

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

DİŞ PROTEZ

**BÖLÜMLÜ PROTEZLERDE MODEL
724DC0030**

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	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. POZİTİF MODEL	3
1.1. Bölümlü Protez	3
1.1.1. Protetik Tedavi	3
1.1.2. Protetik Tedavinin Amaçları	3
1.1.3. Protezlerin Sınıflandırılması	4
1.1.4. Bölümlü (Parsiyel) Protezlerin Sınıflandırılması	4
1.2. Dişsiz Boşlukların Sınıflandırılması	5
1.2.1. Kennedy Sınıflandırılması	6
1.3. Bölümlü Protezlerin Yapım Amaçları	8
1.3.1. Çiğneme Yeteneğinin Arttırılması	8
1.3.2. Estetik Görünüşü Düzeltmek	9
1.3.3. Konuşmanın Düzeltilmesi	9
1.3.4. Geride Kalan Dişlerin, Dokuların Sağlık ve Devamlılıklarının Korunması	9
1.3.5. Üst Çenede Azı Dişlerinin Kaybedildiği Durumlar	9
1.3.6. Alveolar Kretlerde Aşırı Kret Rezorbsiyonu Olduğu Durumlar	9
1.3.7. Alveol Kavsi İçinde Dişsiz Bazı Bölgelerde Dişler Aşağı Doğru Sarkıp, Boşluğa Eğildiği Durumlar	9
1.3.8. Ön Bölge Dişlerinin Var Olup Arka Dişlerin Olmadığı Durumlar	9
UYGULAMA FAALİYETİ	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	15
2. BÖLÜMLÜ PROTEZLER İÇİN KİŞİSEL KAŞIK HAZIRLAMA	15
2.1. Kişisel (İndivüel) Ölçü Kaşığı	15
2.2. Bölümlü Protezlerle İlgili Temel Kavramlar	16
2.2.1. Dayanak Çizgisi (Mesnet Hattı)	16
2.2.2. Retantif Dayanak Çizgisi	16
2.2.3. Dayanma Düzlemi	17
2.2.4. Stabilizasyon Kavramı	17
2.2.5. Tutuculuk Kavramı	17
2.2.6. Direct Tutuculuk	17
2.2.7. Indirect Tutuculuk	17
2.2.8. Rehber Düzlem	17
2.2.9. Ekvator Hattı	17
2.3. Karşıt Ark Stabilizasyonu	18
2.4. Mesial ve Distal Ark Stabilizasyonu	18
2.4.1. Mesial Ark Stabilizasyonu	18
2.4.2. Distal Ark Stabilizasyonu	18
2.5. RPI Kroşe Sistemi	19
2.6. Bölümlü Protezin Temel Unsurları	19
2.6.1. Bağlayıcılar	19
2.6.2. Tutucular	19
2.6.3. Kaide Plağı	20

UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	24
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	26
3. İKİNCİ ALÇI MODEL	26
3.1. Model Elde Edilmesi.....	26
3.2. Kullanılan Araç Gereç ve Ekipmanlar	27
3.2.1. Alçı Kesme Motoru	27
3.2.2. Vibratör.....	27
UYGULAMA FAALİYETİ	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	31
4. KAİDE PLAĞI.....	31
4.1. Kaide Plağında Aranılan Nitelikler	31
4.2. Kaide Plak Çeşitleri	32
4.2.1. Basplak Kaide Plağı.....	32
4.2.2. Soğuk Akril Kaide Plağı	32
4.2.3. Sıcak Akrille Kaide Plağı	33
4.2.4. Foto Plak.....	33
UYGULAMA FAALİYETİ	34
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	35
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	36
5. MUM DUVAR.....	36
5.1. Mum Duvarların Hazırlanışı ve Yapım Amacı	37
5.2. Kullanılan Araç Gereçler	37
5.2.1. Alçı Spatülleri.....	37
5.2.2. Modelaj Spatülleri	37
UYGULAMA FAALİYETİ	38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	40
MODÜL DEĞERLENDİRME	41
CEVAP ANAHTARLARI.....	42
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	44
KAYNAKÇA	45

AÇIKLAMALAR

KOD	724DC0030
ALAN	Diş Protez
DAL/MESLEK	Diş Protez Teknisyenliği
MODÜLÜN ADI	Bölümlü Protezlerde Model
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül, birinci alçı model, kişisel ölçü kaşığı, ikinci alçı model, kaide plağı ve mum duvar yapımlarına ait teknik işlem ve beceri basamaklarını içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	
YETERLİK	Bölümlü protezlerde model ede etmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu ölçü ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun bölümlü protezlerde pozitif model elde edebileceksiniz. Amaçlar 1. Tekniğine uygun birinci alçı model hazırlayabileceksiniz. 2. Tekniğine uygun kişisel ölçü kaşığı yapabileceksiniz. 3. Tekniğine uygun ikinci alçı model yapabileceksiniz. 4. Kaide plağı yapabileceksiniz. 5. Mum duvar hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Alçı, su, bole, alçı kaşığı, alçı bıçağı, alçı kesme motoru, vibratör cihazı, fotoplak, ateş spatül . Ortam: Diş protez laboratuvarı.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, v.b) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Diş protez teknisyenliği uygulamalarının tekniğine uygun yapılabilmesinin temelinde model elde etmek yatar.

Sizler, bu modül sonunda elde edeceğiniz yeterlikle birinci alçı model, kişisel ölçü kaşığı, ikinci alçı model, kaide plağı ve mum duvar hazırlayabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu öğretim faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun bölümlü protezlerde pozitif model hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölümlü protezlerde pozitif model yapımında kullanılan araç gereçlerin isimlerini öğreniniz.
- Ölçü kaşığı hazırlamanın yapım aşamalarını gözlemleyiniz.
- Diş laboratuvarlarına giderek bölümlü protezlerde model yapım işlem basamaklarını gözlemleyiniz, gözlem sonuçlarını sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. POZİTİF MODEL

Hekimden gelen ölçü kaşığından birinci alçı model elde edilmesi ”Tam Protezlerde Pozitif Model Elde Etme” modülünde anlatılmıştır. Bu bilgileri kullanarak bölümlü protezlerde de pozitif model elde edebileceksiniz.

1.1. Bölümlü Protez

Bölümlü protez, ağızda bir veya birkaçı çekilmiş dişlerin yerine kalan dişlerden ve mukozadan destek alınarak yapılan, takıp çıkarılan protezdir.

1.1.1. Protetik Tedavi

Protez genel anlamda vücudun kayba uğrayan herhangi bir kısmının suni olarak tamamlanmasıdır. Diş hekimliğinde protez deyimi, basit olarak bir veya daha fazla dişin ve ilişkili yapıların yapay olarak yerine konmasını ifade eder. Bir başka deyişle kaybedilen dişlerin ve komşu yapıların çiğneme, konuşma ve estetik gibi ağız içi fonksiyonlarının iade ve idamesini sağlayan suni aygıtlara ”protez”, konuyla ilgilenen sanat ve bilim dalına ise ”protetik diş hekimliği”, yapılan tedaviye ” protetik tedavi” denir.

1.1.2. Protetik Tedavinin Amaçları

- **Çiğneme fonksiyonunu sağlamak:** Sindirim sisteminin başlangıcı olan ağız boşluğundaki eksikliği protez aracılığıyla tamamlama.

- **Estetiği sağlamak:** Yüzde, genel görünümde diş veya dişlerin eksikliğiyle oluşan görünümün düzeltilmesi.
- **Fonasyon (konuşma) fonksiyonunu sağlamak:** Dişlerin eksikliğiyle ortaya çıkan fonetik sorunların protezle çözümlenmesi.
- **Gelişime yardımcı olmak:** Çenenin anatomik gelişimine yardımcı olma.
- **Psikolojik destek sağlamak:** Kişinin psişik (ruhsal) sorunlarının giderilmesi .

1.1.3. Protezlerin Sınıflandırılması

Protezler ağızdaki mevcut dişlere göre aşağıda gibi sınıflandırılmaktadır.

1.1.3.1. Tam Protezler

Alt ve üst çenedeki tüm dişlerin ve ilişkili yapıların yerini tutan protez türüdür.

1.1.3.2. Bölümlü (Parsiyel) Protezler

Bir veya birden çok diş kaybı halinde hem bunları hem de ilişkili kısımları restore eden, tabii dişler ve mukozadan destek alan protezlerdir.

1.1.4. Bölümlü (Parsiyel) Protezlerin Sınıflandırılması

- **Sabit Bölümlü Protezler;** Proteze asıl desteği sağlayan tabii diş, kök veya implantlara yapıştırılan bölümlü protez tipidir (kron, köprüler).
- **Hareketli Bölümlü Protezler;** Ağıza takılıp, çıkarılabilen bölümlü protezlerdir.

Ayrıca protezler kullanım amaçlarına göre de sınıflandırılır.

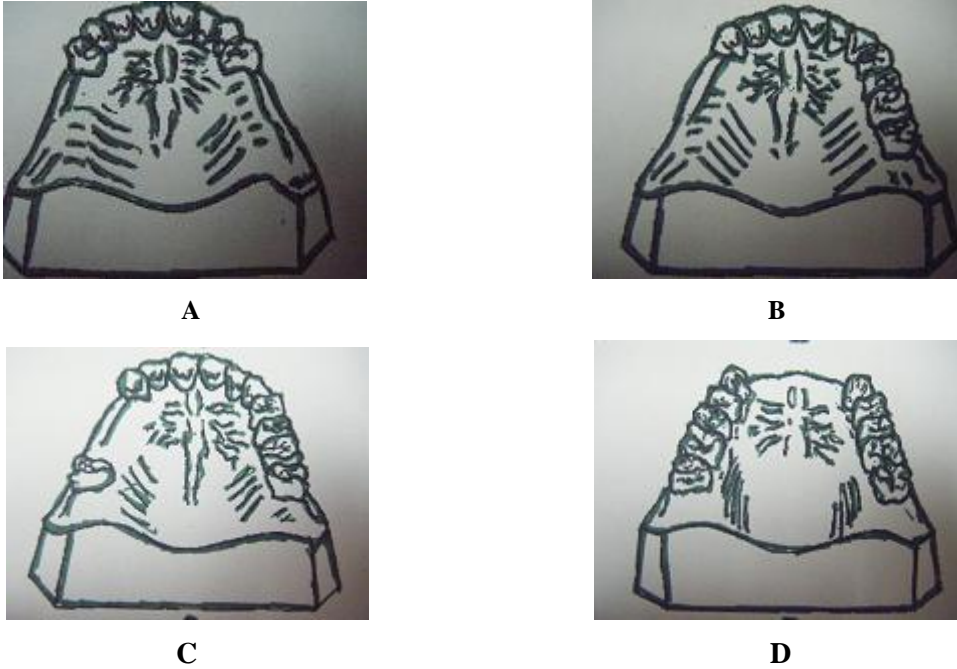
- **Geçici Protezler:** Hastaların son protezlerine kavuşmadan önce; suni dişlere kolay alışmalarını ve uyumlarını sağlamak veya oklüzal destek, çiğneme ve estetik gibi sebeplerle kısa bir süre kullanmaları için yapılan protezlerdir.
- **Tedavi Edici Protezler:** Protezin tutuculuk ve destekliği için gerekli dokuların tedavisi veya şartlandırılması amacıyla kullanılan protezlerdir.
- **İmmediat Protez:** Tabii dişlerin çekilmesinden hemen sonra takılmak üzere yapılan tam veya hareketli bölümlü protez türüdür.
- **Konuşma Protezleri:** Damağın doğumsal veya kazanılmış boşluklarıyla ilgili konuşma bozukluklarının tedavisine yardım eden protezlerdir.
- **Cerrahi Protezler:** Cerrahi işlemlerde yardımcı olmak üzere hazırlanan protezlerdir.
- **Terapi Protezleri:** Tedavi amacıyla radyum gibi bazı maddeleri bünyesinde taşıyarak ilgili dokulara ulaşmasını sağlayan protezlerdir.
- **İmplant Protezler:** Çene kemiğinin içine veya üzerine yerleştirilen bir alt yapıdan (implant) dayanak ve tutuculuğunu sağlayan protezlerdir.

- **Overdenture Overlay Uygulamaları:** Kesilerek veya kesilmeden ağızda bırakılmış olan dişler veya kökler üzerine yerleşecek şekilde hazırlanan tam veya hareketli bölümlü protezlerdir.
- **Maxillo – Facial Protezler (Çene – Yüz Protezleri):** Hastalık, yaralanma, cerrahi veya doğumsal nedenlerle etkilenmiş olan stomatognatik sistemin ve komşu yapıların estetik ve fonksiyonlarını iade etmek amacıyla yapılan protezlerdir.

1.2. Dişsiz Boşlukların Sınıflandırılması

Tek diş eksikliğinden tam dişsizliğe kadar, kalan dişler ve dişsiz alanlar arasında sadece bir çenede altmışbeş binden fazla diziliş olasılığı vardır. Bu büyük rakam, sınıflandırma zorunluluğunu ortaya koyar.

Günümüzde, bölümlü dişsiz çeneler için kullanılan bir çok sınıflandırma vardır; ancak evrensel olarak benimsenip uygulanan tek bir sınıflandırmadan söz edilemez. Sınıflamalar içerisinde en çok ve en yaygın olarak kullanılan, Kennedy sınıflamasıdır.



Şekil 1.1: Kennedy sınıflaması

- A- **Kennedy 1**→Doğal dişlerin arkasında iki taraflı dişsiz boşluk olan örnek
 B- **Kennedy 2**→Doğal dişlerin arkasında tek taraflı dişsiz boşluk bulunan örnek
 C- **Kennedy 3**→Boşluk sahanın önünde ve arkasında diş bulunan tek taraflı örnek
 D- **Kennedy 4**→Doğal dişlerin önünde tek, fakat orta çizginin iki tarafında boşluk bulunan örnek

1.2.1. Kennedy Sınıflandırılması

Kennedy sınıflandırması, 1928'de yapılmıştır, basittir. Bölümlü protezlerin ağızdaki alacağı desteğin tipine uygun olarak protezin şeklini ifade eder. Kennedy sınıflamasında en önemli amaç, yapılacak protezin şeklini belirlemek ve dolayısı ile planlaması için yol göstermektir, dört gruba ayrılır.

1.2.1.1. Kennedy Sınıf I

Doğal dişlerin arkasında (distalinde) yer alan iki taraflı dişsiz boşluktur.(Çift taraflı sonu serbest posterior dişsizlik.).



Resim1.1: Kennedy I



Resim1.2 :Kennedy I - Modifikasyon I



Resim1.3: Kennedy I - Modifikasyon II



Resim1.4: Kennedy I - Modifikasyon III

1.2.1.2. Kennedy Sınıf II

Doğal dişlerin arkasında (distalinde) yer alan tek taraflı dişsiz boşluktur.(Tek taraflı sonu serbest posterior dişsizlik.)



Resim 1.5: Kennedy II



Resim 1.6: Kennedy II -
Modifikasyon I



**Resim 1.7: Kennedy II -
Modifikasyon II**



**Resim 1.8: Kennedy II-
Modifikasyon III**

1.2.1.3. Kennedy Sınıf III

Boşluk sahasının önünde ve arkasında doğal dişlerin bulunduğu tek taraflı dişsiz sahadır. (Tek tarafta, önünde ve arkasında doğal dişler olan dişsiz bölge.)



Resim 1.9: Kennedy III



Resim1.10: Kennedy III- Modifikasyon II



Resim1.11: Kennedy III- Modifikasyon III

1.2.1.4. Kennedy Sınıf IV

Doğal dişlerin önünde tek, ancak orta çizgiye göre iki taraflı dişsiz sahanın olduğu vakadır. (Anterior bölgede orta hattın her iki tarafını da içeren tek dişsiz bölge.)



Resim1.12: Kennedy IV

Kennedy sınıflandırılmasında, birden fazla boşluğun her biri modifikasyon olarak isimlendirilip numara alır. Ana boşlukların dışındaki boşluklar birer modifikasyon yeridir. Dördüncü sınıfın modifikasyonu yoktur, çünkü modifikasyon, II.sınıfın tanımına girer. Kennedy sınıflandırılması, bölümlü protez planı için bilimsel kuralların uygulanmasına olanak sağladığından en tutarlı sistem olarak kabul edilir.

Kennedy sınıflandırması, bölümlü protez planı için bilimsel kuralların uygulanmasına olanak sağladığından en tutarlı sistem olarak kabul edilir.

Ancak her vaka için uygulanabilmesi amacıyla **Applegate**'in getirdiği kuralları da belirtmek gerekir.

- Sınıflandırma, değişikliğe neden olacak diş çekimlerinden önce değil sonra yapılmalıdır.
- Bir 3. azı eksik ise ve yerine diş konmayacaksa sınıflandırma içinde düşünülmez.
- Bir 3. azı destek diş olarak kullanılacak ise sınıflandırmaya katılmalıdır.
- Bir 2.azı eksik ise ve yerine diş konmayacaksa sınıflandırmada göz önüne alınmamalıdır.
- Sınıfı, daima en arkadaki dişsiz bölge veya bölgeler belirler.
- Sınıfı belirleyenler dışındaki dişsiz bölgelere, modifikasyon denir.
- Modifikasyon bölgesinin büyüklüğü göz önüne alınmaz. Sadece kaç tane olduğu belirtilir.
- Kennedy sınıf IV' te modifikasyon yoktur.

1.3. Bölümlü Protezlerin Yapım Amaçları

Bölümlü protezlerin yapım amaçları aşağıda sıralandığı gibidir.

1.3.1. Çiğneme Yeteneğinin Arttırılması

Dişler çiğneme fonksiyonunda önemlidir. Çok sayıda dişin kaybedildiği durumlarda (özellikle arka dişler) çiğneme etkin bir şekilde yapılamaz. Bu tür vakalarda mutlaka protez yapımı gereklidir.

1.3.2. Estetik Görünüşü Düzeltmek

Anterior dişlerin pozisyonları estetik açıdan daha önemli olduğu için bölümlü protez yapımında ön diş eksikliklerinin giderilmesi önem taşır.

1.3.3. Konuşmanın Düzeltilmesi

Konuşma özellikle ön diş eksikliklerinden etkilenir. Rugalar (üst çenede damağın anterior dişlerin arkasına gelen kısmı) bölgesi konuşmada etkindir. Protez yapılırken rugalar bölgesi açıkta bırakılmaya çalışılır. Eğer kapatılması zorunlu ise metalin iç yüzeyi rugaların şeklini aynen yansıtmalıdır. Protez kaide plağı olarak kullanılan metal alt yapı ve iskelet protez ana bağlayıcısının kalınlığı da önemlidir; kalın olmamalıdır, aksi halde hastanın konuşması bozulur.

1.3.4. Geride Kalan Dişlerin, Dokuların Sağlık ve Devamlılıklarının Korunması

Dişler, destek dokular, TME ,(tempora-mandibular eklem) bütün bir sistem içindedir. Dişlerin bir kısmının kaybedilmesi sonucu zamanla hastada atipik çiğneme alışkanlıkları oluşur. Bir tarafta diş eksikliği olduğu için hasta sürekli aynı tarafla çiğner, zamanla anormal çene ilişkileri doğabilir. Sonuçta TME’de sorunlar ortaya çıkar.

1.3.5. Üst Çenede Azı Dişlerinin Kaybedildiği Durumlar

Tüberler aşağı doğru sarkma eğilimindedir. Daha sonra hasta o bölgeye protez yaptırmak isterse bu mümkün olmayabilir. Zamanında protez yapımı bu durumu engeller.

1.3.6. Alveolar Kretlerde Aşırı Kret Rezorbsiyonu Olduğu Durumlar

Bu durum, dişler çekilip, zamanında protez yapılmayınca fonksiyonun kalkması ve fonksiyonsuzluk atrofisi sonucu oluşabilir.

1.3.7. Alveol Kavsi İçinde Dişsiz Bazı Bölgelerde Dişler Aşağı Doğru Sarkıp, Boşluğa Eğildiği Durumlar





Bunun sonucunda o bölgelere protez yapımı olanaksız hale gelir. Periodental dokular zamanla zarara uğrayabilir. Protez yapımı bu durumu engeller.





1.3.8. Ön Bölge Dişlerinin Var Olup Arka Dişlerin Olmadığı Durumlar




Hastanın çene ilişkisi zamanla değişir. Kemiksel olmamasına rağmen yalancı prognati gelişir. Bu hastaların alt çeneleri zamanla ileri doğru kayar. Ön dişlere aşırı yük biner. Dikey boyut azalır. Destek yapılar ve TME zarar görebilir. Protez yapımı bu durumu engeller.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek birinci alçı model yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Önce iş güvenliğini sağlayınız.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğü giyiniz.➤ Maske takınız.➤ Çalıştığınız ortamın ışığını ayarlayınız.➤ Eldiven takınız.
<p>➤ Ölçüyü temizleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Doktordan gelen ölçünün üzerindeki tükürük kalıntılarını temizlemek için üzerine önce kuru alçı dökünüz.
<p>➤ Ölçüyü yıkayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Ölçü üzerindeki alçıyı temizleyiniz.➤ Yıkama işlemi esnasında çevre temizliğine dikkat ediniz.➤ Kişisel hijyen kurallarına dikkat ediniz.
<p>➤ Ölçüyü dezenfekte ediniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Dezenfeksiyon işlemi sprey şeklinde ya da dezenfektan küvetinde bekleterek yapabilirsiniz.➤ Ölçünüzü solüsyon içinde 15-20 dakika bekletiniz.➤ ‘‘Tam Protezlerde Dezenfeksiyon’’ modülündeki bilgileri bu modülde de kullanınız.
<p>➤ Alçı hazırlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Bol içindeki toz/su karışımını, bol kaşığı ile tek yönde dairesel hareketle hızlıca karıştırınız.➤ Bolün tabanı el ayanıza gelecek şekilde bir elin parmaklarıyla sıkmadan kavrayınız.➤ Bol kaşığını bol içinde 30sn, yaklaşık 100 tur çeviriniz.➤ Bu karışımın homojen, koyu akıcı bir kıvama gelmesine dikkat ediniz.

<p>➤ Alçıyı model kalıbı içine dökünüz</p> 	<p>➤ Alçı kaşığının (bol kaşığı) ucuna az miktarda alçı alınız ve model üzerine dökünüz</p>
<p>➤ Ölçü modele titreşim yaptırınız.</p> 	<p>➤ Ölçü model içine alçı koyarken vibratör yardımıyla veya elle vibrasyon (titreşim) yaptırınız.</p> <p>➤ Titreşim yaptırırken ölçü içindeki alçının dökülmemesine dikkat ediniz.</p> <p>➤ Alçının içinde hava kabarcıklarının olmaması ve ölçü içindeki girinti çıkıntılara iyice nüfuz etmesi için vibratör cihazını kullanınız</p>
<p>➤ Alçının donmasını bekleyiniz.</p> 	<p>➤ Ölçü kaidesini düzeltiniz.</p> <p>➤ Ölçüyü düz zemin üzerinde bekletiniz</p> <p>➤ Donma esnasında ölçüyü yerinden oynatmayınız.</p>
<p>➤ Model kalıp içine alçı koyunuz.█</p>	<p>➤ Tekniğine ve oranlarına uygun hazırlanmış su/toz karışımının donması için ortalama 10 dakika bekleyiniz.</p>
<p>➤ Model kalıp içine ölçüyü yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Model kalıp içine alçı döküldükten sonra bekleyen ölçümüzü ters olarak üzerine oturtunuz.</p>

<p>➤ Model kalıptan alçı modelini çıkartınız.</p> 	<p>➤ Ölçüden çıkarırken alçı modelimizin kırılmamasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Alçı modelinin kenarlarını düzeltiniz.</p> 	<p>➤ Alçı modelinin kenarlarını alçı motoru ile düzeltiniz. ➤ Alçı motorunu kullanırken ellerinizin yaralanmamasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Model üzerinde protezin sınırları belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Model üzerinde sınırları kurşun kalemle çiziniz. ➤ Tüm anatomik sınırları takip ediniz. ➤ Tüm frenilumları sulkus bölgelerini, üst çenede tuber maksillayı, alt çenede retromolar bölgeyi ve titreşim çizgisini işaretlemeyi unutmayınız.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, çene kemiğinin içine veya üzerine yerleştirilen bir alt yapıdan dayanak ve tutuculuğunu sağlayan protezlerdir?
A) Cerrahi protezler
B) Overdenture
C) İmplant protez
D) İmmediat protez
E) Tedavi edici protez
2. Rölyef nedir?
A) Basıncın hafifletilmesi
B) Protezin rijit parçalarının, proteze giriş çıkışı sırasında giriş çıkışı engelleyici kısımların doldurulması
C) Dil barlarının altında kalan kısımlar
D) Hiçbiri
E) Hepsi
3. Aşağıdakilerden hangisi, block out işleminin uygulandığı yerlerdir?
A) Rehber düzlemlerin altında kalan kısımlar
B) Minör bağlayıcıların geçeceği yerler
C) Doğal dişlerin rehber düzlem sayılabilecek gingival kısımları
D) Destek diş üzerinde kreşe kollarının geçtiği yerlerin altında kalan kısımlar
E) Hepsi
4. Aşağıdakilerden hangi alet model analizinde kullanılır?
A) Model çizici
B) Ölçüm aleti
C) Paralelometre
D) Surveyor
E) Hepsi
5. Kennedy sınıflandırılmasında, birden fazla boşluğun her biri ne olarak isimlendirilir?
A) Facial protez
B) Posterior dişsizlik
C) Anterior dişsizlik
D) Modifikasyon
E) Hiçbiri

6. Kennedy sınıflandırılmasında ,hangi sınıfın modifikasyonu yoktur?
A) I
B) II
C) III
D) IV
E) Hiçbiri
7. Aşağıdakilerden hangisi, boşluk sahasının önünde ve arkasında doğal dışların bulunduğu saha olarak tanımlanan Kenndy sınıflandırılmasıdır?
A) Sınıf I
B) Sınıf II
C) Sınıf III
D) Sınıf IV
E) Hiçbiri

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 verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında tekniğine uygun kişisel kaşık hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Foto plağı model üzerine monte etmeden önce pembe plak mumu model üzerine yerleştirme aşamalarını sıralayınız.
- Ölçü kaşığı hazırlanmasında kullanılacak araç gereç ve materyalin kullanım amaç ve yöntemlerini öğreniniz.
- Diş protez laboratuvarlarına giderek kişisel kaşık elde etme işlem basamaklarını gözlemleyip gözlem sonuçlarınızı sınıfta öğretmen ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. BÖLÜMLÜ PROTEZLER İÇİN KİŞİSEL KAŞIK HAZIRLAMA

Bölümlü protez yapılacak hastada alveol kavsin değişik yerlerinde değişik sayıda diş olduğundan her duruma uygun bir hazır kaşık bulmak zordur. Kaşık bulunsa bile bununla tam sağlıklı bir ölçünün alınması imkânsızdır. Bu neden ile kişisel ölçü kaşığı hazırlanır.

2.1. Kişisel (İndividüel) Ölçü Kaşığı

Kişisel ölçü kaşıkları ile alınan ölçüler, genellikle hazır kaşıklarla alınanlardan daha ayrıntılı ve doğrudur. Bununla birlikte kişisel kaşık daha çok alt çenede, önde ağız tabanı ile gingiva arası yakın ise ana bağlayıcı seçimi ve uygulaması yönünden önem kazanır. Ayrıca diş-doku destekli Kennedy I ve II protezleri için daha başarılı sonuç verebilir. Daha duyarlı bir model elde edilmek istenirse ilk ölçüden yapılan tanı modelinin duplikatı (eşi) üzerine hazırlanan kişisel kaşık kullanılmalıdır. Kişisel kaşığı bas plaktan yapma olanağı varsa da çok daha rijid olan akrilden yapılması, ölçünün sağlığı yönünden uygun olur.

Akrilik kişisel kaşık şu şekilde hazırlanır;

- Tanı modelinden elde edilen dublikat üzerinde kaşığın sınırları çizilir. Kaşık yapımı için tanı modelinin kendisini değil eşini kullanmanın amacı zedelenmesini önlemektir. Böylece olanak varsa hastaya ait tanı modeli diğer tüm işler ve yapılacak protezle ilgili dokuları içine alacak biçimde çizilmeli, frenilum bağlantıları ve diğer hareketli dokular için yeterli serbestlik sağlanmalıdır.

- Bir tabaka pembe mum yumuşatılarak çizilmiş olan sınırlara kadar dişler ve diğer dokuların üzerine sıkıca kaplanır. Ölçü, alginat ile alınacaksa dişlerin üzerine bir tabaka daha mum yerleştirilmelidir. Lastik bazlı ölçü maddeleri için bu eklemeye gerek yoktur.
- Kennedy I vakasını düşünürsek ön dişlerin kesici kenarlarından bir miktar mum çıkarılarak kaşık için ön durdurucu (anterior stop) sağlanır. Arka durdurucu (posterior stop) üstte posdam sahası, altta buccal shelf bölgelerinde oluşturulur.
- Durdurucu bölgelerinde açığa çıkan alçı yüzeyi, lak veya başka bir madde ile yalıtıldıktan sonra model, otopolimerizan akril ile kaplanır. Bu işlem, kaşık maddesi olarak kullanılan akriller ile oldukça çabuk ve kolay gerçekleştirilebilir. Kaşık akrili, toz-likit karışımı hazırlandıktan sonra özel kalıplara uygulanıp hamur açma işlemi gibi plak biçimine getirilir. Yumuşak halde modeldeki mum tabakanın üstüne yerleştirilerek kenarları, çizilmiş sınırlara göre düzeltilir. Artan akril ile kaşığa bir sap yapıp takılır. Sap, orta kesiciler bölgesine tutturularak 1-1,5 cm. aşağı sonra 2,5cm kadar dışarı uzatılır ve böylece dudağı serbest bırakması sağlanır.
- Akril sertleşince modelden çıkarılır, gerekli düzeltmeleri yapılır, ağızda kontrol edilir, dış yüzeyi kabaca parlatılır ve üzerine 0,5cm aralıkla delikler açılır. Bu delikler, hem ölçü maddesinin kaşığa tutunmasını sağlar hem de fazla gelen kitlenin dışarı çıkışını kolaylaştırarak yumuşak dokuların yer değiştirmelerini en az düzeye indirir. Ölçü maddesinin kaşığa tutunması için bir adeziv(birleştirici) de kullanılabilir.
- Aljinat veya lastik bazlı bir ölçü maddesi kaşığa ince bir tabaka halinde doldurulur ve ağza uygulanarak ölçü alınır. Ölçü işleminde, önceden oluşturulmuş olan ön ve arka durdurucu bölgeleri kaşığın ağızda stabil kalmasını ve her tarafta eşit aralık bırakarak ölçü maddesinin de istenen uniform kalınlıkta olmasını sağlarlar.

2.2. Bölümlü Protezlerle İlgili Temel Kavramlar

Bölümlü protez planlamasında ve yapımında aşağıda verilen dental kavramlar kullanılır.

2.2.1. Dayanak Çizgisi (Mesnet Hattı)

Dayanak çizgisi, etrafında hareketli bir bölümlü protezin dönme eğilimi gösterdiği hayali bir çizgidir.

2.2.2. Retantif Dayanak Çizgisi

Retenal dayanak çizgisi,serbest sonlu bölümlü protez kaidelerine bitişik destek dişlerin, üzerindeki kroşe kollarının tutucu uç noktalarını birbirine bağlayan hayali bir çizgidir.Bir başka tarifile de yapışkan gıda maddelerinin çekmesi gibi kuvvetlere maruz kaldığı zaman serbest sonlu protezlerin, etrafında dönme eğilimi gösterdikleri kroşe kollarının tutucu uçlarını birleştiren hayali bir çizgidir.

2.2.3. Dayanma Düzlemi

Çiğneme kuvvetlerine karşı destek alma dişlerin oluşturduğu hayali alana, dayanma (subtentation) düzlemi denir.

2.2.4. Stabilizasyon Kavramı

Protezin fonksiyonel kuvvetler altında yer değiştirmesine karşı direnç göstermesi, sabit, dengeli ve oynamadan yerinde kalabilme özelliğidir. Aynı zamanda hareketli bölümlü protezlerin oturma yüzeyi ve destek dişler ile ilişkisinde denge konumunu sürdürme özelliğine de stabilite denmektedir.

Stabilizasyon ise protezlere stabilite kazandırma işlemidir.

2.2.5. Tutuculuk Kavramı

Protezin, oturduğu yerden çıkartıcı kuvvetlere karşı direnci ya da çenenin açılma hareketleri ile ilişkili olarak kuvvetlere, gıdaların yapışkanlığına ve yerçekimi kuvvetlerine karşı koyma özelliği olarak tanımlanabilir.

2.2.6. Direct Tutuculuk

Bölümlü hareketli protezlerde, protezin dokulardan ayrılmasını ve hareket etmesini önlemek için dişlere bağlanan kroşelerin yaptığı tutuculuktur.

2.2.7. Indirect Tutuculuk

Distal uzantı protezlerinde, yani serbest sonlu bölümlü protezlerde distal uzantı plaklarının dokulardan uzaklaştırıcı hareketini önlemek amacıyla destek (mesnet hattı) ekseninin diğer tarafında ve genellikle ön dişlere uygulanan rijit parçalara yapılan tutuculuktur.

2.2.8. Rehber Düzlem

Takıp çıkartma sırasında protezin, seçilmiş olan giriş yolunda yönlendirmek amacıyla destek dişler üzerinde oluşturulan aksiyal giriş yoluna ve birbirlerine koştur yüzeylere, rehber düzlemler denir. Başka bir tanımla, destek dişin mesial ve distal tarafından hazırlanan protezin giriş yoluna paralel, protezin giriş-çıkışını kolaylaştıran paralel yüzeylerdir.

2.2.9. Ekvator Hattı

Dişin en geniş çevresi ekvator hattıdır. Bu hattın altı retantif, üstü ise retantif olmayan bölgelerdir.

2.3. Karşıt Ark Stabilizasyonu

Serbest sonlu olsun veya olmasın, tek taraflı dişsiz boşluk gösteren vakalarda yapılacak hareketli bölümlü protezler; stabilizasyon açısından problem teşkil eder, yani stabil değildir. İşte bunun önlenmesi, karşıt ark stabilizasyonu yöntemi ile mümkün olabilir.

Kennedy Class II ve III vakalarında protez kaidesinin yalnızca dişsiz bölgeye komşu olan diş ya da dişlere tutturulması, protezin stabilitesini sağlamaz. Kaidenin devrilme olasılığı yüksektir.

Gerek Kennedy Class II ve gerekse Class III tek taraflı “unilateral” dişsizlik vakalarında oluşacak hareketlerin önlenmesi, protez kaidesinin rijit ve güçlü bir ana bağlayıcı aracılığıyla arkın karşı tarafındaki dişli bölgeye uzatılması ve protezin bu bölgeden çeşitli tutucularla desteklenmesiyle mümkün olabilecektir. Bu yöntem, “karşıt ark stabilizasyonu” denir.

2.4. Mesial ve Distal Ark Stabilizasyonu

Mesial ve distal arkın stabilizasyonu aşağıdaki gibi çeşitli şekillerde tanımlanır.

2.4.1. Mesial Ark Stabilizasyonu

Serbest sonlanan Class I vakalarında; direct tutucu olarak disto-okluzal resti olan ve bu noktadan mezaile uzanan bir kroşe (örn; Akers kroşe) kullanıldığında, ısırma kuvvetleri altında, özellikle protez kaidesinin doku uyumu iyi olmadığında, serbest sonlu dokunun kalitesi ve uygulanan total fonksiyonel yüklerle orantılı olarak protez ön bölgesi yukarıya doğru kalkacaktır.

Proteзде bütünüyle genel bir stabilite kaybı, rotasyon hareketi ve retansiyon kaybı ortaya çıkacaktır. Bu hareketleri önlemek için mesnet hattının ön tarafındaki dişlerin uygun yerlerine yerleştirilmesi gereken durdurucu uzantılara, indirect tutucu adı verilmektedir. Bu indirect tutucularla yapılan ve proteздеki stabilite ve retansiyonu arttıran uygulamalara, Kennedy Class I de Mesial Ark Stabilizasyonu denir. (MAS)

2.4.2. Distal Ark Stabilizasyonu

Kennedy Class IV vakalarında dişsiz bölgedeki protez kaidesinin, doğal dişlerin en geri noktalarına kadar uzatılan protez ana bağlayıcıları ile buralara yerleştirilen direkt ve indirekt tutucularla stabilize edilmesi gerekmektedir.

Protezin stabilite ve retansiyonunu sağlamak amacıyla alınması gereken bu önlemlere, yani distalden ark stabilizasyonuna, DAS denir.

DAS, uygulanan Kennedy Class IV vakalarında, dişli kavislerin en ön ve en arkasındaki dişlerden destek alınır

2.5. RPI Kroşe Sistemi

Sonu serbest sonlanan vakalarda (Kennedy Class I ve Class II) gerekli destek, hem yumuşak ve hem de sert dokulardan beraberce elde edilmekte; ancak bu yapılara kuvvetlerin en uygun ve zararsız biçimde dağıtılması amaçlanmaktadır. Basınç uygulandığında serbest sonlu hareketli bölümlü protez plağının, kroşelenen dişte tork etkisi olmadan dokuya doğru bir dereceye kadar rotasyonel harekete izin verecek bir düzenleme yapılması gerekir. Bu düzenleme, mesial rest-proksimal plak ve I-bar'dan oluşur ve RPI Kroşe Sistemi adı verilir.

Mesial rest; destek dişin mesio-okluzal yüzeyine yerleştirilen rest, bir rotasyon noktası olarak fonksiyon görür ve dişe, mesial bir kuvvet uygular.

2.6. Bölümlü Protezin Temel Unsurları

Akrilik kaideli bölümlü protezlerin temel unsurları akril kaide, tutucular ve yapay dişlerden oluşur. Metal kaideli bölümlü protezlerde ise temel unsurlar; bağlayıcılar, tutucular, kaide plağı ve yapay dişlerden oluşur.

2.6.1. Bağlayıcılar

Bağlayıcılar da kendi aralarında bölümlere ayrılarak incelenir. Bunlar;

2.6.1.1. Büyük (Ana, Majör) Bağlayıcılar

Bu, gerek üst, gerek alt çenede protezin tüm elemanlarını iki taraflı bağlayan ana bağlantı kısmıdır. Kaide plaklarının stabil olmasını ve çiğneme basıncının geniş alana yayılmasını sağlar. Kuvvet karşısında esnememeleri için yeterince rijit olmaları gerekir.

2.6.1.2. Küçük (Minör) Bağlayıcılar

Bu bağlayıcılar, basınç dağılımını sağlayan tırnakları ve indirect tutucuları ana bağlayıcıyla bağlayan elemanlardır.

2.6.2. Tutucular

Tutucular, çeşitli basınçlar karşısında protezin alveol kavsi üzerinde sabit kalmasını sağlayan ünitelerdir. Tutucuları direkt ve indirekt tutucular olmak üzere iki bölümde inceleyebiliriz.

2.6.2.1. Direkt Tutucular

Destek dişlere doğrudan bağlanan ve protezin dokulardan ayrılmasını, hareket etmesini önleyen parçalardır.

- **Kroşeler:** Hareketli bölümlü protezlerde en çok kullanılan tutuculardır. Dişi ortalama 180° den fazla sarar. Dişten destek alıp, retansiyon oluşturur. Sonu dişli biten protezlerde retansiyon, kroşelerle sağlanır.

- **Teleskop Kronlar:** Destek diş üzerine uygulanan primer yapı üzerine sürtünme ile tutuculuk sağlayan üst kron protezdir.
- **Hassas Bağlantılar:** Hareketli bölümlü protezin tutuculuğunda kullanılan ve sürtünmesel çalışan prefabrike tutuculardır. Biri destek dişteki restorasyonda, diğeri hareketli protezde iki parçalı bir mekanizma içerir.

2.6.2.2. İndirekt Tutucular

İndirekt tutucular, genellikle ön dişlere uygulanan tırnaklar ve bunların küçük bağlayıcılarından oluşur.





- **Okluzal Tırnak:** Tırnaklar arka dişlerin oklüzal yüzleriyle, ön dişlerin insical kenarları veya lingual yüzlerine belirli kurallara göre yerleştirilen ve küçük bağlayıcılarla ana bağlayıcıya birleşen ufak, rijit parçalardır. Oklüzal tırnaklar küçük ve büyük azı dişlerinin oklüzal yüzlerine yerleştirilir. Kapanış ve çiğneme esnasında yükseklik yapmamalıdır.
- **Kanin Resti:** Premolar tırnaklardan uzanan ve komşu kanin dişin lingual eğilimlerine yerleştirilen kanin uzantıları, mesnet hattına olan direnç mesafesini arttırarak etkin bir indirect tutucu görevi yapar. Kanin uzantıları, önceden hazırlanmış yüzeylerde otursalar da premolar dişin mesial sırtı üzerindeki oklüzal tırnaklar ile birlikte kullanılır. Böylece kanindeki devrilme etkisi önemli derecede engellenir.
- **Palatal Kol:** Üst çene protezlerin de ana bağlayıcıdır.
- **Lingual Plak:** Lingual bar kontraediksiyonu söz konusu ise plak biçimindeki ana bağlayıcı olan lingual plak uygulanır. Plakın üst kenarı dişlerin orta üçlülerinden aşağıda olmamalı ve lingual yüzlerine çok iyi değerek sıkıca oturmalıdır.

2.6.3. Kaide Plağı





Kaide plakları yapay dişleri taşırlar, çiğneme kuvvetlerinin destek dişlere ve diğer dokulara iletilmesini sağlar.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek ölçü kaşığı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Anatomik sınırları belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Birinci alçı model üzerine kalemle ölçü anatomik sınırlarını çizdiğiniz alçı modelle işleminize devam ediniz.</p> <p>➤ Tüm freniumları, sulkus bölgelerini, üst çenede tuber maksilayı, alt çenede retromolar bölgeyi ve titreşim çizgisini işaretlemeyi unutmayınız.</p>
<p>➤ Mumu yumuşatınız.</p> 	<p>➤ Plak mum kullanınız.</p> <p>➤ Plak mumun ölçü ebatlarına uygun olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Bu işlemi flamdan geçirme tarzında bek alevinde gerçekleştiriniz.</p>
<p>➤ Model üzerine mumu yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Yumuşayan pembe mumu ölçü maddesi boşluğu oluşturmak için alçı model üzerine yerleştirdiğinizi unutmayınız.</p> <p>➤ Mumun kalınlığının, ölçü maddesinin kalınlığında olacağını unutmayınız.</p> <p>➤ Düzgün yerleştirmeye dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Mumun fazlalıklarını kesiniz.</p> 	<p>➤ Mumun fazlalıklarını, anatomik sınırları dikkate alarak spatül ile kesiniz.</p> <p>➤ İşlemi dikkatli bir şekilde uygulayınız.</p>

<p>➤ Fotoplağı yerleştiriniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ölçü kaşığı fotoplak ile hazırlanacak ise fotoplağı model üzerindeki mum üzerine yerleştiriniz. ➤ Fotoplağı 1.5-2 mm kalınlıkta olacak şekilde yuvarlak bir materyalle inceltiniz. 
<p>➤ Fotoplak fazlalıkları kesiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fazlalıkları anatomik sınırları dikkate alarak spatül ile kesiniz
<p>➤ Ölçü kaşığı sapı yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ölçü kaşığı sapı oluşturmak için bir parça fotoplağı dikdörtgenler prizması şekline getirip modelin orta hattına gelecek şekilde 2-3 cm uzunluğunda yerleştiriniz. ➤ Sapa, tutmayı kolaylaştırmak için dışı doğru hafif eğim veriniz.
<p>➤ Ölçü kaşığını polimerize ediniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Işınla polimerize olan fotoplağı, alçı model ile birlikte ışınli makine içine atınız. ➤ Polimerizasyon için yeterli süre bekleyiniz. (Genelde makine otomatik ayarlıdır) ➤ Ölçü kaşığının sertliğini kontrol ediniz. ➤ Fotoplak kaşık sertleşmemiş ise işlemi tekrar ediniz.

<p>➤ Ölçü kaşığının kenarlarını düzeltiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelde belli olan sınırları dikkate alarak tesviyesini yapınız. ➤ Kaşıқта kesici kenar kalmamasına özen gösteriniz. ➤ Mikromotor ve frez yardımıyla işlemi uygulayınız.
<p>➤ Ölçü kaşığının üzerine delikler açınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fazla ölçü maddesinin çıkması ve ağızdan kaşığın ölçü ile birlikte ayrılması için kaşığa mutlaka delik açınız. ➤ Delikleri belli aralıklarla, ront frez yardımıyla açınız.
<p>➤ Kaşık üzerinde frenilumları belirleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frenilumları, mikromotor yardımıyla yapınız.
<p>➤ Ölçü kaşığını temizleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Temizleme esnasında basınçlı buhar kullanınız. ➤ Bu esnada basınç uygulandığı için ölçü kaşığının elinizden fırlamasına dikkat ediniz. ➤ Bu işlemi, akan su altında fırçalama şeklinde de yapabilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Dişin en geniş çevresine, ne ad verilir?
A) Rehber düzlem.
B) Manşet hattı.
C) Ekvator hattı.
D) Dayanak çizgisi.
E) Retantif dayanak çizgisi.
2. Aşağıdakilerden hangisi, yapılan tanıma uymaktadır?
Protezlerin, fonksiyonel kuvvetler altında yer değiştirmesine karşı direnç göstermesi sabit dengeli oynamadan yerinde kalabilmesidir.
A) Stabilizasyon.
B) Tutuculuk.
C) Retansiyon.
D) Rezorbsiyon.
E) Hiçbiri
3. Destek diş üzerine uygulanan primer yapı üzerine sürtünme ile tutuculuk sağlayan üst kron protezler, aşağıdakilerden hangisidir?
A) Kroşeler.
B) Teleskop kronlar.
C) Hassas bağlantılar.
D) Tutucular.
E) Ana bağlayıcılar.
4. Aşağıdakilerden hangisi, üst çene protezlerinde ana bağlayıcılarıdır ?
A) Kaide plağı.
B) Kanin resti.
C) Lingual plak.
D) Okluzal tırnak.
E) Palatal kol.
5. Aşağıdakilerden hangisi, dayanak çizgisi=mesnet hattı'nın tanımıdır?
A) Etrafında hareketli bir bölümlü protezin dönme eğilimi gösterdiği hayali bir çizgi.
B) Serbest sonlu bölümlü protez kaidelerine bitişik destek dişlerin, üzerindeki kroşe kollarının tutucu uç noktalarını birbirine bağlayan hayali bir çizgi.
C) Çiğneme kuvvetlerine karşı destek alınan dişlerin oluşturduğu hayali alana dayanma düzlemi.
D) Protezin yer çekimi kuvvetine, besinlerin yapışkanlığına ve çenelerin açılması ile oluşan kuvvetlere karşı direnci karşı koyma özelliği.
E) Hiçbiri .

6. Protez kaidesinin rijit ve güçlü bir ana bağlayıcı aracılığıyla arkın karşı tarafındaki dişli bölgeye uzatılması ve protezin bu bölgeden çeşitli tutucularla desteklenmesine ne ad verilir?
A) Mesial Ark Stabilizasyonu.
B) Karşıt Ark Stabilizasyonu.
C) Distal ark Stabilizasyonu.
D) Tutuculuk.
E) Hiçbiri.
7. Aşağıdakilerden hangisi, direct tutuculardan değildir?
A) Kroşeler.
B) Teleskop kronlar.
C) Okluzal tırnak.
D) Hassas bağlantılar.
E) Dayanma düzlemi.
8. Takıp çıkartma sırasında protezin seçilmiş olan giriş yolunda yönlendirmek amacıyla destek dişler üzerinde oluşturulan aksiyal giriş yoluna ve birbirlerine koşut yüzeylere verilen ad, aşağıdakilerden hangisidir?
A) Direkt tutuculuk.
B) İndirekt tutuculuk.
C) Tutuculuk.
D) Rehber düzlem.
E) Stabilizasyon.
9. Hareketli bölümlü protezlerde en çok kullanılan, tutuculardır. Sonu dişli biten protezlerde retansiyon aşağıdakilerden hangisi ile sağlanır?
A) Teleskop kronlar.
B) Kroşeler.
C) Hassas bağlantılar.
D) Palatal kol.
E) Okluzal tırnak.

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 öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda, uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tekniğine ve kişisel ağız ölçüsüne uygun ikinci alçı model yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İkinci alçı modelinde kullanılan araç gereç ve materyalin kullanım amaç ve yöntemlerini yazınız.
- Diş protez laboratuvarlarına giderek ikinci alçı model elde etme işlem basamaklarını gözlemleyip sonuçlarını sınıfta öğretmen ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. İKİNCİ ALÇI MODEL

Kişisel ölçü kaşığından alınan hasta ağız ölçüsünden sert alçı ile elde edilen ana modeldir. Bu modele, master model veya ana model de denir. Akrilik kaideli protez bu model üzerinde bitirilir.

3.1. Model Elde Edilmesi

Ağızdan çıkarılan ölçü, akarsu ile yıkanıp tükürükten arındırıldıktan sonra dikkatle incelenmelidir. Eksik veya bozuk durumlarda ölçü tekrarlanmalıdır.

Islak bir havlu veya pamuk ile sarılan ölçü, sineresis ve boyutsal değişikliklerin önlenmesi için hemen dökülmelidir; ancak koşullar bir süre gecikmeyi zorunlu hale getirirse bu süre nemli ortamda 15 dakika kadar olabilir.

Ölçü kaşığı, sapından tutularak vibratör üzerine oturtulur. Spatül ile kaşığın arka bölgesine az bir miktar alçı konarak vibrasyonla kitlenin diğer taraflara doğru yayılması sağlanır. Aynı işlem, ufak miktarlar eklenerek yinelenir; böylece içeride hava kalmaması sağlanmış olur.

Tüm ölçü yüzeyi alçı ile kaplandıktan sonra daha çok miktarlarda uygulanarak kitle büyütülür. Bir cam veya fayans üzerine boldeki alçıdan dökülerek dolmuş olan ölçü ters çevrilip bu kitle üzerine oturtulur, kenarları spatül ile düzeltilir ve sertleşmeye bırakılır.

Yaklaşık 30 dakika sonra ölçü; alçı modelden ayrılır. Alçı kesme motoruyla model kenarları düzeltilir, ufak kabarcıklar spatülle kazınır; böylece model elde etme işlemi tamamlanmış olur.

3.2. Kullanılan Araç Gereç ve Ekipmanlar

Model elde etmede kullanılan ekipmanlar aşağıda sıralanmıştır.

3.2.1. Alçı Kesme Motoru

Elektrik motorunun dönen parçası motor mili ucuna bağlanan zımpara taşı ile etkin olan aşındırıcı bir alettir. Protez laboratuvarlarında alçı modellerin fazlalık ve uzun kenarların kesilerek düzeltilmesinde teknisyenin en çok kullandığı alettir.

Alçı motoru 3 ana bölümden oluşur.

- **Gövde:** Motor ve aşındırıcı kısmı üzerinde taşıyan bölümdür. Gövde üzerinde, motorun sağlam oturmasını sağlayan ayaklar ve motorun elektrik devre anahtarı bulunur.
- **Motor:** Aşındırıcıya hareketi sağlar.
- **Aşındırıcı ve Muhafazası:** Alçı motoru, alçıyı keserken su ile çalışır. Suyun yardımı ile aşındırma işlemi kolaylaşır. Muhafaza kapağının iç kısmı üzerinde ve aşındırıcı taşın yarıçapı genişliğinde su püskürtme düzeneği vardır. Bu düzenek, kapağın yan kısmından dışa açılır. Aynı kapak üzerinde aşındırıcı üzerine gelen suyun boşaltımını sağlayan boşaltma (tahliye) borusu bulunur. Ayrıca, muhafaza kapağı üzerinde ve zımpara taşının açık olduğu bölümde destek tablası ve ızgara bulunmaktadır.

Bu bölüm, modellerin aşındırılma sırasında destekle tutulmasını ve modelden ön kısma sıçrayan fazla suyun tahliye sistemine süzülmesini sağlar.

Su olmadan kesilen alçı parçaları, zımpara taşının gözenekleri arasına girerek tıkar ve kesme işlemi yerine getirilemez.

Alçı kesme motoru çalıştırılmasında ilk kural susuz kullanılmamasıdır. Çalışırken fazla baskı yapılmamalıdır. Tahliye borusundan yeterli su çıkmıyorsa boru tıkanmıştır, açılmalıdır. Ön kısmındaki ızgara sık sık temizlenmelidir.




3.2.2. Vibratör

Titreşim yapan bir araçtır. Alınan ölçülerin dökümü sırasında titreşim yaparak içersinde hava kabarcığı oluşumunu önlemeye yarar. Alçı, revetman gibi maddelerin dökümü sırasında oluşacak hava kabarcıkları, titreşim sayesinde yukarı çıkar. Vibratörler elektrikle çalışan aletlerdir. 2 kademedeki (daha az ve çok olmak üzere) çalışma gücü vardır. 2 tipi bulunur.

- Küçük tip (200 watt)
- Büyük tip (300 watt)

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ile ikinci alçı modeli yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Ölçüyü dezenfekte ediniz</p> 	<p>➤ Kişisel ölçü kaşığı ile alınmış ölçüyü dezenfekte ediniz</p> <p>➤ Daha önce alçı model elde etmedeki dezenfeksiyon işlemlerini tekrar ediniz.</p>
<p>➤ İkinci alçı model için alçı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Sert alçı kullanarak ikinci alçı model elde ediniz.</p> <p>➤ Tam protezlerde verilen İkinci Alçı Model modülündeki bilgileri kullanınız.</p>
<p>➤ Model kalıbı içine modeli ters çeviriniz.</p> 	<p>➤ Ters çevirme işlemi öncesinde kalıp içine alçı dökünüz.</p> <p>➤ Alçının donması için 10 dakika bekleyiniz.</p>
<p>➤ Kalıptan modeli çıkartınız.</p> 	<p>➤ Modelin kırılmamasına dikkat ediniz.</p>

- Model fazlalıklarını temizleyiniz.



- Fazlalıkların temizlenmesinde alçı motoru kullanınız.
- Üst alçı modelde kenarları düzeltirken tubermaksilla bölgesi kalacak şekilde düzeltiniz.
- Alt alçı modelin düzeltilmesinde retromolor kabartı bölgesini kesmemeye dikkat ediniz
- Modelinizi kaide plağı için hazır hale getiriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Ölçü, yaklaşık..... dakika sonra alçı modelden ayrılır.
2., alçı modellerin fazlalık ve uzun kenarların kesilerek düzeltilmesinde kullanılan alettir.
3. Motor ve aşındırıcı kısmı üzerinde taşıyan bölüm, dir.
4. Aşındırıcıya hareket sağlayan, dur.
5., titreşim yapan bir araçtır.

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 tekniğine ve ikinci alçı modele uygun kaide plağı hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kaide plağın elde edilmesinde kullanılan model elde etme yöntemi ve kaide plağı çeşitlerini araştırarak rapor halinde yazınız.
- Kaide plağı yapımında kullanılacak araç gereç ve materyalin kullanım amaç ve yöntemlerini öğreniniz.
- Diş protez laboratuvarlarına giderek kaide plağı elde etme işlem basamaklarını gözlemleyip gözlem sonuçlarınızı sınıfta öğretmen ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

4. KAİDE PLAĞI

Alt ve üst çeneden ölçüler alındıktan sonra bunlardan çalışma modelleri elde edilir. Elde edilen bu modelleri kapanışa hazırlamak için şablonların altına yerleştirilen materyale **Kaide Plağı** denir.

Kaide plağı, yapay dişleri taşır; çiğneme kuvvetlerinin destek dişlere ve diğer dokulara iletilmesini sağlar.

Bu niteliklerle birlikte kaide plağı, doğal görünümü amaçlayan estetik kurallarına da uymalıdır.

Diş destekli protezlerde kaide plağı, yapay dişlere binen kuvvetleri tırnaklar yoluyla destek dişlere iletirken diş-doku destekli protezlerde, doku yoluyla iletim önem kazanır. Özellikle az sayıda ve zayıf doğal dişler taşıyan bir ağızda, kaide plağı tam protez plağına benzer işlev görür. Bu durumda maksimum doku desteği sağlayabilmek amacıyla mukozaya iyi uyum, anatomik ve fizyolojik sınırlamalar ölçüsünde geniş bir plak oluşturulmalıdır.

4.1. Kaide Plağında Aranılan Nitelikler

- Boyutsal değişikliği, dokulara uyumunu etkileyecek ve klinik önem kazanacak düzeyde olmamalıdır.

- Dokuları irrite etmemelidir.
- Isıyı iletmelidir.
- Hafif olmalıdır.
- Sağlam ve sert olmalı, işlev sırasında biçimini değiştirmemelidir.
- Kolay temizlenebilmelidir.
- Görünüşü doğal yani estetik olmalıdır.
- Ucuz olmalıdır.

4.2. Kaide Plak Çeşitleri

Kaide plağı kullanılan materyale göre farklı sınıflandırılır. Bu sınıflandırma aşağıdaki gibidir.

4.2.1. Basplak Kaide Plağı

Temel kural olarak protetik dişhekimliğinde kaide plaklarının termoplastik olmayan bir maddeden yapılması gerekir. Soğuk akril gibi ağız ısısında şekil değiştirmeyen bir maddeden yapılmalıdır.

Kaide plağının önce sınırları belirlenir. Üst çenede; dudak frenilumu ve dudak dalız bölgesi, yanak frenilumu ve yanak dalız bölgesi, retromolor kabartının arka sınırı, dil frenilumu ve mylohyoid bölgenin sınırları çizilir.

Kaide plağının hazırlanması, kaşık hazırlanması gibidir. Modelin talk pudrası ile yalıtılmasından sonra basplak ısıtılarak modele yerleştirilir. Kaşık hazırlamaktan farkı, iç kısma mum plak döşenmemesi, tutucu deliklerin açılmaması ve sap takılmamasıdır. Keskin kenar ve köşelerin zımparalanması unutulmamalıdır.

4.2.2. Soğuk Akril Kaide Plağı

Uygulama aynıdır. İki türlü soğuk akrille kaide plağı yapımı uygulanır.

- Kitle halinde akrilik hamuru metodu
- Serpme metodu

Kitle halinde akrilik metodu kaşık yapımının aynısıdır. Öncelikle ana model izole edilir ve varsa undercutlar kapatılır. Akril, üretici firma önerilerine uyularak karıştırılır, ıslak parmakla top haline getirilir. Islak bir zemin üzerinde bir şişe ile hamur açar gibi yayılarak birkaç mm kalınlığında oluşturulur. Hazırlanan plak ikinci alçı model üzerine yerleştirilir ve kenar fazlalıkları düzeltilir. Sertleşince yerinden çıkartılır, keskin kenarlar frezle düzeltilir.

Serpme yönteminde ise yine önce model izole edilir, undercutları kapatılır. Damağın ortasından başlayarak alveol kreterleri ve daha sonra da vestibüle gelmek üzere ufak parçalar halinde toz sıvı dökülerek tüm kaide plağı yapılır. Yapımı zaman almasına rağmen, akrilin modelle uyumu çok iyidir.

4.2.3. Sıcak Akrille Kaide Plağı




Ana model elde edildikten sonra üzerine bir tabaka pembe mum uygulanır. Bilinen şekilde muflalanır ve akril tepilerek polimerize edilir. Polimerizasyondan sonra kenarlar düzeltilir ve hafifçe cilalanır.

4.2.4. Foto Plak

Akril içeren fotoplak, özel kutularının içinde hamur kıvamında bulunur. Şahsi kaşık hazırlanmasında alçı model üzerinde şekillendirildikten sonra ışınli makine içinde sertleşinceye kadar bekletilir. Fotoplak ışınla polimerize olan, akril malzemedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek kaide plağı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Alçı model üzerine sınırları çiziniz.</p> 	<p>➤ Kaide plağının sınırları, tüm anatomik sınırları içine alacak şekilde olmalıdır.</p>
<p>➤ Bas plağı ısıtınız.</p>	<p>➤ Bu işlemi, flamdan geçirme şeklinde bek alevinde yapınız.</p>
<p>➤ Basplağı alçı model üzerine adapte ediniz.</p> 	<p>➤ Bu işlemi, basplak yumuşakken yapınız.</p>
<p>➤ Basplağın fazlalıklarını kesiniz.</p> 	<p>➤ Model üzerinde çizilmiş olan sınırlara uyarak fazlalıkları kesiniz. ➤ Mum duvarı hazır hale getiriniz. ➤ Hazırladığımız kaide plağını hekime gönderiniz.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Elde edilen modeli kapanışa hazırlamak için şablonların altına yerleştirilen materyale ne denir?
A) Kaide plağı
B) Mum
C) Akril
D) Mum plak
E) Hiçbiri
2. Model üzerinde şekillendirildikten sonra ışınla polimerize olan malzeme hangisidir?
A) Mum
B) Alçı
C) Fotoplak
D) Sıcak akril
E) Hepsi
3. Diş destekli protezlerde kaide plağı, yapay dişlere binen kuvvetleri aşağıdaki materyallerden hangisiyle destek dişlere iletmektedir?
A) Kroşe
B) Diş
C) Tırnaklar
D) Mum plak
E) Hiçbiri
4. Aşağıdakilerden hangisi, kaide plağında aranan niteliklerden değildir?
A) Dokuları irrite etmemelidir
B) Isıyı iletmemelidir
C) Hafif olmalıdır
D) Estetik olmalıdır
E) Hepsi
5. Aşağıdaki ifadelerden hangisi, kaide plağı hazırlanırken dikkat edilmesi gereken noktalardandır?
A) Mum yüzeyleri birbirinden ayrılmalıdır.
B) Mum yüzeyi iyice sertleşmelidir .
C) Mumun içerisinde hava kalmamalıdır.
D) Mum akışkan kıvamda olmalıdır .
E) Mum içerisinde hava boşlukları olmalıdır .
Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yere **doğru** sözcüğü yazınız.
6. Kaide plağı , olmayan bir maddeden yapılmalıdır.

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 öğretim faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda, uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun mum duvar yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Mum duvar elde edilmesinde kullanılan mumun özelliklerini araştırarak rapor halinde yazınız.
- Mum duvar yapımında kullanılacak araç gereç ve materyallerin kullanım amaç ve yöntemlerini öğreniniz.
- Diş protez laboratuvarlarına giderek mum duvar elde etme işlem basamaklarını gözlemleyip gözlem sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

5. MUM DUVAR

Kayıt plakları hangi yöntemle hazırlanırsa hazırlansın, oklüzal ilişki kaydı için termoplastik maddelerden oluşturulan mum duvarları kullanılır.

Genellikle, mumdan elde edilen oklüzyon duvarları, plak üzerine yapıştırıldıktan sonra, doğal dişlerin oklüzal düzlemleriyle ve diş dizisi ile devamlılık sağlayacak biçimde düzeltilir.

Doğrudan doğruya metal iskelet üzerinde oluşturulacak ise önce ana model yüzeyi yalıtılıp iskelet yerleştirilir, sonra kızgın bir spatül ile retansiyon halkalarının altına damlatılarak mum yığılır. Yumuşatılarak kıvrılan plaka mum, duvar biçimine getirilip iskeletin üzerine oturtulur ve düzeltilir.

Distal uzantı protezleri için kayıt yapılırken hastanın uygulayacağı çiğneme kuvveti, mumu bastırıp protezin mukozaya gömülmesine yol açar. Bu nedenle distal uzantı protezlerinde basınçsız bir uygulama gereklidir. Bu da mum oklüzyon duvarı biraz kazınıp üzerine ZOE (çinko oksit öjenol) veya ölçü alçısı gibi akıcı ve yumuşak bir madde doldurularak sağlanır.

5.1. Mum Duvarların Hazırlanışı ve Yapım Amacı

Mum duvarlar, alveol kretine uyacak şekilde çevresel olarak yerleştirilmelidir. Plak halindeki modelaj mumunun iyice ısıtılıp arada hava boşluğu bırakmayacak şekilde katlanması ile elde edilen homojen mum çubuğa elle şekil verilir. Mum setin yüksekliği ortalama üst çenede 22 mm, alt çenede 18 mm olmalıdır. Bu işlemde spee eğrisini oluşturmak için bazı araştırmacılar galot'u tavsiye ederler; ancak günümüzde galot pek kullanılmamaktadır. Çünkü ağızdaki ısırma mesafesi önceden bilinmemektedir ve bu eğrinin kapanış sırasında uyum içinde olacağı önceden belli değildir. En iyisi şablon üst sınırlarının düz olarak karşı karşıya getirilmesidir.

Mum şablonun krete uyan alt kenarı kızgın spatülle eritilip yapışması sağlanır. Yan kenarlarının alta değen kısımlarında da aynı işlem yapılır. En son olarak da orta hatta mum şablon üzerinde işaretlenir.

5.2. Kullanılan Araç Gereçler

Mum duvar yapımında kullanılan materyaller aşağıda açıklanmıştır.

5.2.1. Alçı Spatülleri




Parmakların hareket ve basıncına uyabilmesi için kabzası ortadadır. Keskin kısmı ancak büyük bir çakının küçük ağzı kadardır. Kabzanın diğer ucu ise mum ve alçı üzerinde şekil vermek veya kazımak amacı ile yuvarlak ve kıvrımlıdır. Basınçlı çalışma (kazıma ve kesme) işlerinde kullanılır.

5.2.2. Modelaj Spatülleri

Tamamen çelikten yapılmış olup basınç gerektirmeyen ince modelasyon işlerinde kullanılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek mum duvar yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Mumu ısıtınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Pembe tabaka mum kullanınız.➤ Isıtma işlemini mumu flandan geçirme şeklinde, bek alevinde yapınız.
<p>➤ Mumu katlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Isıtılan mumu ters yüz olarak katlayınız.➤ Katlama esnasında kat aralarında hava kalmamasına dikkat ediniz
<p>➤ Katlanılan mumu ısıtınız.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Tekrar ısıtma işleminin mumun sertleşmesine engel olduğunu unutmayınız.
<p>➤ Mumu modele yerleştiriniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Basplaktan hazırlanan kaide üzerine, mumu at nalı şeklinde yerleştiriniz.

<p>➤ Mum duvarı kaide plağı üzerine sabitleyiniz.</p> 	<p>➤ Spatülü ısıtarak mum duvarı kaide plağı üzerine sabitleyiniz.</p> <p>➤ Kaide plağı üzerine mumu düzgün yerleştiriniz.</p>
<p>➤ Mum duvarın fazlalıklarını kesiniz.</p> 	<p>➤ Tüber maksilla ve retromolar bölgeye gelen arka kısımları, eğimli olarak kesiniz.</p> <p>➤ Hazırladığınız mum duvar üzerine spee eğrisini galot yardımı ile veriniz. (Bu işlem bazı laboratuvarlarda artikülörler üzerine monte edilmiş ek kısım yardımı ile de yapılmaktadır)</p> 

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Model üzerinde mum setin yüksekliği, üst çenede ortalama kaç mm'dir?
A) 10 mm
B) 30 mm
C) 15 mm
D) 22 mm
E) 18 mm
2. Model üzerinde mum seti yüksekliği, alt çenede ortalama kaç mm'dir?
A) 10 mm
B) 30 mm
C) 15 mm
D) 22 mm
E) 18 mm

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

3. Alçı spatülleri , işlerinde kullanılır.
4. Model spatülleri , İşlerinde kullanılır.
5. Mum duvarlar, uyacak şekilde çevresel olarak yerleştirilmelidir.

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

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Kennedy sınıflandırılmasında, birden fazla boşluğun her biri, olarak isimlendirilip numara alır.
2. Klas Sınıf de modifikasyon yoktur.
3. Sınıflandırma, değişikliğe neden olacak diş çekimlerinden yapılmalıdır.
4.doğal dişlerin arkasında iki taraflı dişsiz boşluk olmasıdır.
5. Çiğneme kuvvetlerine karşı destek alınan dişlerin oluşturduğu hayali alana,denir.
6. İndirekt tutucularla yapılan protezdeki stabilite ve retansiyonu artıran uygulamalara,denir.
7. Basınç dağılımını sağlayan tırnakları ve indirekt tutucuları ana bağlayıcıyla bağlayan elemanlara,denir.
8., üst çene protezlerinde ana bağlayıcılarıdır.
9. Elde edilen modelleri kapanışa hazırlamak için şablonların altına yerleştirilen materyale,denir.
10. Soğuk akril kaide plağı 1-
2-.....metodu olarak iki şekilde hazırlanır.

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

11. () Keneddy Sınıf II, doğal dişlerin distalinde yer alan tek taraflı dişsiz boşlukların olmasıdır.
12. () Keneddy Sınıf I, boşluk sahasının önünde ve arkasında doğal dişlerin bulunduğu tek taraflı dişsiz sahadır.

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	C
2	A
3	E
4	E
5	D
6	D
7	C

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	A
3	B
4	E
5	A
6	B
7	C
8	D
9	B

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Alçı kesme motoru
3	Gövde
4	Motor
5	Vibratör

ÖĞRENME FAALİYETİ 4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	C
4	B
5	C
6	Termoplastik

ÖĞRENME FAALİYETİ 5'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	E
3	Basınçlı çalışma
4	İnce modelasyon
5	Alveol kretin'e

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Modifikasyon
2	Klas sınıf IV
3	Sonra
4	Keneddy I
5	Dayanma düzlemi
6	Keneddy class I de mesial ark stabilizasyonu
7	Küçük bağlayıcılar
8	Palatal kol
9	Kaide plağı
10	1-Kitle halinde akrilik hamuru 2-Serpme
11	D
12	Y

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- AYDINLIK. Ergun, **Kroşe Tutuculu Ptotezler**, Dr. İbrahim Çağlayan Mezuniyet Sonrası Eğitimi ve Bilimsel Teknik Araştırma Vakfı Yayınları No:1, Ankara, 1979.
- İLÇİZ. Aypınar, **Diş Protez Teknisyenliği Teorik Eğitim Ders Notları 2**, 2. Baskı, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Depo ve Tamirhane Müdürlüğü Matbaası, İzmir, Nisan 2006.
- TOKSAVUL. Suna, Gökhan Yılmaz, **Bölümlü Protezler** Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları No:16.

KAYNAKÇA

- AYDINLIK. Ergun, **Kroşe Tutuculu Ptotezler**, Dr. İbrahim Çağlayan Mezuniyet Sonrası Eğitimi ve Bilimsel Teknik Araştırma Vakfı Yayınları No:1, Ankara, 1979.
- İLÇİZ. Aypınar, **Diş Protez Teknisyenliği Teorik Eğitim Ders Notları 2**, 2. Baskı, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Depo ve Tamirhane Müdürlüğü Matbaası, İzmir, Nisan 2006.