınız. ➤ Parçaları birbirine tam adapte ediniz. ➤ Kürdan ya da kibrit çöpüyle sabitleyiniz.</p>
<p>➤ Tamir edilecek protezi izole ediniz.</p>  <p>Resim 3.5: Protezin laklanması</p>	<p>➤ Lak, yağ, sabun vb. ile izolasyonunu sağlayınız.</p>

- Tamir edilecek protezin modelini elde ediniz.



Resim 3.6: Alçı model

- Undercutlu bölgeler varsa pamukla doldurunuz.
- Protezin beyaz alçı ile modelini elde ediniz.
- Alçının hazırlanmasına dikkat ediniz.
- Alçı kıvamına özen gösteriniz.

- Protezle alçı modeli ayırınız.



Resim 3.7: Protezin alçı modelden ayrılması

- Dikkatli bir şekilde ayırınız.
- Protezi kırmamaya özen gösteriniz.

- Protezi kırık yerinden ikiye ayırınız.



Resim 3.8: Kırık yerinden ayrılmış protez

- Alçı modelini elde etmek için birleştirdiğiniz kırık protezi ikiye ayırıp kırık uçlarda tutucu kanallar açacağınızı unutmayınız.

- Protezdeki sirkolant mumunu temizleyiniz.



Resim 3.9: Protezin mumundan temizlenmesi

- Sirkolant mumunu iyice temizleyiniz.
- Modelaj spatülü ile temizleyiniz.
- Sıcak su ile yıkayınız.

- Kırık uçlarda retansiyon kanalları ve olukları açınız.



Resim 3.10: Kırık uçlarda tutucu kanallar açılması

- 0,5-1cm arasında açmaya dikkat ediniz.
- Canavar frezle açınız.
Retansiyon kanallarını protezdeki akril kalınlığının yarısı kadar açınız.

- Protezde tutucu kanallar açınız.



Resim 3.11: Protezde tutucu kanallar



Resim 3.12: Tutucu kanallar açılmış protez

- Fermuar usulü ya da kırlangıçkuyruğu şeklinde kanal açınız.
- Açarken fissür frez kullanınız.

- Protezi ölçüsünün üzerine oturtunuz.



Resim 3.13: Ölçüsünün üzerine oturtulmuş model

- Tam yerleşip yerleşmediğine bakınız.
- Dikkatli bir şekilde oturtunuz.

- Modeli tekrar izole ediniz.



Resim 3.14: Modelin laklanması

- İnce bir tabaka halinde laklayınız.

- Kırık parçaları alçı modelin üzerine oturtunuz.



Resim 3.15: Alçı model üzerine oturtulmuş kırık protez

- Protezin kırık parçalarını alçı modelin üzerine akrille sabitlemek için dikkatli ve düzgün bir şekilde oturtunuz.

- Soğuk akril hazırlayınız.



Resim 3.16: Akril hazırlanması

- Akrilin likit toz oranına dikkat ediniz.
- Akrili iyi karıştırınız.
- İçinde hava kabarcığı kalmamasına dikkat ediniz.
- Hazırladığımız akrili 1-2 dk bekletiniz.
- Akrilin üstünü likitin buharlaşmaması için kapatarak bekletiniz.

- Kırık yüzeyleri sabitleyiniz.



Resim 3.17: Kırık yüzeylerin akrille sabitlenmesi

- Kırık yüzeyleri akrille sabitleyiniz.
- Fazla akril kullanmayınız.
- Kullandığımız fazla akrilin, yükseklik yapacağını unutmayınız.
- Siman spatülü kullanarak akrili yığınız.

- Akrili düzgünleştiriniz.



Resim 3.18: Likitle akrilin düzgünleştirilmesi

- Likit kullanarak akrili düzgünleştiriniz.

- Protezi kontrol ediniz.



Resim 3.19: Ölçü model üzerine oturtulmuş protez

- Protezin akril tepiminden sonra, ölçü model üzerinde tam oturmasına dikkat ediniz.
- Akrilin donmasını yani polimerizasyonu hızlandırmak için 65 derecelik suda 5-6 dk. bekletmenin yararlı olacağını unutmayınız.

- Protezi alçı modelden ayırınız.



Resim 3.20: Alçı modelden ayrılmış protez

- Dikkatli bir şekilde ayırınız.

- Protezin tesviyesini yapınız.



Resim 3.21: Protezin frezle tesviyesi

- Canavar frezle tesviye ediniz.
- Akrilik kaide plağını çok inceltmeyiniz.
- Aşırı inceltmelerin yeni kırıklara neden olacağını unutmayınız.

- Protezin üzerinde frenilum ve biridleri açınız.



Resim 3.22: Proteze frenilum açılması

- Bunun için fissür frez ya da alev uçlu frez kullanınız.

- Protezin yüzeyini zımparalayınız.



Resim 3.23: Protezin zımpara taşı ile yüzeyinin düzgünleştirilmesi

- Zımpara taşı veya kâğıdı yardımıyla yüzeyi düzgünleştiriniz.

- Protezin pomza uygulayınız.



Resim 3.24: Proteze keçe ile pomza uygulaması

- Keçe ile pomzalayınız.
- Pomzayı protezin her yerine vurunuz.
- Aynı yere uygulayacağınız pomzanın akril yanıklarına sebep olacağını unutmayınız.
- Pomza küvetlerini muntazam bir şekilde dezenfekte ediniz.

- Polisağa yapınız.



Resim 3.25: Proteze kıl fırça ile pomza işlemi

- Kıl fırça ile pomza vurma işlemini sürdürünüz.

- Protezi temizleyiniz.



Resim 3.26: Protezin yıkanması

- Protezi suya tutarak pomza kalıntılarından arındırınız.

- Protezi parlatınız.



Resim 3.27: Protezin cila motorunda pamuk fırçayla parlatılması

- Pamuk fırça ile protezi parlatınız.
- Protezi cila motorunda parlatınız.
- Cila pastası sürerek parlatınız.

➤ Protezi yıkayınız.



Resim 3.28: Protezin yıkanması

- Protezi fırçayla yıkayınız.
- Bulaşık deterjanıyla yıkayınız.
- Suya tutarak cila pastası kalıntılarını arındırınız.

➤ Protezi torbalayınız.



Resim 3.29: Bitmiş protez

- Protezin uygun şekilde sevkini sağlayınız. Cila motorunda parlatınız.
- Cila pastası sürerek parlatınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Tek protez vakalarında daha çok hangi tip kırılma görülür?
A) Mufladan çıkartırken
B) Kaza ile düşürme
C) Kullanım sırasında ağızda kırılma
D) Protez kaide plağı ile dokular arasındaki uyum kaybolduğunda çıkan kırılma
E) Hepsi
2. Kırık protezlerin tamir işleminde akril kullanımına ait hangisi doğru değildir?
A) Sıcak akrilde tamir işlemi uzun zaman alır.
B) Sıcak akrilde, her iki akril arasında renk farkı olmaz.
C) Soğuk akrilde renk farkı olur.
D) Soğuk akrilde işlem daha kısa sürede tamamlanır.
E) Sıcak akrille tamirde hastanın protezsiz kalmaması en büyük avantajdır.
3. Balanssız oklüzyon ve artikülasyona bağlı kırılma aşağıdakilerden hangisinde görülür?
A) Alt protezlerde
B) Üst protezlerde
C) Tek protez vakalarında
D) Metal kaide plaklı protezlerde
E) Akrilik kaide plaklı protezlerde
4. Aşağıdakilerden hangisi, protezlerin kırılmasına sebep olan durumlardan değildir?
A) Kaide plağını metal olarak hazırlanması
B) Yeterli miktarda rölyef yapılmaması
C) Geniş ve kretin üzerine kadar uzanan labial frenilumların varlığı
D) Sert ve yumuşak doku undercutlarının varlığı
E) Üst çenede torus bulunması
5. Kırık ya da çatlak tamiri yapılacak protez için hangi işlem basamağı işlem sırasını bozmaktadır?
A) Tamiri yapılacak protez kırık hattından sirkolant mumu ile yapıştırılır.
B) Kibrit çöpü ya da kürdanla tespit edilir.
C) Protezin iç yüzeyi laklanıp ölçü yüzeyine alçı dökülür.
D) Soğuk akril hazırlanıp kırık yüzeyler akrille sabitlenir.
E) Kırık uçlarda retansiyon kanalları açılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Bu öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tam protezlerde akrilden besleme (astarlama) yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Tam protezlerde besleme (astarlama) hangi durumlarda yapılır, araştırınız.
- Protez kaidesi ile dokular arasındaki uyumun bozulmasına örnekler veriniz.
- Retansiyonun azaldığı vakalarda besleme (astarlama) uygulanıyor mu, araştırınız.
- Hekimden gelen ölçüye göre alçı model elde edilirken nelere dikkat edildiğini ve bu modelin nasıl çıkartıldığını gözlemleyip yapabildiğiniz işlemlerine katılınız.
- Tam protezlerde beslemeyi (astarlama) laboratuvarlarda izleyip işlem basamaklarına yönelik yapılanları not alınız.
- Gerekli araç ve gereçlerin düzen ve temizliğini yapınız.

4. AKRİLDEN BESLEME YAPMA (ASTARLAMA)

Akrilden besleme yapma protez kaidesi ile dokular arasındaki uyumun bozulduğu ve buna bağlı olarak retansiyonun azaldığı vakalarda kullanılır.

4.1. Akrilden Besleme Yapılması Gereken Durumlar (Endikasyonları)

- İmmüdiat protezlerde kemik iyileşmesi tamamlandıktan sonra
- Zaman içerisinde rezorbe olan kemik dokusu ve üzerinde mukoza ile protez kaide plağının yeniden uyumunu sağlamak için
- Kötü lak kullanımı nedeniyle alçının akrile yapıştığı ve bunun temizlenmesi için, protezin doku yüzeyinin kazındığı durumlarda
- Aşırı derecede ve hızlı kilo kayıplarında

4.2. İşlemin Yapım Aşamaları






Beslemeyi (astarlama) ağızda doğrudan uygulayan hekimler varsa da bu işlem pek çok sakınca içerdiğinden tavsiye edilemez.

Eğer protez kaide plağı ile dokular arasındaki uyum bozulmamışsa, protez kenarlarını kısaltıp yeniden çevre uyumunu kerr stenci ile sağlamak gerekemeyebilir. Protezin içindeki undercutlar alınır ve protez kaide plağı 1-2 mm möllenir. Mölleme daha çok alveol kavsi boyunca yapılır, çünkü en çok rezorbe olan damak kemiği değil alveol kretleridir.

Ölçü maddesi olarak silikonlu maddeler, fakat daha çok ZnO öjenol kullanılır. Sonrasında sert alçı ile model dökülür. Sonraki işlemler bilinen muflaya alma işlemleridir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini tamamladığınızda besleme (astarlama) yapabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Protezin içini boşaltınız.</p>  <p>Resim 4.1: Protezin frezle içinin boşaltılması</p>	<p>➤ Uygun frez kullanarak protezin içini boşaltıp hekime gönderiniz.</p>  <p>Resim 4.2: İçi boşaltılmış protez</p>
<p>➤ Hekimden geri gelen ölçüyü kontrol ediniz.</p>  <p>Resim 4.3: Hekimden gelen ölçü</p>	<p>➤ Ölçünün kenarlarının tam çıkıp çıkmadığına bakınız.</p> <p>➤ Alınan ölçüde hava kabarcığının olmamasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Alçı model elde ediniz.</p>  <p>Resim 4.4: Vibratorde alçı dökülmesi</p>	 <p>Resim 4.5: Alçı model</p> <p>➤ Hekimden gelen ölçü alınmış protezden alçı model elde ediniz.</p> <p>➤ Alçıyı vibratör üzerinde dökünüz.</p> <p>➤ Hava kabarcığı oluşturmadan dökünüz.</p>

- Alçı model üzerindeki fazlalıkları temizleyiniz.



Resim 4.6: Alçı model üzerindeki fazlalıkların temizlenmesi

- Fazlalıkları temizlerken dikkatli çalışınız.

- Muflanın parçalarını izole ediniz..



Resim 4.7: Mufla parçalarının yağlanması

- Mufla parçalarını fırçayla izole ediniz.
- İzolasyon için yağ kullanabileceğinizi unutmayınız.

- Protez modeli muflaya alıp alt parçaya alçı koyunuz.



Resim 4.8: Protezin muflanın alt parçasına alınması

- Alçının donmasını bekleyiniz.



Resim 4.9: Alt muflada protez model

- Modeli muflanın alt parçasına yerleştirirken muflanın üst parçasıyla kontrol ediniz.
- Alt mufla parçasındaki alçı kütlesi biraz sertleştikten sonra, muflayı akan su altında tutarak alçı yüzeyini düzleştiriniz.
- Düzgünleştirmek için sıfır numara zımpara kullanınız.

- Muflayı izole ediniz.



Resim 4.10: Protezin laklanması

- Üst parçaya alçı doldurunuz.



Resim 4.11: Muflanın üst parçasına alçı doldurulması

- Muflanın üst kapağını kapatınız.



Resim 4.12: Muflanın üst kapağının kapatılması

- Alçı donduktan sonra laklayınız.
- İki alçı arasındaki izolasyonu sağlamak için laklayınız.
- Alçıyı doldururken hava kabarcığı kalmamasına dikkat ediniz.
- Alçıyı muflanın her yerine eşit şekilde doldurunuz.

- Muflanın tam kapanmasını sağlayınız.

- Muflayı presleyiniz.



Resim 4.13: Muflanın preslenmesi

- Tam kapanması için presleyiniz.

- Alçının donmasını bekleyiniz.



Resim 4.14: Kapatılmış mufla örneği

- Muflanın içindeki alçının tam donmasını bekleyiniz.

- Muflayı açınız.



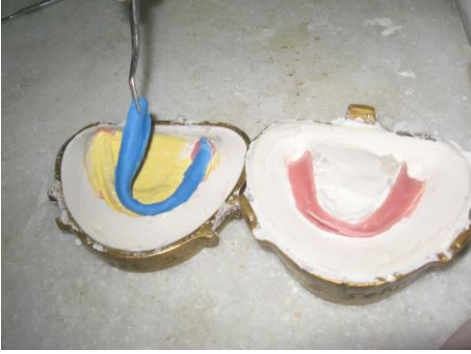
Resim 4.15: Muflanın açılması



Resim 4.16: Açılmış mufla

- Muflayı alçı bıçağı ile açınız.
- Dikkatli bir şekilde çalışınız.

- Ölçü maddesini temizleyiniz.



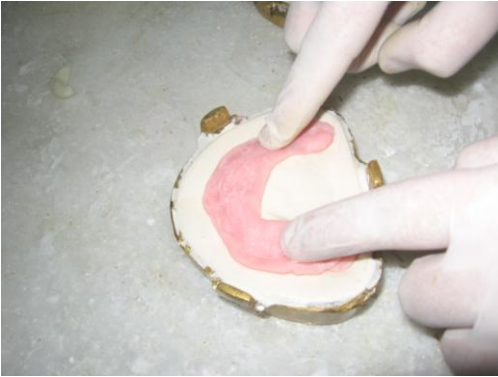
Resim 4.17: Ölçü maddesinin temizlenmesi

- Muflayı izole ediniz.



Resim 4.18: Muflanın laklanması

- Akril tepiniz.



Resim 4.20: Akril tepilmesi

- Ölçü maddesini ince uçlu bir maşa ile tutarak alınız.
- Artık kalmayacak şekilde ölçü maddesini protezin üzerinden kaldırınız.



Resim 4.19: Laklanmış muflalar

- Her iki muflayı da fırçayla laklayınız.

- Akrilin hamur kıvamına gelmesini bekleyiniz.
- Elinize yapışmaz olunca akrili tepiniz.

- Muflayı kapatınız.



Resim 4.21: Muflanın kapatılması

- Muflanın tam oturmasına dikkat ediniz.

- Muflayı presleyiniz.



Resim 4.22: Muflanın preslenmesi

- Uygun basınçta presleyiniz (150 bar).
- Presleme sayesinde akrilde oluşabilecek yükseklik ya da kalınlığa engel olacağımızı unutmayınız.
- Fazla akrilleri temizleyiniz.

- Muflayı britleyiniz.



Resim 4.23: Muflanın biritlemesi

- Muflanın tam kapanmasını sağlayınız.

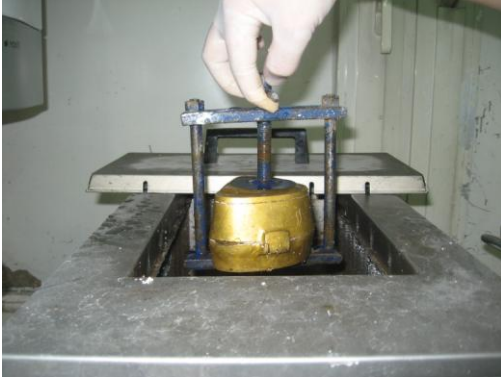
- Muflayı kaynatınız.



Resim 4.24: Muflanın kaynatılmaya bırakılması

- Muflayı biritli olarak kaynatmaya bırakınız.
- Bilinen sıcak akril kaynatma yöntemini kullanınız.

- Muflayı çıkartınız.



Resim 4.25: Muflanın çıkarılması

- Dikkatli bir şekilde çıkarınız.
- Yanıklara sebebiyet vermeyecek şekilde çalışınız.

- Muflayı açınız.



Resim 4.26: Muflanın açılması



- Muflayı kırmadan açınız.
- Açarken alçı bıçağı kullanınız.

- Akril yüzey üzerindeki alçıları temizleyiniz.



Resim 4.27: Alçıların temizlenmesi

- İnce uçlu aletlerle temizleyiniz.

- Protez modeli kontrol ediniz.



Resim 4.28: Alçılarından temizlenmiş protez

- Protezin tam temizlenip temizlenmediğini kontrol ediniz.

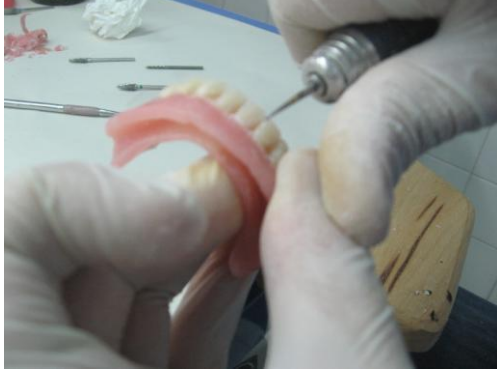
- Tesviye yapınız.



Resim 4.29: Protezin ince uçlu frezle tesviyesi

- İnce uçlu canavar frez kullanınız.
- Protezin sınırlarına dikkat ediniz.

- Diş aralarını temizleyiniz.



Resim 4.30: Fissür frezle tesviye

- Diş aralarına iyi girmesi için fissür frez kullanınız.

- Protezin yüzeyini düzgünleştiriniz.



Resim 4.31: Zımpara taşı ile tesviye

- Kaba ve ince aşındırıcıların izlerini zımpara taşı kullanarak kaybediniz.

- Proteze pomza uygulayınız.



Resim 4.32: Proteze keçe ile pomza uygulanması

- Keçe ile pomza uygulayınız.
- Pomza küvetlerini dezenfekte ederek kullanınız.
- Pomzayı protezin her yerine uygulayınız.



Resim 4.33: Proteze kıl fırça ile pomza uygulanması

- Kıl fırça ile pomza uygulayınız.

- Protezi yıkayınız.



Resim 4.34: Protezin yıkanması

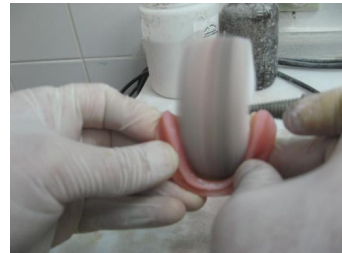
- Musluk suyunu, fırçalayarak yıkayınız.
- Fırçalama işlemini protezin her yerine uygulayınız.
- Protezi pomza artıklarından temizleyiniz.

- Protezi parlatınız.



Resim 4.35: Protezin cila motorunda pamuk fırçayla parlatılması

- Cila motorunda parlatınız.
- Pamuk fırçayla parlatınız.
- Protetik apanyın devamlı olarak ağza uygulanmasından önce yüzeyinin düzgün ve pürüzsüz hale getirilmesi gerektiğini unutmayınız.
- Parlatma işlemini protezin her yerine uygulayınız.



Resim 4.36: Protezin parlatılması

- Protezi yıkayınız.



Resim 4.37: Protezin yıkanması

- Musluk suyunu, fırçalayarak yıkayınız.
- Fırçalama işlemi protezin her yerine uygulayınız.
- Protezi cila pastası artıklarından arındırınız.

- Bitmiş protezi torbalayınız.



Resim 4.38: Bitmiş protez

- Protezin ilgili hekime ya da yere sevkini sağlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Besleme (astarlama) hangi durumlarda yapılır?
A) İmmediat protezlerde kemik iyileşmesi tamamlandıktan sonra
B) Zaman rezorbe olan kemik dokusu ve üzerinde mukoza ile protez kaide plağının yeniden uyumunu sağlamak için
C) Aşırı derecede ve hızlı kilo kayıplarında
D) Kötü lak kullanımı nedeni ile alçının akrile yapıştığı durumlarda
E) Hepsi
2. Hekimden gelen ölçüye göre sırasıyla yapılması gerekenleri düşünürsek aşağıdakilerden hangisi bu sırayı bozar?
A) Alçı model elde etmek
B) Mufla parçalarını yağlamak
C) Protez modeli muflanın alt parçasına yerleştirmek
D) Üst parçaya alçı doldurmak
E) Alçı donduktan sonra laklamak
3. Aşağıdaki alet ve amacı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?
A) Vibratör → alçı dökmek
B) Fissür frez → diş aralarının tesviyesi için
C) Pamuk fırça → pomza uygulamak için
D) Zımpara taşı → protezin yüzeyini düzgünleştirmek için
E) Çekiş → mufla kapatmak için
4. Üst muflaya alçı doldurulurken aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?
A) Muflanın üst kapağını kapatmak
B) Alçı dökerken hava kabarcığı kalmamasına dikkat etmek
C) Alçıyı muflanın her yerine eşit doldurmak
D) Alçıyı vibratör üzerinde doldurmak
E) Vibratörün olmadığı yerlerde ve koşullarda elle titreşim yaparak doldurmak
5. Proteze besleme yapılırken aşağıdakilerden hangisine dikkat edilmez?
A) Protezin içindeki undercutlar alınır
B) Protez kaide plağı 1-2 mm möllenir
C) Mölleme alveol kavisi boyunca yapılır
D) Damak kemiği rezorbe olduğu için möllenirken dikkat edilir
E) En çok rezorbe olan yer alveol kretlerdir

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-5

AMAÇ

Bu öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında tam protezde tekniğine uygun kenar uzatılması yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Tam protezlerde kenar uzatılması hangi durumlarda yapılır, araştırınız.
- Kenar uzatılması, yani postdam sahasının uzatılması ile proteze ne tür faydalar sağlandığını maddeler halinde yazınız.
- Tam protezin soğuk akril hazırlanarak basınçlı tencerede yapılmasının avantaj ve dezavantajlarını belirleyiniz.
- Tam protezin sıcak akril hazırlanarak kaynatma yöntemi ile yapılmasının avantaj ve dezavantajlarını belirleyiniz.
- Tam protezlerde kenar uzatılması (postdam sahası) laboratuvarlarda izleyip, işlem basamaklarına yönelik yapılanları not alınız.
- Gerekli araç ve gereçlerin düzen ve temizliğini yapınız.

5. PROTEZLERDE KENAR UZATILMASI (POSTDAM SAHASININ UZATILMASI)

Zaman zaman protezin arka sınırının ve bununla ilgili olarak postdam sahasının yeterli olmadığı ve protezin retansiyonundan şikayet edildiği görülür. Gerçekte diğer kısımlar memnuniyet vericidir. Onun için protezin başka kesimlerine dokunmadan sadece arkasının uzatılması gerekir.

5.1. Protezlerde Kenar Uzatılmasına Ait Laboratuvar Uygulamaları

Protezin retansiyonunun yetersiz olduğu, kullanan kişinin protezinden şikâyet ettiği görülür. Kişi zaman zaman protezini ağızda tutamadığını ve düşürdüğünü söyler. İşte böyle durumlarda protezinin diğer taraflarından memnun ancak retansiyonundan şikayetçi ise protezde kenar uzatılması yoluna gidilir. İki şekilde yapılır.

5.1.1. Protezin Soğuk Akrilik ile Basınçlı Tencerede Tutularak Kenar Uzatılması

Protezin arka kenarı kurutulur ve kerr stenc ile uzatılır, ağızda denenir. Gerekli eklemeler yapılır ve ön dişler bölgesinden arka kesimin düşmesine yol açacak şekilde yukarı ve öne kuvvetler uygulandığında protez düşmeyinceye kadar bu işleme devam edilir. Soğutulur ve çıkartılır.

Protezin ölçü yüzeyindeki undercutlar bloke edilir ve model dökülür. Alçı donunca protez modelin üzerinden kaldırılır ve kerr stenc temizlenir.

Daha sonra modelin arka kısmında fazla akriliğin giderilmesi için kanallar hazırlanır. Kanallar kesin ayırt edilebilecek şekilde açılmalı olarak hazırlanmalıdır. Sonra model laklanır.

Yumuşak kıvamda soğuk akril hazırlanır, arka kısma konur ve model yerine bastırılır. Akrilik ilavesi model yerine konulduktan sonra önce toz sonra sıvı damlatılarak da yapılabilir.

Protez basınçlı tencerede 30 dk. tutulur, çıkarılır ve cilalanır. Hastaya teslim edilir.

Soğuk akrilik, Sharry'nin de ifade ettiği gibi, protez konusunda büyük bir nimettir. Fakat diğer bütün materyaller gibi bunun da uygun bir şekilde kullanılması gerekir. Çalışma süreci içerisinde, polimer daima monomer ile ıslak tutulmalıdır. Ayrıca polimerizasyon esnasında uçmaması için uygun bir madde ile kapatılması gerekir. Şayet bunlar yapılmazsa, akrilik tanecikli ve buzlu bir görünüm arz ederek poröz ve zayıf olur.

Soğuk akrilik ile tamir yapılırken aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekir:

- Tamir aralığı 1-2 mm kadar olmalıdır. Fakat bunun en ideali 1 mm olanıdır. Çünkü dar bir aralıkta akrilik kontrakte (büzülme, kasılma) olurken modelden minimum ayrılır. Ayrıca renk farkı olursa, bu da estetiği minimum miktarda etkilemiş olur.
- Tamir kenarları laboratuvarlarda çeşitli şekillerde hazırlansalar da gerçekte iki akrilin birbirlerine mekanik değil, kimyasal olarak bağlanacağı unutulmamalıdır.
- Tamir kenarları pomzalanmalıdır. Çünkü motorla kenarların düzeltilmesi esnasında o kısımlar hafifçe yanabilir ve bu durum iki akrilin birbirleriyle tutulmasını azaltır. Bu nedenle o yanık kısımların giderilmesi gerekir.
- Tamir kenarları akrilik sıvısı ile ıslatılmalıdır bu durum daha iyi kimyasal reaksiyon sağlar.
- Tamir akriliği biraz kabarık bırakılmalıdır. Bu durum akriliğin kontraksiyonunu telafi eder, ayrıca tesviye ve cila payı bırakır.
- Tamirin 2-3 saat kadar 65 derecelik su içinde bırakılmasında yarar vardır. Çünkü bu sürede polimerizasyon olayının önemli bir kısmı tamamlanmış ve akrilik direnç kazanmış olur.

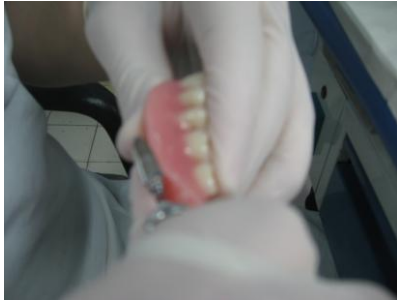


5.1.2. Protezin Sıcak Akrille Kaynatılarak Kenar Uzatılması

Kerr stenç kullanılarak hekim tarafından alınmış ölçü kontrol edilir. Kenar uzunluklarının tam çıkıp çıkmadığına bakılır. Ölçüden alçı model elde edilir, alt muflaya alçı ve protez model konur, laklanır. Muflanın üst parçası kapatılır. Üs parçaya alçı dökülüp üst kapak kapatılır.

Mufla preslenir, açılır. İçindeki ölçü maddesi temizlenip alt ve üst parça laklanır. Akril tepilir, üst kapak kapatılır preslenir, biriktirilir ve kaynaması için akril pişirme fırınına konur. Sonra kaynatmadan çıkan mufla açılıp akril yüzey üzerindeki alçılar temizlenir. Tesviye ve polisaj yapılarak protez bitirilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulama faaliyetini tamamladığınızda kenar uzatılması (postdam sahanın uzatılması) yapabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Protez kenarlarını aşındırınız.</p>  <p>Resim 5.1: Protezin aşındırılması</p>	<p>➤ Uygun frezlerle protez kenarlarını aşındırınız.</p> <p>➤ Protezi hekime gönderiniz.</p>
<p>➤ Hekimden gelen ölçüyü kontrol ediniz.</p>  <p>Resim 5.2: Hekimden gelen ölçü</p>	<p>➤ Kerr stenç kullanılarak alınmış hekimden gelen ölçüyü kontrol ediniz.</p> <p>➤ Kenar uzunluklarının tam çıkıp çıkmadığına bakınız.</p>
<p>➤ Ölçüden alçı model elde ediniz.</p>  <p>Resim 5.3: Alçı model elde edilmesi</p>	 <p>Resim 5.4: Alçı model</p> <p>➤ Sert alçı kullanınız.</p> <p>➤ Hava boşluğu kalmamasına dikkat ediniz.</p>

- Alt muflaya alçıyı ve protez modeli yerleştiriniz.



Resim 5.5: Protezin alt muflaya yerleştirilmesi



Resim 5.6: Alt muflaya yerleştirilmiş protez model

- Protez modeli alçının içine tam ortalamak yerleştiriniz.
- Kenar boşluklarına dikkat ediniz.

- Muflanın alt parçasını izole ediniz.



Resim 5.7: Muflanın alt parçasının laklanması

- Bütün yüzeyi laklayınız.
- Laklama işlemi fırça ile yapınız.

- Muflanın üst parçasını kapatınız.



Resim 5.8: Muflanın üst parçasının kapatılması

- İki parça arasında boşluk kalmamasına dikkat ediniz.

- Muflanın üst parçasına alçı dökünüz.



Resim 5.9: Muflanın üst parçasına alçı dökülmesi

- Alçıyı vibrasyon yaparak dökünüz.
- Dökerken hava boşluğu kalmamasına dikkat ediniz.

- Muflanın üst kapağını kapatınız.



Resim 5.10: Muflanın üst kapağının kapatılması

- Kapağın tam kapanmasını sağlayınız.

- Muflayı presleyiniz.



Resim 5.11: Muflanın preslenmesi

- Muflanın tam kapanmasını sağlayınız.

- Muflayı açınız.



Resim 5.12: Muflanın açılması

- Açarken alçı bıçağı kullanınız.

- Ölçü maddesini temizleyiniz.



Resim 5.13: Ölçü maddesinin temizlenmesi

- Artık kalmayacak şekilde ölçü maddesini protezin üzerinden kaldırınız.

- Alt parçayı izole etmek.



Resim 5.14: Alt parçanın izole edilmesi

- Lakı alt parçanın her yerine sürünüz.

- Üst parçayı izole etmek.



Resim 5.15: Üst parçanın izole edilmesi



Resim 5.16: Laklanmış muflalar

- Akril kısımlar hariç lakı üst parçanın her yerine sürünüz.

- Akril tepiniz.



Resim 5.17: Akril tepilmesi

- Akril hamurunun tam kıvama gelmesini sağlayınız.
- Akrili protezi kapatacak şekilde tepiniz.

- Muflanın üst kapağını kapatınız.



Resim 5.18: Muflanın üst kapağının kapatılması

- Muflanın üst kapağının tam kapanmasını sağlayınız.

- Muflayı presleyiniz.



Resim 5.19: Muflanın preslenmesi

- Uygun basınçta presleyiniz (150 bar).
- Presleme sayesinde akrilde oluşabilecek yükseklik ya da kalınlığa engel olacağınızı unutmayınız.

- Muflayı biritleyiniz.



Resim 5.20: Muflanın biretlenmesi

- Muflanın biritte iyice sıkışmasını sağlayınız.

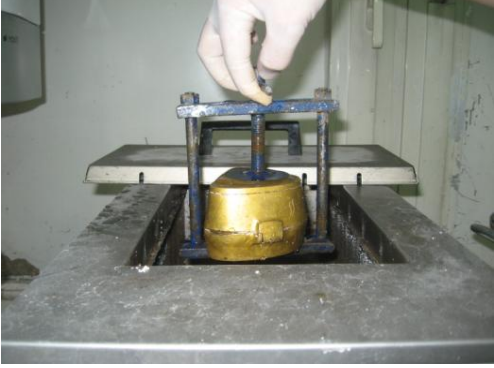
- Muflayı kaynatınız.



Resim 5.21: Muflanın kaynatılması

- Akril pişirme fırınına koyunuz.
- 80 °C sıcaklıkta 90 dk. kadar pişiriniz.
- Eski klasik usule göre kaynatma yapılacaksa, su kaynamaya başladıktan sonra 15-20 dk. kadar kaynatılacağını biliniz.
- Üretici firma tarafından belirtilen süre ve sıcaklığa dikkat ediniz.

- Muflayı çıkartınız.



Resim 5.22: Muflanın kaynatmadan çıkarılması

- Dikkatli bir şekilde çıkarınız.
- Yanıklara sebebiyet vermeyecek şekilde çalışınız.

- Muflayı britten çıkarınız.



Resim 5.23: Muflanın biritten çıkarılması

- Muflayı dikkatli bir şekilde çıkarınız.

- Muflayı açınız.



Resim 5.24: Muflanın açılması

- Dikkatli bir şekilde açınız.
- Açmak için alçı bıçağı kullanınız.

- Akril yüzey üzerindeki alçıları temizleyiniz.



Resim 5.25: Akril yüzeyi üzerindeki alçılarının temizlenmesi

- Tüm alçıları dikkatli bir şekilde temizleyiniz

- Tesviye yapınız.



Resim 5.26: Protezin tesviyesi

- İnce uçlu canavar frez kullanınız.
- Protezin sınırlarına dikkat ediniz.

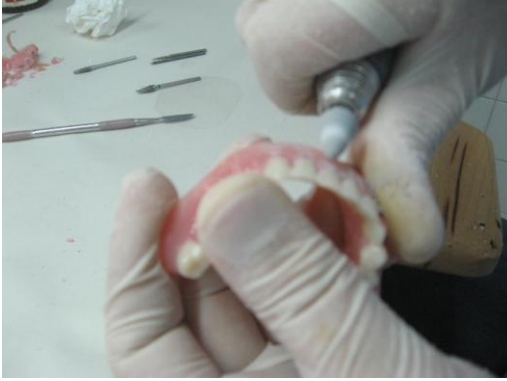
- Diş aralarını (ara yüzleri) temizleyiniz.



Resim 5.27: Fissür frezle tesviye

- Diş aralarına iyi girmesi için fissür frez kullanınız.

- Protezin yüzeyini düzgünleştiriniz.



Resim 5.28: Protezin zımpara taşı ile tesviyesi

- Kaba ve ince aşındırıcıların izlerini zımpara taşı kullanarak kaybediniz.

- Proteze pomza uygulayınız.



Resim 5.29: Proteze keçe ile pomza uygulanması

- Keçe ile pomza uygulayınız



Resim 5.30: Proteze kıl fırça ile pomza uygulanması

- Kıl fırça ile pomzalayınız.

- Protezi temizleyiniz.



Resim 5.31: Protezin yıkanması

- Sıvı sabunla, fırçalayarak yıkayınız.
- Sıcak musluk suyu kullanınız.
- Protezdeki cila pastası artıklarını temizleyiniz.

- Protezi parlatınız.



Resim 5.32: Protezin pamuk fırçayla parlatılması

- Cila motorunda parlatınız.
- Pamuk fırçayla parlatınız.
- Protez yüzeyinin düzgün ve pürüzsüz olmasının önemini unutmayınız.



Resim 5.33: Protezin cila motorunda parlatılması

- Parlatma işlemini protezin her yerine uygulayınız.

- Protezi yıkayınız.



Resim 5.34: Protezin yıkanması

- Musluk suyunda, fırçalayarak yıkayınız.
- Fırçalama işlemini protezin her yerine uygulayınız.
- Protezi cila pastası artıklarından arındırınız.

- Bitmiş protezi torbalayınız.



Resim 5.35: Bitmiş protez

- Protezin ilgili hekime ya da yere sevkini sağlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Hangi durumlarda protezlerde kenar uzatılması yapılır?
A) Protezin arka sınırının yeterli olmadığı durumlarda
B) Protezin retansiyonundan şikâyet edildiğinde
C) Protezin başka kesimleri memnuniyet verici ise
D) Postdam sahasının yeterli olmadığı durumlarda
E) Hepsi
2. Kenar uzatılması ile ilgili söylenen ifadelerden hangisi yanlıştır?
A) Ölçüyü teknisyen alır.
B) Protezin arka kenarı kurutulur.
C) Kerr stenci ile arka kenar uzatılır.
D) Ağızda denenerek gerekli eklemeler hekim tarafından yapılır.
E) Alınan ölçüye göre alçı model dökülür.
3. Soğuk akrilik ile kenar uzatılmasında nelere dikkat etmek gerekir?
A) Çalışma süresi içinde polimer daima monomer ile ıslak tutulmalıdır.
B) Polimerizasyon esnasında uçmaması için uygun bir madde ile kapatılmalıdır.
C) Monomer – polimer oranına dikkat edilmelidir.
D) Tamir kenarları akrilik sıvısı ile ıslatılmalıdır.
E) Hepsi
4. Hekimden gelen ölçüden sonra sırasıyla yapılacak işlemlerden hangi madde bu sırayı bozar?
A) Ölçüden alçı model elde edilir.
B) Alt muflaya alçı ve protez model yerleştirilir.
C) Muflanın alt parçası laklanıp üst parçası kapatılır.
D) Muflanın üst kapağı kapatılır.
E) Muflanın üst parçasına alçı dökülür.
5. Kenar uzatılması yapılmış protezde, protezin yüzeyini aşağıdakilerden hangisi ile düzleştirirsiniz?
A) Kıl fırça
B) Keçe
C) Zımpara taşı
D) Pamuk fırça
E) Pomza

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Tam Protezlerde Tamir modülü sonunda kazandığınız yeterliği aşağıdaki soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

Aşağıdaki klasik soruları cevaplandırınız.

1. Tamir akriliği uygulanırken, akriliğin protez üzerinde kabarık bırakılmasının sebebini yazınız.
2. Alçı model elde edilirken nelere dikkat edilmelidir?

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

3. () Tamir edilmiş protezlerin dört saat kadar su içinde bırakılması sonucu polimerizasyonun önemli bir kısmı tamamlanmış ve akrilik direnç kazanmış olur.
4. () Tamir kenarları akrilik sıvısı ile ıslatılmalıdır. Bu durum, daha iyi kimyasal reaksiyon sağlar.
5. () Çeşitli defalar tamir edilen protezlerin direnci yeterli sayılmalıdır.

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

6. Kaide plağını daha dayanıklı kılabilmek için en ideal şey.....olarak hazırlanmasıdır.
7. Protez kırılmalarını en sık karşılaşılan şekli çıkartırken kaba kuvvet kullanma ile olur.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

8. Soğuk akrilik ile tamir yapılırken aşağıdakilerden hangisine dikkat edilmelidir?
A) Tamir aralığı 1-2 mm kadar olmalı
B) Tamir kenarları yuvarlak bitmeli
C) Tamir kenarları pomzalanmalı
D) Tamir akriliği biraz kabarık bırakılmalı
E) Hepsi

9. Kötü lak kullanımı nedeni ile alçının akrile yapıştığı ve bunun temizlenmesi için protezin doku yüzeyinin kazındığı durumlarda proteze aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulanır?
- A) Kaide yenilemek
 - B) Besleme
 - C) Kenar uzatılması
 - D) Kırık ve çatlak tamiri
 - E) Yeniden protez
10. Tam protez tamirleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?
- A) Tamir işleminin birimsel olarak nasıl yapılması gerektiğine kesinlikle önceden karar verilmiş olmalıdır.
 - B) Tamir aralığı olarak arada 1-2 mm'lik açıklığın yeterli olduğu ifade edilir.
 - C) Kırık protezlerin keskin kenarlarının kaide plağında veya tamir yüzeyinde gerilimi artırıcı etkisi vardır.
 - D) Kırılmaya neden olan iç streslerin oluşmaması için plastik dişler kullanılmamalıdır.
 - E) Çatlamış protezlerde en iyisi tamirden önce çatlağı ayırmaktır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	E
4	C
5	E

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	A
3	E
4	B
5	E

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	E
3	C
4	A
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	D
3	C
4	A
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	A
3	E
4	D
5	C

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Tesviye ve cila işlemleri sırasında pay kalır ve seviye farkı olmaz.
2	Sert Alçı Kullanıp, Hava Kabarcığı Kalmayacak Şekilde Ölçüsüne Uygun Alçı Model Elde Edilmelidir.
3	D
4	D
5	Y
6	Metal
7	Mufladan
8	E
9	B
10	D

KAYNAKÇA

- BEYDEMİR Bedri, Mehmet DALKIZ, **Diş Hekimliğinde Laboratuvar Uygulamaları**, Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diş Hekimliği Bilimleri Merkezi Yayınları, Ankara, 2003.
- ÇALIKKOCAOĞLU Senih, **Tam Protezler Cilt I**, Özyurt Baskı Hizmetleri, Ankara, 2004.
- ÇALIKKOCAOĞLU Senih, **Tam Protezler**, Protez Akademisi ve Gnatoloji Derneği Yayını, Yayın No 2, İstanbul, 1998.
- İLÇİZ Aypınar, **Diş Protez Teknisyenliği Teorik Ders Notları 1**, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Depo ve Tamirhane Müdürlüğü Matbaası, İzmir, 2006.