



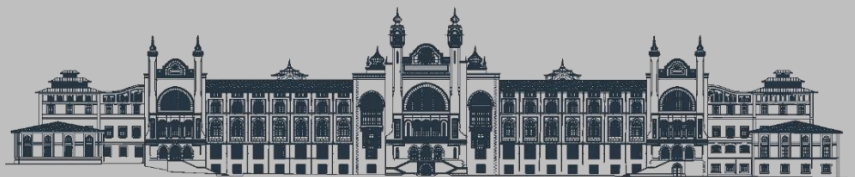
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

HAMİDİYE
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

PROTETİK DİŞ
TEDAVİSİ

3. SINIF
DERS NOTLARI

2021
1. Versiyon



TAM PROTEZLERİ İLGİLENDİREN ANATOMİK OLUŞUMLAR

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

GİRİŞ

- Bir inşaat mühendisi bir arsa üzerine bina yapacağı zaman öncelikle binanın yapılacağı toprak zemini inceler ve zemin özelliklerinin binayı taşımak için uygun olup olmadığını araştırır.
- Bir diş hekimi de ağzın dişsiz zeminleri olan rezidüel kretler üzerine tam protez yapacağı zaman dişsiz kretlerin yapısını ve bunların çevresindeki diğer anatomik oluşumların neler olduğunu iyi bilmek ve bu oluşumları alacağı ölçüye detaylı şekilde yansıtmak zorundadır.

MÜKÖZ MEMBRAN

- Protez kaide plağı, çene kemiğinin üzerini örten ve kemik ile protez arasında yastık görevi gören müköz membran dokusu üstüne oturur.
- Müköz membran a) mukoza ve b) submukoza olmak üzere 2 tabakadan oluşur.
- Mukozanın üst tabakası çok katlı yassı epitelden ve alt tabakası bağ dokusundan (lamina propria) oluşur.
- Submukoza ise bez, yağ ve kas hücreleri içeren konnektif dokudan oluşur ve periost adı verilen tabaka ile kemiğe yapışır.

MÜKÖZ MEMBRAN HİSTOLOJİSİ

- Ağız içi mukozası 3 tiptir;
 1. ÇİĞNEYİCİ MUKOZA
 2. ÖRTÜCÜ MUKOZA
 3. ÖZELLEŞMİŞ MUKOZA

Çiğneyici mukoza; rezidüel kret tepelerini, sert damağı ve yapışık dişetini kaplayan keratinize özellikte bir mukozadır.

Örtücü mukoza; keratinize değildir. Dudak ve yanak iç yüzeyleri, vestibül ve lingual sulkuslar, yumuşak damak ve rezidüel kretlerin eğimli yüzeylerindeki yapışık olmayan dişeti bu mukoza ile kaplıdır.

Özelleşmiş mukoza ise dilin dorsum (sırt) adı verilen üst yüzeyini kaplar ve keratinizedir.



TAM PROTEZLERİ İLGİLENDİREN ANATOMİK OLUŞUMLAR ALT ve ÜST ÇENE ARASINDAKİ ANATOMİK FARKLAR

- Alt çenede bazal alan şekli ve büyüklüğü üst çeneden farklıdır.
- Her iki çenedeki anatomik yapılar da birbirinden farklıdır.
- Alt çenede dilin varlığı ölçü işlemini (üst çeneye nazaran) güçleştirir.
- Ayrıca 2 çene arasındaki yüzey alanı miktarı da farklıdır.
- Alt çenede tam protezin oturacağı kreterin alanı ort. 12 cm² iken,
- Üst çenede set damak ve kreterin yüzey alanı ortalama 23 cm²'dir.

Tam protezlerde tutuculuk adezyon kuvveti ile sağlandığı için, adezyon kuvveti de yüzey alanı ile doğru orantılı olduğu için, üst tam protezlerin tutuculuğu alt tam protezlere göre daha yüksek olur.

ALT TAM PROTEZİ İLGİLENDİREN ANATOMİK YAPILAR

• 1. RETROMOLAR KABARTI

Üçüncü molar dişin distaline doğru uzanan yumuşak mukoza kabartısıdır. Müköz bezlerin birikimiyle oluşan gevşek bağ dokusudur ve posteriorda temporal tendona, lateralde buccinator kasa ve medialde pterygomandibular rafeye ve üst konstriktor kasa bağlanır.

• 2. BUKKAL RAF BÖLGESİ

Bukkal raf bölgesi molar dişlerin çekim alanları ve eksternal oblik çizgi arasında kalan kemik alanıdır. Başka bir deyişle mandibular bukkal frenulum ve masseter kasın anterior kenarı arasındaki alandır. Medialinde rezidüel kreterin sırtı, anteriorunda bukkal frenulum, lateralinde eksternal oblik kenar ve distalinde retromolar kabartı bulunur. Nispeten geniş yüzeyi sayesinde protezlere etkin desteklik ve bir miktar stabilite sağlar.

• 3. POSTERİOR ALVEOLAR KRET

Belirgin şekilli bir posterior alveolar kret (PAK) alt tam protez için uygun desteklik sağlar. Hastada rezorbe veya silik bir posterior alveolar kret var ise bukkal raf yegane desteklik sahası olarak rol oynar.

• 4. ANTERİOR ALVEOLAR KRET

Alt sağ-sol kanin dişleri arasında kalan bölge anterior kret bölgesidir. Bu bölge çiğneme kuvvetleri altında rezorbe olmaya yatkındır. Bu nedenle ikincil (sekonder) desteklik bölgesi olarak bilinir.

• 5. LİNGUAL FRENULUM

Dil zeminini alveol mukozasına bağlayan ve M. Genioglossus üzerinde yer alan bir oluşumdur. Fibröz konnektif dokudan oluştuğu için esneme ve uzama özelliği yoktur. Kret



TAM PROTEZLERİ İLGİLENDİREN ANATOMİK OLUŞUMLAR

tepesine veya yakınına yapışır. Alt tam protezlerin bu bölgesi lingual frenulumun hareket sahasına göre oluşturulur ve frenulumun hareketlerine izin verecek şekilde açılır.

- 6. ALT LABİAL FRENULUM

Fibröz bir banttır, üst labial frenuluma göre daha siliktir. Alt tam protezde bu alan çentik şeklinde serbestleştirilmelidir.

- 7. ALT BUKKAL FRENULUM

Alt kaninlerin distalinde premolarlar bölgesinde yer alan, tek veya bazen iki adet olabilen fibröz kas bağlantısıdır. M.Buccinator'un tendon bağlantısıdır. Alt tam protez bu bölgede bukkal frenulumların hareketine engel olmayacak şekilde açık (V biçiminde) oluşturulmalıdır.

- 8. ALT LABİAL VESTİBÜL BÖLGE

Alt sağ-sol bukkal frenulumlar arasında kalan, frenulumların belirgin olmadığı vakalarda ise alt sağ-sol birinci premolarların arasında olduğu kabul edilen bölgedir. Üstte hareketli ve yapışık mukozanın birleşim sınırı, iç tarafta alveolar kret ve dışta alt dudağın iç yüzeyi bulunur. İnsiziv labii superior, mentalis ve orbikularis oris kasları bu bölgede buldukları için alt tam protezin bu bölgesi bu kasların hareketine mani olmaması açısından çok kalın oluşturulmamalıdır.

- 9. ALT BUKKAL VESTİBÜL BÖLGE

Yanak çukuru veya yanak kesesi olarak da anılan bu bölge önde bukkal frenulumlar ve arkada retromolar kabartı, içte alveol kreti dışta ise eksternal oblik çizgi, yanak iç yüzeyi ve buksinatör kas bulunur. Alt protezlere önemli desteklik sağlayan bukkal raf da bu bölgede bulunur. Bukkal kenardan uygun destek ve stabilite sağlamak için alt protezin bu bölgesi bukkal rafın dış kenarına veya eksternal oblik çizgiye kadar genişletilmelidir.

Alt bukkal

vestibüler bölgenin arka sınırı ile retromolar kabartı arasındaki bölgede, retromolar kabartının lateralinde bulunur. Bu alana "Masseter Oluğu" da denir. Masseter kası kasıldığında retromolar kabartının tabanından protezin distobukkal alanına uzayan düz bir çizgi oluşturur.

- 10. MYLOHYOİD SIRT (KENAR)

Mylohyoid kasın yapıştığı bölgedir. Sırtın distal uzantısı posteriorda kret seviyesine yakındır. Anteriorda ise sırt mandibular kemiğin aşağısına doğru seyredir. Ölçü alımında bu sırtın çıkıntısını ve keskinliğini ölçüye yansıtmak gerekir.

- 11. PTERYGOMANDIBULAR RAPHE (veya LİGAMENT)

Medial pterygoid laminanın pterygoid hamulusundan başlayıp mylohyoid sırtın distal kenarına yapışan bir tendondur ve plika pterygoidea mandibularis adı verilen bir müköz membran ile kaplıdır. Ağız geniş açıldığı zaman gerilerek alt tam protezin arka kenarını havaya kaldırır ve tutuculuğu olumsuz yönde etkiler. Protezlerin bu bölgede bu tendonun hareketine izin verecek şekilde rahatlatılması gerekir.

- 12. SUBMANDIBULAR FOSSA

Mylohyoid sırtın altında bulunan konkav bir alandır. Fossanın üst sınırı alt protezin alt sınırını oluşturur.

- 13. ALT LİNGUAL VESTİBÜL BÖLGE



TAM PROTEZLERİ İLGİLENDİREN ANATOMİK OLUŞUMLAR

Ölçüde düzgün bir lingual kenar sağlanmadan etkili bir kenar kapanması elde etmek mümkün değildir. Düzgün kenar kapanması ile alt protez üst protez kadar tutuculuk kazanabilir. Bunun için bu alanların anatomisini detaylı şekilde öğrenmek ve protezin tüm lingual sınırında olabilecek en iyi kenar kapaması yapmayı sağlayacak ölçü tekniğini kullanmak gerekir.

ÜST TAM PROTEZİ İLGİLENDİREN ANATOMİK YAPILAR

• 1. LABİAL FRENULUM

Orta hat üzerinde yer alan üst dudağın fibröz konnektif yapıdaki kas bağlantısıdır. Bu bölgede üst dudağın hareketi genellikle vertikal yönlüdür, bu nedenle protezin o bölgesinde açılacak V şekilli çentik dar yapılmalıdır. Ölçü alımı sırasında hastaya yaptırılacak aşırı lateral hareketler çentiğin geniş yapılmasına neden olacaktır.

• 2. ÜST LABİAL VESTİBÜL BÖLGE

Sağ ve sol bukkal frenulumlar arasında kalan bölgedir. Frenulumların silik olduğu durumlarda sağ-sol birinci premolarlar arasında kalan bölge olarak kabul edilir. Bu bölge Orbikularis Oris kasının etkisi altındadır ve ölçü alımı sırasında bu kasa fizyolojik hareketler yaptırılmaması durumunda protezin bu kenarı haddinden uzun oluşturulabilir.

• 3. BUKKAL FRENULUM

Maksilladan başlayan ve ağız köşesindeki modiolus (kas kavşağı) boyunca devam eden bandın parçasıdır. Üst 5 ve 6 no.lar hizasında tek veya çift halde bulunur. Protezde o bölgede V şekilli çentik açılmalıdır.

• 4. ÜST BUKKAL VESTİBÜL BÖLGE

Bukkal frenulundan hamular çentiğe kadar olan bölümdür. Bukkal vestibülde kret ile yanak iç yüzeyi arasındaki boşluk üst tam protez için uygun bukkal kenar oluşturur. Bukkal vestibülün boyutu Buksinator kasın kontraksiyonuna, mandibulanın pozisyonuna ve maksilladaki kemik kaybının (rezorbsiyon) miktarına bağlı olarak değişkenlik gösterir.

• 5. HAMULAR ÇENTİK ALANI

Maksiller tüber ile pterygoid hamulus arasında 2 mm.lik gevşek bağ dokusundan oluşur. Sağsol hamular çentikler üst tam protezin arka sınır noktaları olarak kabul edilir. Üst tam protezin arka kenarı bu alana baskı yapmayacak şekilde oluşturulmalıdır.

• 6. İNSİZİV PAPİL

Nazopalatinal kan damarlarının ve sinirlerin çıktığı foramenin üstünü örten fibröz bir bağ dokusudur. Ölçü alırken üzerine fazla basınç yapılarak yer değiştirmesine yol açmamalıdır.

Yaşlılıkla birlikte görülen kemik rezorbsiyonundan etkilenmeyen sabit bir nokta olduğu için üst ön santral dişlerin diziminde rehber nokta olarak kullanılır.

• 7. ANTERİOR ALVEOLAR KRET

Bu kret rezorbsiyona meyilli olduğu için ikincil destek alanı olarak kabul edilir.

Protez kadesi bu bölgede dokulara çok basınç yapmayacak şekilde oluşturulmalıdır.

• 8. RUGA BÖLGESİ



TAM PROTEZLERİ İLGİLENDİREN ANATOMİK OLUŞUMLAR

Üst anterior kretin posteriorunda sert damak üzerinde bulunan kıvrımlı yapışık dişeti bölgesidir.

- 9. MEDİAN PALATAL RAPHE

Bebeklikte iki ayrı parça şeklindeki maksiller palatal proseslerinin zamanla gelişerek orta hat üzerinde birleşmeleri sonucunda görülen genellikle silik mukozal bir hatır.

Sert bir doku olduğu için protez kırıklarının önlenmesi için bu hat üstünde rölyef yapılmalıdır.

- 10. ÜST POSTERİOR ALVEOLAR KRETLELER

Çiğneme basınçları altında kolay kolay rezorbe olmadıkları için üst tam protezlerin en önemli destek alanlarındanır.

- 11. TÜBERLER

Üst posterior alveolar kretlerin distalinde yer alan kemiksel çıkıntılardır.

- 12. TİTREŞİM (AH) HATTI

Hastalar 'Ahh' sesi çıkardığında, üst çenede, yumuşak ve sert damağın birleşim sınırının hemen gerisinde, yumuşak damak bölgesi üzerinde bir hat boyunca titreşme izlenir (arka titreşim hattı). Bu alandaki submukoza glandüler yapılardan oluşur ve altında kemik yoktur. Ölçü alım işlemleri

sırasında bu bölgeye basınç uygulamak ve model üzerinde bu bölgede kazıma yapmak suretiyle çevresel kapanma sağlamak gerekir. Hastaya Valsalva hareketi yaptırarak ön titreşim hattı da tespit edilebilir. Alçı modelde, ön-arka titreşim hatları arasında kalan bölgeye kazıma yapılır.

- 13. FOVEA PALATINI

Üst tam protezlerin yapımında yüzeysel anatomik işaret noktaları olarak kullanılan, sert damağın gerisinde ve orta hat üzerinde bulunan iki küçük çukurcuktur. Bunlar o bölgedeki tükürük

beziclerinin ağza açılış yerleridir. Genellikle arka titreşim hattının 1.3 mm önünde bulunurlar ve protezin kaide plağı altında kalırlar.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 2

TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

TUTUCULUK

- Giriş yolunun aksi yönünde etki eden ve protezi oturduğu dokulardan uzaklaştıran kuvvetlere karşı, protezin yerinde kalmak için gösterdiği dirençtir.
- Yapışkan gıdalar, hem alt hem üst çenede giriş yolu aksi yönünde etkiyen kuvvetleri oluştururken, üst çenede bu kuvvetlere yer çekimi kuvveti de eklenir.

TUTUCULUĞA

ETKİYEN FAKTÖRLER

Bu faktörler 5 grup altında incelenebilir;

● ANATOMİK FAKTÖRLER

● FİZİKSEL FAKTÖRLER

● MEKANİK FAKTÖRLER

● FİZYOLOJİK FAKTÖRLER

● KASSAL FAKTÖRLER



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Alveolar kavis genişliği azaldıkça tutuculuk miktarı da azalır.
- **Alveolar kretlerin yüksekliği**
- Kret yüksekliği tam protezin özellikle lateral kuvvetlere karşı olan direncini yani stabilitesini arttıran bir faktördür.
- Bunun yanında kretleri yüksek ve U şekilli olan dişsiz çene, düşük kret yüksekliği olan çeneye göre yüzey alanı bakımından daha üstün olduğundan tutuculukta da üstün özellik gösterir.
- **Vestibül derinliği**
- Alveolar kret yüksekliği ile paralel olarak ortaya çıkan anatomik durumdur. Kret yüksekliği arttıkça vestibül derinliği de artar. Bu artış ile birlikte protezin tutuculuğu da artar. ● Sığ vestibül sulkusları olan tam dişsiz çenede yüzey alanı düşük olacağından tutuculukta da azalma görülür ve tutuculuğu artırılması amacı ile vestibüloplasti operasyonu tavsiye edilir.
- **Damak şekli**
- Damak kubbesinin derin ve kesitinin kare olduğú vakalarda yüzey alanı maksimum miktarda olacağı için tutuculuk üst düzeyde sağlanır.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Bu Şekil damaklarda oklüzal ve lateral kuvvetlere karşı direnç de üst seviyede olur.
- Damak kubbesi sđlaŐıka ve damak Şekli kareden ovale, ovalden gene doğru gittikçe tutuculuk etkisi de kademeli olarak azalır.
- **Tberler**
- Geniş, belirgin ve dolgun tüberler tutuculuğu olumlu yönde etkiler.
- Ancak tüber genişliği yanak yüzeyine doğru yatay yönde fazla çıkıntılı olur ise tam protezlerin oturmasına engel olur. Bu durumda tberdeki andırkat cerrahi olarak alınmalıdır.
Andırkat tek taraflı ise cerrahi müdahaleye gerek kalmaz, protez önce andırkatlı taraftan ağza sokulur ve oturtulur.
- Andırkatın az olduğu vakalarda o bölgede protez i yüzeyinden hafifçe mlleme yapılarak giriş yolu rahatlatılır, veya akril tepiminden önce bir iki tabaka izolatör ile andırkatlı bölgeye rlyefleme yapılır.
- Bu önlemlere rağmen protez andırkatlı tüberler bölgesinde vuruklara yol aıyorsa alternatif çözüm olarak o bölgelere yumuşak astar maddesi uygulanabilir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Rezorbe veya silik tberlerin söz konusu olduğu varkalarda tüber dış yüzeyi ile yanak i yüzeyi arasında paratber boşluğu da denen 4-5 mm'ye varan yatay aralıklar oluşur. ●
Bu boŐluklar yanak mukozası tarafından doldurulamayacağından protez kenarı o bölgede 4-5 mm daha kalın oluŐturulmalı, yanak i yüzeyinin protezin o bölgesine basması ve çepeçevre kavraması sağlanmalı, fasiyal seal oluşturulmalıdır.
- Bu vakalarda protez kenarları standart kalınlıkta hazırlanırsa (2 mm) yanak i yüzeyinde yatay yönde seyreden buksinatör kasın tutuculuğa katkı sağlayan etkisinden faydalanılamaz.
- **Toruslar**
- Anatomik tutuculuk faktörleri bakımından olumsuz oluŐumlardır. Patolojide kemiksel exostoz olarak adlandırılan toruslar üst çenede torus maksillaris adını alırlar ve orta hat üzerinde yer alırlar.
- Alt çenede olanlara ise torus mandibularis adı verilir ve sağ-sol premolar bölgenin lingualinde yer alırlar.
- Küçük torusların olumsuz etkisi rlyefleme ile giderilebilirken, büyük toruslar cerrahi olarak elimine edilmelidir.
- **Frenulumlar**



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Frenulumların alveol kret tepesi ile olan ilişkileri tutuculuk açısından çok önemlidir.
- Kret tepesine yakın olan frenulumlar, perioral ve çiğneme kaslarının her hareketinde protez kaidesini oynatırlar ve tutuculuğu olumsuz yönde etkilerler.
- Üst labial frenulumun kret tepesine yakın olduğu vakalarda ise derin bir frenulum çentiği açmak gerekir, ancak bu derin çentik protezin direncini zayıflatarak orta hat kırıklarına yol açabilir.
- **Dilin hacmi**
- Normalden küçük veya büyük hacimdeki dil alt protez tutuculuğunu olumsuz etkiler. Normal hacimdeki dilin dışbükey kenarları alt protezin içbükey lingual yüzeyine oturur ve protezi dokulara doğru hafifçe bastırarak tutuculuğa katkı sağlar.
- Dilin küçük olduğu vakalarda dil kenarları alt tam protezin lingual içbükey cilalı yüzeylerine temas etmeyeceğinden protezi dokulara doğru bastıran etkiden faydalanılamaz ve tutuculuk olumsuz etkilenir.
- Dilin doğumsal olarak büyük olduğu veya uzun süre tam dişsizlik durumunda kalınması nedeniyle dilin büyüdüğu vakalarda, dil, alt protez iç yüzeyleri arasındaki boşluğa sığmaz ve en ufak hareketiyle alt protezi yerinden oynatır.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Büyük dil, ölçü ve çeneler arası kayıt seanslarında da hekime zorluk çıkarır, ölçünün net, kayıtların hassas alınmasını engeller.
- Bu vakalarda sıkça dil ısırma problemleri görülebilir.
- Hasta dilini idare etmeyi zamanla öğrenir, dil protezle snırlandğı için 3-6 hafta içinde küçülmeye başlar.
- **Mukoza kalınlığı**
- Mukoza kalınlığı her insanda değişkenlik gösterir, ancak ortalama ideal kalınlık 2 mm olarak kabul edilir. Bu kalınlıktaki mukoza rezilient yapısı ile çiğneme kuvvetleri altında yastık gibi esner, kuvvetler ortadan kalkınca ise eski şekline döner. Bu esneklik (elastisite) veya reziliens, protez tutuculuğu açısından çok olumlu etki yaratır ve primer adezyon sağlar. • Bu nedenle protezler ağza takıldıktan sonra elle veya ısırma ile kuvvet uygulanır ve mukozanın esneyerek protez i yüzeyine tam olarak adapte olması sağlanır.
- Mukozanın çok ince olduğu vakalarda mukoza elastisitesi ile sağlanan primer adezyon elde edilemez. Ayrıca çiğneme kuvvetleri mukozada travmaya, irritasyonlara ve vuruklara yol açabilir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Ancak iki katı cismin birbirlerine bu derece yaklaşabilmeleri mikroskobik yüzey pürüzlülükleri nedeni ile mümkün değildir.
- Bu imkansızlığı ortadan kaldırmak ve adezyon sağlamak için iki katı cisim arasındaki mikroskobik boşluğu dolduracak bir sıvı kullanılır.
- İki cisim arasında adezyon sağlayan sıvılara ‘adeziv’ adı verilir.
- Damak yüzeyleri ile protez kaidesi arasındaki adeziv ise tükürüktür.
- **Adezyon kuvveti ile ilgili kurallar**
 1. Birbirleri ile temasta olan geniş yüzeyli kuru cam plakaları dik yönde çekerek ayırmak güçtür çünkü adezyon kuvveti geniş alanlarda ve dikey yönde uygulanan çekme kuvvetlerinde daha etkilidir.
 2. Islak cam plakalara dikey yönde çekme kuvveti uygulayarak ayırmak daha da zordur çünkü ara yüzeydeki adeziv varlığından dolayı ıslak yüzeylerde adezyon kuvveti daha yüksektir.
 3. Cam plakaları birbiri üzerinden kaydırarak ayırmak ise çok kolaydır çünkü adezyon kuvveti yüzeyler ıslak olsa bile lateral kuvvetlere karşı etkili değildir.
- **Adezyon kuvvetini etkileyen faktörler**
 - a. YÜZEY GENİŞLİĞİ



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Yüzey genişliği adezyon kuvveti ile doğru orantılıdır. Genişlik arttıkça adezyon kuvveti de artar. Bu nedenle üst protezlerin tutuculuğu alt protezlere göre daha yüksektir ($23 \text{ cm}^2 - 12 \text{ cm}^2$).
- Dolayısı ile protez kaide plağı vre dokuların hareketlerini kısıtlamadan mümkün olan en geniş alanı kaplamalıdır.
- l alımı sırasında uygulanan ‘kenar şekillendirme’ işlemi, perioral kasların ve dokuların aksiyon sınırlarını belirlemek ve protez kenarlarını bu sınırlara kadar uzatabilmek için yapılır.

b. MUKOZA-KAİDE PLAĞI YÜZEYLERİ ARASINDAKİ MESAFE (ARALIK)

Birbirine bastırılan iki cam yüzey arasında bile 0.1 mikron aralık oluşur.

- Bu bağlamda etkili adezyon için mukoza-kaide plağı arasındaki yüzeyin birbirine son derece uyumlu olması için damaklardan çok net ve hassas bir ölçü alınması ve arada adeziv rolü görecek ince bir tükürük tabakası olması gerekir.
- Mukoza-protez arası adezyon kuvvetini K olarak nitelersek;
 $K = 2A \cdot Y / B$ formülü ortaya çıkar.
A: Tükürük yüzey gerilim katsayısı, Y: l yüzey alanı, B: Mukoza-kaide arası aralık (mesafe) miktarı
Buradan da anlaşılacağı gibi yüzey alanı arttıkça ve yüzeyler arası aralık azaldıkça protez tutuculuğu artar.

c. YÜZEYİN ISLAK OLUP OLMAMASI



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Islaklık, yüzey gerilimi kuvvetlerinin devreye girmesini ve tutuculuğun artmasını sağlar.
- Tam protezlerde bu ıslanmayı sağlayan unsur doğal adeziv görevi yapan tükürüktür.

d. YÜZEYİN PÜRÜZLÜLÜĞÜ

- Pürüzlülük yüzey alanının artmasını, dolayısı ile adezyon kuvvetinin artmasını sağlar.
- Bu nedenle protez kaidelerinin doku yüzeyleri kesinlikle tesviye edilip parlatılmamalıdır.
- **Kohezyon**
- Bir maddenin (katı, sıvı veya gaz) atomlarını veya moleküllerini bir arada tutan çekim kuvvetidir.
- Tam protezlerde mukoza-kaide arası yüzeyde bulunan ve adeziv rolü oynayan tükürüğün kohezyon kuvveti önemlidir.
- Kohezyon kuvvetleri ancak iki yüzey arasındaki tükürük tabakası yeteri kadar ince ise etkili olur.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Akışkan kıvamlı tükürük, mukoza-kaide yüzeyleri arasında daha ince bir tabaka oluşturabilir ve böylece daha fazla kohezyon kuvveti ortaya çıkar.
- **Yüzey gerilimi**
- Sıvıların yüzeyinde kohezyon kuvveti sonucu oluşan çekim kuvvetidir.
- Örneğin su dolu bir bardağın orta kısımlarında bulunan bir H₂O molekülü etrafındaki diğer H₂O molekülleri tarafından belli bir koheziv kuvvetle eşit miktarda (molekülleri bir arada tutan kuvvetle) ekime maruz kalır.
Suyun iç kısmında komşu moleküllerce her yönden 3 boyutlu olarak eşit kuvvetle çekilen bir su molekülüne yansayan kuvvet '0' (sıfır)dır.
- Oysaki yüzeydeki H₂O molekülleri sadece yanlarındaki ve altlarındaki komşu moleküller tarafından çekilir.
- Üst kısımlarında onları çeken herhangi bir molekül olmadığı için yüzeydeki monolayer molekül tabakası alt tabakadaki moleküllerden kaynaklanan belli bir çekim enerjisi ile yüklenir.
- Buna sıvılarda yüzey gerilimi adı verilir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUğA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Bu gerilim enerjisi bir damla suyun plastik bir yüzey üzerinde yarım küre şeklini almasına sebep olan enerjidir.
- Bu gerilim kuvveti sayesinde ağırlıkları bu kuvvetten düşük olan objeler (veya canlılar) suyun üstünde batmadan durabilirler.
- Sıvıların yüzey gerilim kuvveti dyn/cm cinsinden ölçülür.
- Katıların yüzeyinde oluşan gerilim kuvvetine ise yüzey enerjisi adı verilir ve erg/cm^2 olarak ifade edilir.
- Suyun yüzey gerilimi 73 dyn/cm, cıvanınki ise 465 dyn/cm'dir.
- Sıcaklık ile YG ters orantılıdır, sıcaklık arttıkça YG azalır, ıslatabilirlik artar.
- Koheziv kuvvetler azalırsa YG ve yüzey enerjisi kuvveti de azalır.
- YG kuvveti azaldıkça sıvının temas (ıslatma) açısı da küçülür. ● Temas açısı küçülen bir sıvı katı yüzeyleri daha iyi ıslatır.
- **Kapillarite**



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Bir kap içindeki sıvı, yüzey gerilim miktarına bağlı olarak, kap çeperlerine temas ettiği noktada içbükey veya dışbükey açılanma (menisküs) yapar.
- YG.si yüksek sıvılar dışbükey menisküs, YG.si düşük sıvılar içbükey menisküs oluşturur.
- Sıvı dolu bir kap içine ince bir tüp (kılcal boru) daldırıldığında,
- YG.si düşük olan sıvılar (örn. su) hem içbükey menisküs yaparlar, hem de boru boyunca kaptaki sıvı seviyesinin üstüne çıkarak yükselirler.
YG.si yüksek olan sıvılar ise (örn. cıva) dışbükey menisküs yaparlar ve kaptaki sıvı seviyesinin altına inerek alçalırlar.
- Kapillarite tanımındaki 'kılcal boru'nun tam protezlerdeki karşılığı 'mukoza-kaide aralığı'dır.
- Aralık ne kadar az olursa ve aradaki sıvının (tükürüğün) YG.si ne kadar düşük olursa, kaide plağını mukozadan ayırıcı kuvvetlere karşı kapiller çekim kuvveti o kadar yüksek olur.
- **Viskozite**
- Bir sıvının akmaya karşı gösterdiği dirençtir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Bu da 760 mm'lik cıva sütununun yaptığı basınca eşittir.
- **Atmosfer basıncı**

Dış atmosfer basıncı 15 lb/inch iken kaide plağı-mukoza arasındaki ince aralıktaki basınç 14 lb/inch'tir.
- Aradaki 1 lb/inch'lik fark arayüzeyde küçük bir 'vakum etkisi' (negatif basınç) yaratarak protez kaidesinin doku yüzeyinden uzaklaşmasına az da olsa engel olur.
- **MEKANİK FAKTÖRLER**
- **Periferik hermetik kapama**
- **Postdam sahası kapama**
- **Nötral zon**
- **Cıvalı yüzeyler**
- **Vakum boşlukları**



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- **Magnetler**
- **Yapıştırıcılar**
- **Maksimum doku örtümü**
- **Periferik hermetik kapama**
- Tam protez kenarlarının içeri hava ve sıvı sızmayacak şekilde kapatılması tutuculuk için çok önemli bir işlemdir.
- Bu amaçla protez kenarlarına kerleme yapılarak protezin oturduğu yumuşak dokuların maksimum bastırılabilirlik miktarı kaydedilir ve kenarlar bu kayda uygun olarak şekillendirilir.
- Bazı otörler etkin periferik kapama için akril tepimi öncesi ana model üzerinde protez sınırları boyunca 0.5-1mm derinlikte kazıma yapılmasını önermişlerdir.
- **Postdam sahası kapama**
- Periferik kapama prensibinin üst çene yumuşak damak bölgesinde uygulanması tekniğidir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Yumuşak damak mukozası vestiböl sulkus mukozalarından çok daha gevşek ve geniş yer kaplayan bir dokudur ve konuşma, yutkunma, esneme, öksürme gibi işlevlerde oldukça hareketlidir.
- Bu nedenle bu bölge mukozasının hermetik olarak kapatılması için özel kapama teknikleri kullanılır
Postdam sahası kapama
- Bu tekniklerden biri ön ve arka ah hatlarının tespiti yöntemidir.
- Hastaya ahh sesi çıkartması söylenir ve sabit kalemle yumuşak damağın titreşen posterior hattı boyunca işaretleme yapılır.
- Daha sonra hastaya burnunun kapatılarak burundan nefes vermesi söylenir.
- Yumuşak damağın kabartı yapan anterior hattı da sabit kalemle işaretlenir.
- **Postdam sahası kapama**
- Böylece ön-arka titreşim hatları tespit edilmiş olur. Damak yüzeyindeki çizgiler taze iken önce protez kaidesi damak yüzeyine bastırılır ve kaide iç yüzeyine izi yansıtılır. Bu izler daha sonra ana modele yansıtılır.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Ana modelde bu iki hat arasında posteriorda derin anteriorda sığ olacak şekilde spatülle kademeli bir kazıma yapılır.
- En derin kazıma posterior ah hattı boyunca yapılır ve derinlik miktarı dokunun sondlama ile tespit edilen yumuşaklığına göre belirlenir.
- **Postdam sahası kapama**
- Yumuşaklık veya basılabilirlik fazla ise 2-3 mm kadar derinlikte bir kazıma yapılabilir iken, basılabilirlik az ise 1-1.5 mm'lik bir kazıma derinliği tercih edilir.
- Kazıma n titreşim hattına doğru giderek sığlaştırılır ve o hat üzerinde sıfırlanır.
- Kazımanın sıfırlandığı diğer bölgeler sağ-sol hamular çentikler ve sutura palatina medianın yumuşak damak-sert damak birleşim bölgesidir.
- **Postdam sahası kapama**
- Bu yöntemle üst tam protezin arka kenarı yumuşak damak mukozasını bastırarak şekilde ortalama 2 mm çıkıntılı şekilde oluşturulduğunda yeme, içme, konuşma, esneme, öksürme, hapşırma gibi



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

- fonksiyonel hareketler sırasında protez arka kenarından içeri hava veya sıvı girmesi engellenmiş olur.
- Bu kapama sayesinde de tutuculuk oldukça olumlu etkilenir.
- **Nötral zon**

Dilin alt dişlere lingualden vestibüle doğru uyguladığı itme kuvveti ile dudak ve yanakların alt dişlere vestibülden linguale doğru uyguladığı itme kuvvetlerinin eşitlendiği yani nötralize olduğu 3 boyutlu bölgeye (zona) Nötral Zon adı verilir.
- Alt çenede alt anterior ve premolar dişlerin nötral zon içine dizilmesi fonksiyonel hareketler sırasında alt dişlere gelecek itme kuvvetlerini minimale indireceğinden tutuculuğa önemli katkı sağlar. ● **Cilalı yüzeyler**
- Protezin cilalı yüzeyleri doğru şekillendirildiğinde ve dişler doğru yerleştirildiğinde oral ve fasiyal kaslar tutuculuğa katkı sağlarlar.
- Tam protez yapımı aşamasında protez kaidelerinin vestibül yüzeylerine kolay şekil alan ZnOE veya Viscogel gibi doku düzenleyici maddeler uygulanarak dudak ve yanak kaslarının hareketleriyle bu maddeleri şekillendirmesi sağlanır.
- Bu yöntemle oluşturulan tam protez cilalı yüzeyleri tutuculuğa ek katkı sağlar.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER



Vakum boşlukları (Süksiyonlar)



Üst tam protezlerin iç yüzeyinde oluşturulan dar bir kaviteyi mukoza yüzeyine basnegatif basınç yani vakum elde etme esasına dayanan bir tutuculuk yöntemidir. tırnak suretiyle



Akril tepimi öncesi ana model üzerinde palatal rafe bölgesine 1 mm kalınlığında ve 4-5 cm² genişliğinde kurşun plaka yerleştirilir ve tepim sonrası bu bölgede protez iç yüzeyinde ince bir kavite elde edilir.



Kaviteyi barındıran protez damak yüzeyine bastırılarak kavite içindeki bir miktar havanın kavite dışına çıkması ve böylece vakum oluşması sağlanır.



Vakum boşlukları (Süksiyonlar)



Ancak günümüz otörleri, süksiyonların tutuculuğa beklendiği kadar katkı sağlamadığını, hatta bazı vakalarda olumsuz etkilerinin gözlendiğini bildirmişlerdir.



Bazı vakalarda damak mukozasının kavite boşuğuna doğru hipertrofi yaptığı ve kaviteyi tamamen doldurduğu gözlenmiştir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Bu nedenle günümüzde terk edilmiş bir yöntemdir.
- **Magnetler**
- Tam protez tutuculuğunu arttırmak üzere alt-üst akrilik kaide plakları yüzeyine aynı elektrik yüke sahip (birbirini iten) mıknatıslar yerleŐtirilmesi esasına dayanan bir yöntemdir.
- Ancak protezler birbirine yakinken tatminkar düzeyde olan tutuculuk ağız büyük açıldığı zaman yani magnetler birbirinden uzaklaŐtıĐı zaman azalmaktadır. Günümüzde artık kullanılmayan eski bir yöntemdir.
- **Protez yapıŐtırıcıları (adezivleri)**
- Macun veya toz halinde üretilen ve protez i yüzeyine uygulanan yapıştırıcı maddelerdir.
- Tükürük viskozitesini, tükürüğün adeziv ve koheziv özelliklerini yükselterek veya mukoza-kaide plağı arasındaki ince aralıktaki ŐiŐerek boşlukları doldurmak sureti ile kaide plağının mukozaya bağlanmasını arttıran materyallerdir.
- Tutuculuğa yüksek katkı yaparak hasta psikolojisini arttıran maddelerdir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- **Maksimum doku örtümü**
- Tam protezlerde en etkili tutuculuk faktörü olan adezyon kuvvetinin yüzey alanı arttıkça arttığı bilinmektedir.
- Bu amaçla protez kaide plakları maksimum doku örtümüne sahip olacak şekilde oluşturulurlar.
- Bunu sağlamak için de perioral kasların aksiyon sınırlarını kaydetmeyi esas alan fonksiyonel ölçü kullanılır. Bu ölçü sayesinde kaide sınırları kas aksiyon sınırlarına kadar uzatılarak maksimum doku örtümü ve maksimum adezyon sağlanır.
- **FİZYOLOJİK FAKTÖRLER TÜKÜRÜK**
- Ağız boşluğundaki bezler tarafından salgılanan hayati önemde bir sıvıdır.
- Tükürüğün niteliği ve niceliği tam protez tutuculuğu açısından çok önemlidir.
- Tükürük; kohezyon, adezyon, yüzey gerilimi, kapillarite ve ıslatabilirlik gibi faktörlerle tam protezleri mukozaya bağlayan bir sıvıdır.
- Mukoza ve protez kaidesi arasındaki adezyon aradaki ince tükürük filmi sayesinde gerçekleşir.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER

-
- Tükürük miktarı yetersiz ise veya kıvamı çok viskz/akıcı ise protez tutuculuğu olumsuz etkilenir.
- **KASSAL FAKTÖRLER**
- Perioral kaslar ve çiğneme kasları protez kaidesine dikey ve yatay yönlü devirici kuvvetler uygular.
 - Levator anguli oris, incisivus, depressor anguli oris, mentalis, mylohyoid, genioglossus ve masseter kaslarının aksiyon sınırları belirlenmeli (fonksiyonel ölçü) ve protez kaidesi bu kasların etki alanı sınırında oluşturulmalıdır.
- Protez cilalı yüzeyleri dil, dudak ve yanak kaslarının fonksiyonuna uygun olarak Şekillendirilmelidir.
Modiolus nemi;
- Orbikularis oris, buksinatör, levator ve depressor anguli oris ve zigomatik kasların kesiŐtiĐi anatomik bölgedir ve alt premolarlar bölgesi civarında bulunur.
- Protez kaidesi modiolusun serbestçe hareket edebileceği Şekilde oluşturulmalıdır. Bu bağlamda alt tam protezin premolarlar bölgesi O-G ve B-L yönde daha dar Şekillendirilir. • Böylece modiolusun lingual yöndeki hareketi serbestleŐtirilmiŐ olur.



TAM PROTEZLERDE TUTUCULUĞA ETKİYEN FAKTÖRLER



PROTEZ ÖNCESİ TEŞHİS VE TEDAVİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

Tam protezlerin yapımı öncesinde teşhis bakımından hastanın;

Genel sağlık durumu Yaşı

Cinsiyeti

Mesleği ve sosyo-ekonomik durumu

Doğal dişlerinin ve protezlerinin hikayesi bilinmelidir.

TEŞHİS VE TEDAVİ PLANLAMASI

Problemin tanımlanması Tedavi planının belirlenmesi

Gerekli incelemelerin yapılması (extraoral/intraoral/radyografik) Sonuçların yorumlanması

DIAGNOZ

İlk randevu en önemli ve hasta hakkında en çok bilginin alındığı randevudur.

Yeni hasta / daha önce protez deneyimi olan hasta ; hastanın beklentileri, önceki tecrübeleri, genel durumu tümüyle değerlendirilir.

DIAGNOZ İŞLEMLERİ

Tüm anemnezin alınması

Radyografik değerlendirme Tanı modellerinin alınması Ayrıntılı anamnez

Kişisel Bilgiler: Ad – soyad Yaş

Cinsiyet Meslek

Kozmetik İndeks:

Sınıf I- Yüksek kozmetik indeks

Sınıf II- Orta kozmetik indeks

Sınıf III- Düşük kozmetik indeks Kişilik (House sınıflaması)

Medikal hikaye Genel sağlık Patoloji

Dental hikaye (çekimler, önceki protezler, mevcut protezler)



Klinik değerlendirme

İkinci RANDEVU

Hekim hastasına tedavi planlamasını aktarır.

Hangi sıklıkla ve ne uzunluktaki seanslar için hastasını çağıracağını anlatır. House sınıflaması (kişilik)

Hastanın kişilik durumunun genel olarak değerlendirilmesi

Sınıflama:

Filozofik

Titiz

Kayıtsız

Eleştirici

Şüpheli

Histerik

Filozofik:

Hekimin değerlendirmelerini sorgusuz kabul eder

Protezi kabul etmek için en iyi mental yeteneğe sahiptir

Genel olarak motivelidir

Başarılı bir tedavi yapmak için ideal hastalardır, sağlanan biyomekanik faktörleri kabul eder ve anlarlar.

TİTİZ:

Hekim için aşırı dikkat, efor ve sabır gösterilmesi gereken hasta grubudur. Çok iyi görünümü giyime sahiptir, öz bakımı üst seviyededir.

Yazılı garanti isteyebilirler ya da protez kullanımı için yazılı talimat beklerler Her aşamada açıklama beklerler

Uyum gösteren tiptelerse çok iyi hastalar, açıklamalar yetersiz gelirse tedavileri zaman alıcı ve zordur.

KAYITSIZ:

Kuşkulu ya da uygun olmayan prognozları vardır Dişleri ve ağız sağlıklarıyla çok az ilgilidirler

Protezleri yoktur ya da aşınalı yıllar olmuştur Genelde aile baskısıyla gelmişlerdir

Talimatlara dikkat etmezler, uyumsuzdurlar ve problemler karşısında hemen vazgeçerler Hekimlerinin çabası onlar için çok önemli değildir.

Çok iyi bir iletişimle uyumlu hale gelirler.



ELEŞTİRİCİ:

Kendisi için yapılan her şeyi eleştirir

Her zaman mutsuzdur, önceki deneyimlerini kötü olarak anlatır, Deneyimsiz hekimler için çok zor hastalardır

Kontrolü elde tutarak yapılan her aşamada hatalar hastaya uygun bir dille aktarılmalıdır.

ŞÜPHECİ:

Daha önceki tedavilerden kötü

sonuçlar almıştır Birileri onlara

yardımcı olsa bile şüphe duyarlar

Ağız bakımları genelde kötüdür

Tedavileri süresince dikkatli olunmalı ve her aşamada detaylı bilgi verilmeli, mümkün olduğunca hastanın güveni kazanılmalı.

HİSTERİK:

Tedaviyi son alternatif olarak kabul etmiştir,

Emosyonel olarak stabil değildir, endişelidir, heyecanlı ve hipertansiftir.

Gerçekçi olmayan

beklentileri vardır,

Prognoz genel olarak

iyi değildir,

İlave medikal tedavilere (psikiyatrik) ihtiyaç duyulur.

MEDİKAL HİKAYE

Diabetes mellitus

Zayıflatıcı özelliği olan hastalıktır,

Tip I, Tip II

Semptomları: poliüri, polidipsi, polifaji

Oral belirtiler: hiposalivasyon, tükürük bezi disfonksiyonu, parotid büyümesi, tat değişiklikleri, yanan ağız sendromu, mantar enfeksiyonları

Diabetli hastaya protetik yaklaşım Kan şekeri seviyesi bilinmeli

Tercihen sabahlara randevu verilmeli, seanslar kısa tutulmalı Hasta ilaç kullanıyorsa ilacını almış ve karnı tok olmalı, Anestezi yapmak gerekiyorsa adrenalinsiz LA yapılmalı,

PROTEZ ÖNCESİ TEŞHİS VE TEDAVİ

Ağız kuruluğu varsa yapay tükürük, vb önerilmeli,



Gerekirse yumuşak astar materyalleri ile protez desteklenmeli

Tüberküloz

Genel belirtiler: İştahsızlık, yorgunluk, göğüs ağrısı, öksürük sırasında kan gelmesi, uzamış artan öksürük, gece terlemeleri, solgunluk.

Birey TBC'li biriyle hapşırma, öksürük, aerosoller, vb aracılığıyla temas gelerek enfekte havayı teneffüs ederse akciğer dokusunda granülom gelişir ve böylece hastalık başlar.

AC grafisinde belirgin görüntü verir. TBC'li hastaya protetik yaklaşım

Dışhekimi için büyük risk grubundaki hastalar

TBC geçmişi olan hastanın hekiminden konsültasyon istenir, balgam kültürü pozitif çıkarsa sadece acil tedaviler yapılır,

Aeratör, angıldurva gibi aletler minimum düzeyde kullanılmalı (aerosoller) Ortam bolca havalandırılmalı

Ağız lezyonları protez kullanımını olumsuz etkileyebilir.

Primer osteoartrit

Ailesel geçişli bir hastalık

Kadınlarda daha sık görülür,

Parmakların terminal eklemlerinde 'Herbenden nodları' denilen ağrı noktaları bulunabilir,

Eklemlerde deformite olan ve hareket kısıtlılığı olan hastalarda protezlerin takılıp çıkarılması ve temizlenmesinde zorluk yaşayabilirler. Planlamalar ona göre yapılmalıdır. TME osteoartriti

Mandibuler hareketler ağırlıdır; protez yapımını zorlaştırır

Ağız açıklığında kısıtlılık varsa özel kaşık kullanımı gerekebilir Çene ilişkilerinin kaydında zorluk görülebilir

Sıklıkla oklüzal düzenleme yapmak gerekebilir.

TME ağrısı osteoartrit ağrısı ve protez hatası ile karışabilir.

Osteoporoz

Yaşlılarda sistemik bir hastalıktır. Osteoporozde kemiğin kimyasal yapısı değişmeden iskeletsel hacmi azalır.

Kemiğin spongios yapıları içerisinde bulunan iğnemsiz çıkıntılar kemik desteğini kaybeder böylece vertebra, uzun kemiklerin epifizleri, mandibula ve parmaklar radyografide görülecek kadar kemiğe destek veremez hale gelir.

Osteoporoz yaşlı bireylerde, özellikle de kadınlarda menapozdan sonra, kanda östrojen seviyesinin azalmasından sonra görülür.

Yaşlı erkekler ve kadınlarda osteoporoz; Ca kaybı, eksikliği, hormonal eksiklikler, protein emiliminde değişiklikler ve azalmış fiziksel aktiviteye neden olur.

PROTEZ ÖNCESİ TEŞHİS VE TEDAVİ

İleri alveoler kemik kaybı da osteoporozun bir belirtisidir.



KardiyoVasküler hastalıklar

İskemik kalp hastalıkları (anjina), arteriyel hipertansiyon, aritmiler, miyoakardiyal enfarktüs, kronik. kardiyak bozukluklar

Konsültasyon mutlaka gereklidir

Cerrahi yaklaşımlar genelde kontrendikedir,

Kısa seanslar yapılmalı ve tedavi öncesi hastanın medikal tedavisi sorgulanmalı

KV Hastalıklarda kullanılan ilaçların ağız içi belirtileri

ACE inhibitörleri: eritem multiforme, kserostomi, tat duyusu kaybı, faranjit, yanma hissi, ülserasyonlar

Beta blokörler: kserostomi, parestezi

Ca antagonistleri: gingival hiperplazi, ağız kokusu

Bu ağız içi değişikliklerin tümünün total protez yapımını etkileyeceği ve hastanın uzun dönemde yaşayacağı problemleri öngörebilmesi açısından hekim için önemlidir.

Bu grup hastalar sabahları çağırılmalı ve seansları kısa tutulmalıdır. Hemorajik tedavilerden kaçınılmalı ve hasta strese sokulmamalıdır.

Acil kiti yakınlarda bulundurulmalı, hastanın refakatçisi olmalıdır.

Diğer hastalıklar Hipertansiyon Oral malignansiler

Dermatolojik hastalıklar

Oral submuköz fibrözler (epitel değişiklikler)

Vezikülobüllöz lezyonlar (pemfigus, eritem multiforme, pemfigoid)

Kandida yatkınlığı olan hastalıklar (ağız içi belirtiler: protez stomatiti, kronik atrofik kandidalar)

Angular chelitis Herpes, HIV

Nörolojik hastalıklar

Parkinson

Menapoz

FİZİKSEL MUAYNE

Klinik değerlendirme

House ve Loop'a göre yüz tipleri Alt ve Üst Çene ilişkileri

İnsanlarda alt ve üst çene ilişkileri farklılık gösterebilir. Çene ilişkileri 3 sınıfa ayrılır.



Sınıf 1: (normal) üst alveol kret alt kretin direkt üstündedir. Total protezler için en idealidir. Sınıf 2: (retrognati) alt kret üst kretten daha küçük ve daha dardır.

Sınıf 3: (alt prognati) alt kret daha önde ve üst krete göre daha geniştir.

ALVEOL KAVSİNİN ŞEKLİ

Alveol kavsi dişlerin çekimini ve kemik dokunun iyileşmesini takiben bir süre sonra tam şeklini alır. Diş kavsi esas olarak 3 şekle ayrılır:

Sınıf 2: ovoid alveol kavsi Kuvvetlere karşı en az dayanıklı

Alveol kretin yüksekliği

En ideal şekil; alveol kretin 'U' şeklinde, yüksek ve geniş olmasıdır. Bu şekil hem protezin oturacağı alanın daha geniş olmasını, hem de vertikal ,lateral ve rotasyonel kuvvetlere karşı daha dayanıklı olmasını sağlar.

En olumsuz kret şekli; alveol kretinin tamamen rezorbe olması ve yüksekliğin hiç olmamasıdır.

Bu durum bazen daha da ileri gider ve kret çökük iç bükey hale gelebilir. Bu duruma negatif kret denir. Kesiti V şeklinde olan kretler, U kretler kadar kuvvetlere karşı koyamaz.

Bıçak sırtı kretler dar ve keskin olup vertikal kuvvetler karşısında çok başarısızdır. Hastaya ağrı verebilir.

Sert damağın şekli

Alveol kreti yüksek ve kesiti U şekilli olan hastaların damak şekillerinin kare olması beklenir. Vertikal ve lateral kuvvetlere çok dayanıklıdır. Rezorbe ve silik kretlerin damak şekli sığdır. Vertikal kuvvetlere dayanıklı ancak lateral kuvvetlere dayanıksızdır.V şeklindeki damaklar vertikal kuvvetlere çok dayanıksızdır.

Alt ve üst kretlerin paralelliği

Kretlerin paralel olmasının önemi; protezlerin çiğneme kuvvetleri karşısında kayıp kaymaması ile ilişkilidir.

En ideal ve istenilen şekil; alt ve üst alveol kretlerin birbirlerine paralel olmasıdır.

Dişlerin farklı zamanlarda çekilmesi ve periodontal hastalıklara bağlı olarak da rezorpsiyon derecelerinin farklı olması nedeniyle paralel olması her zaman mümkün olmaz.

ANGLE'A GÖRE

Ark ilişkilerinin sınıflandırılması

Kretler arası mesafe (freeway

space)



Kretler arası mesafe protezlerin stabilitesi ve diş dizim için önemlidir. Mesafenin çok olduğu vakalarda stabiliteyi sağlamak zor olabilir.

Mesafenin az olduğu durumlarda ise diş dizimi sorun yaratabilir. Kemik andırkatları

Andırkatlar üst ve alt çenede labial bölgelerde, daha çok da tuber bölgesinde görülür. Küçük andırkatlar rölief yapılarak uygun hale getirilebilir.

Andırkatların büyük olduğu vakalarda cerrahi işlemler yapılmalıdır.

Toruslar

Toruslar, üst çenede sert damağın ortasında veya alt çenede lingual tarafta premolarlar bölgesinde iki taraflı görülen yuvarlak kemik çıkıntılarıdır.

Çok büyük olduğunda cerrahi müdahale gerektirir.

Alt çene torusları daha çok sorun çıkarır. Protezin retansiyonu olumsuz yönde etkilenir. Yumuşak dokular

Hareketli protezlerin altındaki yumuşak doku, iki sert cisim arasında bulunan (protez kaide plağı ve kemik) ve yastık görevi gören mukozadır.

Mukozanın en olumsuz şekli 'labil kret' denilen ve kemik dokusunun rezorbe olarak üstteki yumuşak dokunun kalınlaşması ve alttaki set doku desteğinden yoksun kalmasıdır.

DUDAK VE YANAK FRENİLUM BAĞLANTILARI

Protez kaide plağı frenilum bağlantılarına uygun olarak düzenlenmelidir.

Bağlantılar kret tepesinden ne kadar uzak ise o derece daha iyidir. Çünkü frenilum hareketleri protezin dokulardan uzaklaşmasına neden olur.

Rezorpsiyonun çok olduğu vakalarda bağlantılar kret tepesine yaklaşır. Mylohyoid gerisi bölgesi

Retromylohyoid fossaya doğru kıvrılan kaide plağı, alt protezin tutuculuğuna katkıda bulunur.

Yumuşak damağın eğimi

Distale doğru yavaş yavaş artan bir eğim gösteren yumuşak damak. Az hareketlidir. Postdam alanı geniş olmalıdır.

Daha eğimli damak. Orta hareketlidir. Postdam alanı orta genişlikte olmalıdır.

Keskin bir eğim gösteren damak. Çok hareketlidir. Postdam alanı dar olmalıdır.

TME ve Alt Çene Hareketleri

TME palpe edilmeli ve alt çene hareketlerinin kapasitesi gözlenmeli, yüzde asimetri olup olmadığına bakılmalı, ağzın açılma derecesi kontrol edilmelidir.



Radyolojik değerlendirmeler

Protez yapılmadan önce tedavi gerektiren kırık kök parçalarını, gömük dişleri ve diğer radyografik bulguları görebilmek için çenelerin panoramik muayenelerinin yapılması gerekir.

Bu bilgilere göre hastalar 4 fiziksel kategori dikkate alınarak muayene edilmelidir. Mandibular kemik yüksekliği

Çene ilişkileri

Maksiller kret morfolijisi

Kas bağlantıları

Bu kategorilere göre 4 sınıf hasta söz konusudur.

Sınıf I:

Mandibular kemik yüksekliği uygun, Çene ilişkileri birinci sınıf,

Kret morfolojisi yeterli desteği sağlayacak şekilde, Kas bağlantıları protezi engellemeyecek şekildedir. Ayrıca hastanın fiziksel ve ruhsal durumu da iyidir. Sınıf II:

Anatomik destek azalmış ve sistemik hastalıklar başlamıştır.

Sınıf III:

Bu hastalarda protezlerin sağlıklı fonksiyon yapabilmesi için cerrahi girişim gerekir.

Sınıf IV:

Bu hastalarda da cerrahi müdahale gerekir ancak hastanın sağlık durumu engel olur. Bu yüzden hekim tedavide başka alternatifleri düşünmelidir.

TAM PROTEZLERDE ÖLÇÜ KAŞIKLARI VE KİŞİYE ÖZEL ÖLÇÜ KAŞIĞI YAPIMI

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

Ölçü Kaşıkları

Ağızdan ölçü almaya yarayan araçlara ölçü kaşığı denir. Gövde ve sap kısımlarından oluşurlar. Doğru seçilmiş ölçü kaşıkları gerek iyi bir ölçü alınmasında gerekse iyi bir model elde edilmesinde büyük rol oynar.

Ölçü kaşıklarının sahip olması gereken özellikler:

Ölçü maddesinin yumuşak dokulara iyi bir şekilde adapte olabilmelerini sağlamak için kaşık ölçü alınacak doku yüzeylerini ve ölçü maddesinin tamamını alabilecek şekilde olmalıdır.

Ölçü alımında hangi ölçü maddesi kullanılacaksa, iyi bir ölçü alınabilmesi için dokularla kaşık arasındaki ölçü aralığını kontrol edecek şekilde olmalıdır.

Ölçü ağızdan çıkartılırken distorsiyona (eğilip bükülme) uğramaması için kaşık rijid (sert, katı) olmalıdır.

Delikler nedeniyle veya kenar kalınlıklarının sağladığı andırkatlar aracılığı ile ölçü maddesine mekanik bir tutuculuk sağlamalıdır.

Eğer bir defa kullanılıp atılan türde değilse, temizlenebilmeli ve sterilize edilebilmelidir.

Eğer hazır kaşık ise çeşitli büyüklüklerde olmalıdır. Eğer

bir defa kullanılıp atılan türden ise ucuz olmalıdır.

Hazır Ölçü Kaşıkları: Stok olarak saklanan ve kullanılmaya hazır olan fabrikasyon kaşıklardır. Bu kaşıklar delikli veya deliksiz, dişli veya dişsiz olabilir. Piyasada genellikle küçük, orta, büyük ve çok büyük olarak bulunur. Bazı firmalar bunları numara (1,2,3,4) ile belirtir. Metal kaşıklar ve plastik kaşıklardır.

Kişiyeye Özel Kaşıkları: Akrilik reçine kaşıklar ve termoset vinil kaşıklardır. Model üzerinde hazırlanırlar.

METAL KAŞIKLAR

Hazır metal kaşıklar fabrikalar tarafından sert metal alaşımlarından yapılmıştır. Kaynatılabilir veya kuru havada sterilize edilebilirler. Standart kaşık olarak da isimlendirilen hazır metal kaşıkların dişli veya dişsiz çeneler için yapılmış delikli veya deliksiz tipleri vardır.

Ayrıca farklı anatomik yapılara uygun veya Kennedy I vakaları için özel olarak yapılmış ön tarafı dişli arka kısımları dişsiz olan kaşıklar da vardır.

SR-Ivotray Ölçü Kaşıkları: Kapalı ağız tekniğine uygun olarak alt ve üst çeneden aynı anda ölçü alınabilmesini sağlayan kaşıklardır. Bu kaşıkların diğerlerinden farkı alt ve üst kaşıkların TAM PROTEZLERDE ÖLÇÜ KAŞIKLARI VE KİŞİYE ÖZEL ÖLÇÜ KAŞIĞI YAPIMI



distal kenarlarının biraz kısa olmasıdır. Bu durum tüberler ve retromolar kabartı bölgesinde, üzerinde kaşığın basıncı olmaksızın ölçü maddesinin taşınabilmesini ve bu kesimlerin basınçsız olarak ölçüsünün alınabilmesini sağlar.

H.M. Kaşıkları: Sadece alt çeneler için üretilmiş olan, Herbst ve Meist isimli yazarlar tarafından geliştirilmiştir. H.M. kaşıkları, diş kavislerinin yatay düzlemde ön-arka ve sağ-sol yönde, başka bir deyişle alveol kavislerinin genişliklerine göre ayarlanabilen özel kaşık tipleridir.

Ölçü Kaşıkları

PLASTİK KAŞIKLAR

Dişli veya dişsiz çeneler için üretilmiş farklı tipleri bulunmaktadır. Bu kaşıklar üzerinde mülleme vb. işlemler uygulanarak hasta ağızına uyumlanabilir.

Soğuk sterilizasyon yöntemi ile steril edilirler. Fleksibiliteye bağlı deformasyon görülür. Ancak kalın olmaları bu dezavantajlarını azaltabilir.

KİŞİYE ÖZEL ÖLÇÜ KAŞIKLARI

Diş hekimliğinde son ölçülerin alınmasında hastaya özel olarak hazırlanmış kaşıkların kullanılması kabul edilen genel bir kuraldır.

Bu kaşıkların yapıldığı maddeler şu şekilde sıralanabilir:

Shelac (Baz plak)

Akrilik rezin (Otopolimerizan)

Akrilik rezin (VLC)

Vakumlu Polistiren (Essix)

Vulkanit (Kauçuk)

Mesing / çinko estampe (Metal)

Kişiyeye Özel Ölçü kaşıkları

Doğru seçilmiş ölçü kaşıkları gerek iyi bir ölçü alınmasında gerekse iyi bir model elde edilmesinde büyük önem taşımaktadır.

Ölçü kaşıklarının sahip olması gereken özellikler;

Ağız içindeki bütün anatomik sınır dokularını içine alabilecek genişlikte olmalıdır.

Kaşığın kenarları, pürüzsüz ve temiz olmalı, bunun için gerekli kısaltma ve inceltmelere izin veren bir materyalden kaşık hazırlanmalıdır. Kenar kısımları temizlenemeyen sivri, keskin kenarlar ağızda yaralanmalara sebep olur.

Ölçünün distorsiyona uğramaması için rijid olmalıdır.

Ölçü maddesine mekanik tutuculuk sağlamalıdır.

Kaşık materyali ölçü alma sırasında bozulmamalı, ısıya ve kimyasal maddelere karşı dayanıklı olmalıdır.

Hazırlanan kaşık bozulmadan uzun süre saklanabilmelidir.

Kaşık belirli kalınlık ve sertlikte hazırlanabilmelidir.

Temizlenebilir olmalı ve steril edilebilmelidir. Ucuz olmalıdır.

Kişiye özel ölçü kaşığı hazırlama

Kişiye özel ölçü kaşıkları hazırlanırken anatomik yapıların ve dolayısıyla modelde anatomik ölçü sınırlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu sınırlar belirlendikten sonra andırkat alanları blokout yapılarak doldurulmalıdır. Andırkat (undercut)

TAM PROTEZLERDE ÖLÇÜ KAŞIKLARI VE KİŞİYE ÖZEL ÖLÇÜ KAŞIĞI YAPIMI



Üst çenede dudak frenulumunun her iki tarafında ve tüberler bölgesinde, alt çenede arka lingual bölgede, alveol kretlerinin en geniş yerinden bir dik indirildiğinde kretle çizgi arasında kalan boşluk andırkat bölgesidir.

Blokout (blockout)

Laboratuvarda kaide plakları hazırlanırken modelin andırkatları mumla doldurulmuşsa bu doldurulan bölgelere blokout adı verilir.

Alçı model üzerinde öncelikle hazırlanacak kaide plağının anatomik sınırları belirlenir.

Anatomik sınırlar çizildikten sonra modelde var olan andırkatlı alanlar blokout yapılmalıdır.

Model boyutlarına uygun bir şekilde hazırlanan pembe plak mumu bek alevinde yumuşatılır ve model üzerine aralarında hava boşluğu bırakılmayacak şekilde yerleştirilir.

Kişiye özel ölçü kaşığı hazırlama

Pembe plak mumunun fazlalıkları çizilen sınırlar dikkate alınarak keskin bir spatülle uzaklaştırılır.

Mum alt yapının hazırlanmasından sonra soğuk akrilden veya fotoplaktan 1,5-2mm kalınlıkta

hamur hazırlanır ve model üzerine mumla aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilir.

Çizilen kaşık sınırları dikkate alınarak akril fazlalıkları keskin bir spatül yardımı ile

uzaklaştırılır.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

ÖLÇÜ NEDİR?

İDEAL ÖLÇÜ MADDESİNDE ARANAN ÖZELLİKLER ÖLÇÜ MADDELERİ SINIFLAMASI

1. SERTLEŞME MEKANİZMASINA GÖRE ÖLÇÜ MADDESİ SINIFLAMASI

- A. TERMOPLASTİK YOLLA SERTLEŞENLER (DÖNÜŞEBİLEN, REVERSİBLE) 1. Stenç 2. Agar-Agar 3. Ölçü Mumları
- B. KİMYASAL YOLLA SERTLEŞENLER (DÖNÜŞEMEYEN, İRREVERSİBLE) 1. Aljinat 2. Alçı 3. Çinko-Oksit Öjenol 4. Elastomerler

2. MEKANİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE ÖLÇÜ MADDESİ SINIFLAMASI ALJİNAT

- Hassas ölçüler elde etmek için kullanılan ölçü maddelerinin temel özelliği, tutucu bölgelerden çıkarılırken elastik olarak deforme olup daha sonra eski hallerini (ELASTİSİTE) alabilmeleridir (tersi TİRAJ).
- Aljinat HİDROKOLLOİD yapıdaki ilk elastik ölçü maddelerindendir.
- Kolloidal madde, çözünen madde ile çözücü sıvıdan oluşan bir çözeltilidir.
- Aljinat, dönüşemeyen (irreversibl) bir hidrokolloiddir.
- Deniz yosunu kaynaklı bir ölçü maddesidir.
- Toz haldeki aljinat uygun miktarda su ile karıştırılarak sol (sıvı) hale geçirilir, ardından çapraz bağlanma reaksiyonu ile sertleşerek esnek jel (katı) hale geçer.
- Jel haldeki (sertleşme reaksiyonu tamamlanmış) aljinatın su içeriği yüksek olduğu için, içine alçı dökülmeden bekletilirse su hızla buharlaşır ve ölçü büzülerek hacim kaybeder.
- Hassas bir model elde etmek için aljinat ölçülere özellikle sıcak ortamlarda en fazla 5-6 dk içinde alçı dökülmelidir.
- Aljinat ölçü maddesinin içinde bulunan maddeler:

Sodyum-Potasyum aljinat % 15 Kalsiyum Sülfat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) %16

Çinko oksit (ZnO)

Potasyum titanyum florür Diatomik toprak veya silika tozu Sodyum fosfat % 4 % 3 %60 % 2

- Hem ilk (anatomik) hem ikinci (fonksiyonel) ölçünün alımında kullanılabilir.



- Tükürükten etkilenmez.
- Minimal basınçla ölçü alınabilir.
- Hatalı ölçü düzeltilemez, tekrar edilir.
- Kaşığa bağlantısı zayıftır, bu nedenle kaşık ile olan bağlantısı fiziksel
- (delikli kaşık, flaster) veya kimyasal (adeziv uyg) olarak arttırılmalıdır.
- Aljinat kitlesi kaşıkla çok iyi desteklenmelidir, desteksiz aljinat bölgeleri distorsiyona uğrar.

ALJİNAT İLE ÖLÇÜ ALMA PROSEDÜRÜ

- Prospektüs dikkatle okunmalı ve su/toz oranı ona göre ayarlanmalıdır.
- Hastanın kret şekline ve büyüklüğüne uygun ebatta kaşık seçilmeli ve kaşığın tüm anatomik oluşumları kapsayıp kapsamadığı ağız içinde birkaç kez kontrol edilmelidir. • İdeal olarak kaşık kenarları yatay düzlemde tüm anatomik oluşumların 2 mm açığından seyretmelidir
- Aljinatın kaşığa iyi tutunabilmesi için ya kaşığın içine adeziv sürülmeli ya da kenarları boyunca flasterlenmelidir.
- Bole önce toz konulmalı daha sonra toz kitleye yavaş yavaş su eklenmeli, karışım homojen ve kıvamlı olana kadar karıştırılmalıdır.
- Karıştırma işlemi saat yönünde rotasyonel hareketlerle yapılmalı, aljinat kitlesi bol kaşığının ön ve arka yüzeyleri ile bol iç yüzeylerinde ezilerek homojen kıvam alana kadar 45-60 sn karıştırılmalıdır.
- Kitle içinde hava kabarcığı kalmamasına dikkat edilmelidir.
- Karıştırılması biten aljinat ölçü kaşığına 10 sn içinde yüklenmeli, ıslak parmaklarla yüzey ıslatılmalıdır.
- Hastaya dik oturması, ağızını yarım açması, yanaklarını, dilini ve dudaklarını gevşek bırakması söylenmelidir.
- Hekime göre sol taraftaki dudak köşesi ayna ile ekarte edilmeli ve kaşığın sağ kenarı ekarte edilen köşeden ağza sokulmalı (solaklar için tersi uygulanır), daha sonra sol kenarı döndürülerek ağza yerleştirilmeli ve kaşık kretlere bastırılmadan önce sapı yüzün orta hattı ile çakışmalıdır.
- Kaşığın önce arka, sonra ön tarafı bastırılmalı ve fazla aljinatın kaşık deliklerinden ve kenarlardan çıkması sağlanmalıdır.
- Üst kaşığa damak kubbesinden işaret parmağı ile bastırılırken diğer elle dudaklar ve yanaklar dışa, yukarı ve hafifçe içe bastırılmalıdır.
- Aljinat farinkse doğru taşar ise taşan fazlalık hemen ayna ile o bölgeden uzaklaştırılır ve öğürme refleksi oluşması önlenir.
- Alt kaşık ise işaret ve orta parmaklar sağ-sol molar bölgelerden bastırarak şekilde ağızda sabitlenir.



- Hastaya önce dilini dışarı doğru çıkarması, daha sonra dil ucunu sağ ve sol komissuralara ve ardından sağ-sol yanak içine götürmesi söylenerek n ve arka lingual vestibül bölge anatomisinin ölüye yansıtılması sağlanır.
- Aljinatin jelasyonu devam ederken l kaşığına bastırılmaz, hiç oynatmadan tutulur ve hastaya yutkunmaması söylenir.
- Hastaya l alımı sırasında olabildiğince burundan nefes alması söylenir.
- Sertleşme tamamlandıktan sonra kaşıklar ağızdan dik yönde karılmalı, sağa-sola ne-arkaya rotasyon hareketi yapılmamalıdır.
- Ağızdan çıkan l akar su altında yıkanmalı ve anatomik ayrıntıların tamamının ölüye yansıyıp yansımadığı kontrol edilmelidir.
- lye tam olarak yansımamış anatomik bölgeler varsa, büyük hava kabarcıkları varsa veya kaşık ağızdan çıkarılırken ölüden ayrıldıysa l işlemi tekrar edilmelidir.
- praz enfeksiyona engel olmak için l %1'lik sodyum hipoklorit veya %2'lik glutraldehit solüsyonu (eriyiği) içinde 10 dk bekletilmelidir.
- l ilk 10-15 dk içinde dklemeyecek ise ıslak bir peçeteye veya beze sarılarak serin bir yerde bekletilir.
- l su kaybetmesin diye kaşığı su dolu kap içinde bekletmek l maddesinin su emmesine (imbibisyon) ve ölünün bozulmasına yol açar.
- Sinerezis (sertleşmiş ali yüzeyinin aljinat kitlesinden su çekmesi sonucunda ali yüzeyinde düzensizlik oluşması) olayını önlemek için ali model sertleştikten hemen sonra ölüden çıkarılmalıdır.

INKO OKSİT ÖJENOL (ZnOE)

- Bu madde kişisel (şahsi/individual/özel) kaşıklarla tam protezlerde son (ikinci) ly almada kullanılır.
- Akıcılığı yüksek olduğu için çok detaylı l verir.
- Uygulaması daha kolay olan silikon bazlı l maddelerinin piyasaya sürülmesi ile kullanımı bir miktar azalmış ise de, 'hidrofilik' özelliği sayesinde damak yüzeyleri gibi nemli bölgelere iyi yayılması nedeni ile günümüzde son llerde ZnOE kullanmaya devam eden çok sayıda hekim vardır.
- Çinko oksit ile öjenolün aralarındaki reaksiyon ile oluşan çinko oksit öjenol (ZnOE) patlarının,
 - ✓ •geçici yapıştırma,
 - ✓ •ısıрма kaydı,
 - ✓ •cerrahi kapatma,
 - ✓ •geçici dolgu maddesi,
 - ✓ •kök kanal dolgusu,



- ✓ •sınır yenileme ve
- ✓ •ölçü maddesi olarak geniş kullanım alanları vardır.

• ZnOE AVANTAJLARI

1. Hidrofilik olduğu için tükürüğü bol olan ağızlarda rahatça kullanılır.
2. Kaşık yüzeyine son derece kuvvetli biçimde yapışır, kaşıktan ayrılmaz.
3. Yüzey gerilimi çok düşük olduğu için çok akıcıdır, bu nedenle çok detaylı ölçü verir, en ufak girintileri bile kaydeder.
4. Sertleşmesi tamamlanmış ölçü tekrar tekrar ağıza sokularak tutuculuk kontrolü yapılabilir, eksik çıkmış bölgeler varsa yeni ölçü almaya gerek olmaksızın ilave yapılabilir.
5. Boyutsal stabilitesi çok yüksektir, aljinat gibi hemen alçı dökülmesi gerekmez, saatlerce bekletilebilir.

• ZnOE DEZAVANTAJLARI

1. Kuru ağızlarda mukozaya yapışabilir, yanak ve dudaklara bulaştığı zaman zor çıkar.
2. İçeriğindeki öjenol bazı hastaların mukozalarında yanma hissi yaratabilir.
3. Sertleşme süresi diğer ölçü maddelerine göre biraz uzundur (10 dk).
4. Sertleşmiş alçı modelin ZnOE'den ayrılması için 60°C'deki sıcak suda 5 dk bekletilmesi gerekir. Böylece ZnOE yumuşar ve alçı daha kolay çıkarılır.

ÖLÇÜ STENCİ (Impression Compound)

- Stenç, termoplastik rezin, mum, doldurucu madde ve renklendiricilerden oluşur.
- Tipik bir stenç, %60 reçine, %10 karnauba mumu, %5 stearik asit, %15 talk ve renk ajanları içerir.
- Stenç termoplastik birmaddedir.
- Isıtılınca yumuşar, soğutulunca sertleşir.
- Çalışma kıvamları sıcak suya batırılarak veya alev üzerinde ısıtılarak ayarlanır.
- Yüzey ayrıntılarını iyi kaydedemez.
- İlk ölçülerde dokuların bastırılması gerektiği durumlarda (aşırı rezorbe kretlerde) kullanılır. Son ölçülerde kullanılmaz.
- Tükürükten etkilenmez.
- Dönüştürülen ölçü maddelerindedir, ısıtılarak düzeltmeler yapılabilir, tekrar kullanılabilir.
- Alevde bir miktar yumuşatıldıktan sonra 50-60°C'deki suya batırılmalıdır.
- Tutucu bölgelerden çıkarırken distorsiyona uğrayabilir.
- Yüzey detaylarını diğer ölçü maddeleri kadar net yansıtmaz.
- Yumuşak dokuların belli bir derecede yer değiştirmesine neden olurlar.
- Plastik özellikleri ve değişik ısılardaki yumuşama



- değerlerine göre uygulama alanları farklıdır.

Tam protezlerde birinci l alımında kullanılan sten, ısı ile yumuşatılarak metal kaşık ile dişsiz ağza uygulanır.

Bu ölüden elde edilen model üzerinde hastaya özel l kaşığı hazırlanır.

Alınan sten l içine daha akıcı ikinci bir l maddesi uygulanarak son l alınabilir.

ubuk şeklinde olan sten total protezlerin 2. l alımı sırasında kenar şekillenmesinde kullanılır.

L ALÇISI

l alçısı (Paris alçısı), çeşitli miktarlarda modifiye edici madde içerir.

Bu modifiye ediciler sertleşme süresini kısaltmak ve sertleşme genleşmesini düşürüp dengelemek için kullanılırlar.

Sertleşme sresinin kontrolü diş hekimi açısından çok önemlidir.

Alçının su ile karıştırıldıktan sonra l kaşığına konulup hastanın ağzına yerleştirdikten sonra hızla sertleşmesi istenir.

Sertleşme genleşmesi de önemli bir özelliktir ve l alçısının mümkün olduğunca düşük genleşme göstermesi istenir.

- Kullanımı güçtür, akıcılığı nedeniyle hastanın boğazına akabilir.
- Yüzey ayrıntıları çok net olarak kaydedilebilir.
- Ağiz sıvılarından etkilenmez.
- l alırken acele etmek gerekir.
- Andırkatlı ağizlerde alçı ile l almak kontrendikedir.
- Alçı ölçünün düzeltilmesi söz konusu değildir.
- Alçı ölçünün, model dökülmeden önce lak, sabun köpüğü vs. ile izole edilmesi gerekir.
- Dokulara minimum basınç uygular, mukostatik yönteme uygun ölçü alınabilir.
- Model oluşturmak için ölçü alçısı içerisine sert alçı dökülmeden önce, ölçü içerisindeki bütün girintili yüzeyler kapatılmalı ve izole edilmelidir.
- Aksi takdirde su ve sert alçı içerisindeki hemihidrat reaksiyona girerek yeni kristal şekillenmesine sebep olur ve ölçü ile model birbirlerinden ayrılamaz hale gelirler.
- Bu yüzden alçıdan elde edilen ölçülerin i yüzeyleri vernik veya lak gibi izole edici maddeler ile kaplanarak su geçirmez hale getirildikten sonra ilerine alçı dökülür ve alçı model o şekilde elde edilir.



AGAR-AGAR

- Dönüşebilen, esnek, hidrokolloid bir ölçü maddesidir.
- Doğal hali jel (katı) formda olup ısıtıldığında sol (sıvı) forma geçer.
- Detayları iyi kaydeder, esnek olduğu için andırkatlardan çıkarılırken şekli bozulmaz ve sterilize edilip tekrar tekrar kullanılabilir.
- Su banyosu-su tankı ve özel ekipmanlar gerektirmesi, buharlaşmaya ve su emilimine yatkın olması, geç sertleşmesi ve yırtılma direncinin düşük olması, uygulamasının pratik olmaması ve boyutsal stabilitesinin düşük olması dezavantajlarıdır.

ELASTOMERİK ÖLÇÜ MADDELERİ POLİSÜLFİT

- Sıvı polimerin ana bileşeni MERKAPTAN veya POLİSÜLFİT POLİMERİdir. Bu polimer genellikle KURŞUNDİOKSİT ile (katalizör) reaksiyona girer.
- Polisülfid polimerine kurşun-dioksit eklenmesi durumunda ekzotermik çapraz bağlanma reaksiyonu meydana gelir.
- Böylece materyale YÜKSEK ELASTİK ÖZELLİK veren üç boyutlu örgü yapı oluşur.
- Sertleşme reaksiyonu ısıdan ve nemden oldukça fazla etkilenir.
- Bir saat içinde alçı dökülmelidir.

SİLİKONLAR

a. KONDANSASYON REAKSİYONLU SİLİKONLAR (C TİPİ)

- Ana madde HİDROKSİ-POLİDİMETİL SİLOKSAN içerir.
- KALAY OKTOAT (katalizör) ile birleştiğinde, üç boyutlu örgü yapısı oluşturacak şekilde çapraz bağlama reaksiyonu oluşur.
- Bu reaksiyon oda sıcaklığında meydana gelir.
- Sertleşme reaksiyonunun yan ürünü ETİL ALKOLDür.
- Yapıdaki etil alkolün buharlaşması sonucunda sertleşmesi tamamlanmış silikon ölçüde zamanla büzülme meydana gelir.
- Bu nedenle, C tipi silikonun boyutsal stabilitesi düşük olduğu için ilk 30-60 dk içinde alçı dökülmelidir.

b. KATILMA REAKSİYONLU SİLİKONLAR (A TİPİ)

- Ana madde olan POLİVİNİL SİLOKSAN, katalizör madde olan KLOOROPLATİNİK ASİT ile birleştiğinde katılma reaksiyonu ve çapraz bağlanma oluşur.
- Katılma reaksiyonunda herhangi bir yan ürün meydana gelmez.
- Bu nedenle A Tipi silikonların boyutsal stabilitesi çok yüksektir.



- Günlerce alçı dökülmeden bekletilseler bile ölçü hassasiyeti olumsuz etkilenmez.

POLİETER

- Ana madde POLİETER POLİMERİ, katalizör madde ise AROMATİK SÜLFONAT ESTERİdir.
- Yüksek boyutsal stabiliteye sahiptirler.
- Bu nedenle ölçünün dökülmesi geciktirilebilir.
- Suyu afinitesi (hidrofilik) vardır, nemli ortamda saklanmamalıdır.
- Birden fazla kez alçı dökülebilir.
- Çalışma süresi kısadır.
- Tikotropi özelliği vardır.
- Ekonomikdeğildir.
- **TIKSOTROPI**
- Mukostatik ve mukokompresif teorilerin olumlu özelliklerini birleştiren tam protezde kullanılan güncel ölçü alım tekniğidir.
- Modifiye mukostatik teknik olarak da bilinir.
- Hasta aktif kas hareketleri yapmaz, hekim kenar dokuları eli ile hareket ettirerek kişisel ölçü kaşığının kenarlarını sten ile şekillendirir (border moulding).
- Fonksiyonel kenar şekillendirmesi tamamlandığında son ölçüler çinko-oksit öjenol ile alınır.

TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ ALMA YÖNTEMLERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

● ÖLÇÜ NEDİR?

- Tam protezlerin yapılabilmesi için ilk aşamada protez kaide plağının üzerine oturacağı zeminin negatifinin elde edilmesi gerekir.
- Bir objenin negatifinin elde edilmesi işleme ölçü almak denir.
- İkinci aşamada ise alınan ölçünün içine alçı dökülerek objenin pozitif kopyası elde edilir.
- Protez yapım işlemlerinin başlangıcında dişsiz çenelerden ölçüler alınarak önce negatif kopyalar elde edilir, daha sonra negatif kopyalar alçı ile pozitif kopyalara yani 'alçı modeller'e dönüştürülür ve protezin yapımı bu modeller üzerinde gerçekleştirilir.
- Bir ojedden ölçü almada kullanılan materyallere 'ölçü maddeleri' adı verilir. ● **İDEAL**

ÖLÇÜ MADDESİNDE ARANAN ÖZELLİKLER

1. Akıcı olmalı ve bu akıcılık ayarlanabilir olmalı
2. Ağızdan çıkartılırken şekil değiştirmemeli, tiraj yapmamalı. 3. Kontrol için tekrar ağza yerleştirilebilmeli
4. Dokuları ayrıntılı olarak kaydedebilmeli.
5. Doku dostu olmalı, toksik veya tahriş edici olmamalı
6. Gerektiğinde ilave yapılabilmeli



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

7. Kolay hazırlanmalı, kolay uygulanmalı
8. Ekonomik olmalı
9. Boyutsal stabilitesi yüksek olmalı
10. Çalışma zamanı ve sertleşme süresi uygun olmalı

● **ÖLÇÜ MADDELERİ SINIFLAMASI**

- Ölçü maddeleri için kabaca 2 sınıflama yapmak mümkündür

1. SERTLEŞME MEKANİZMASINA GÖRE
2. MEKANİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE

● **1. SERTLEŞME MEKANİZMASINA GÖRE**

- Termoplastik Yolla Sertleşenler (Dönüşebilen, Reversible)

1. Stenç 2. Agar-Agar 3. Ölçü Mumları

B. Kimyasal Yolla Sertleşenler (Dönüşemeyen, Irreversible)

1. Aljinat 2. Alçı 3. ZnOE 4. Elastomerler

● **2. MEKANİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE**

- Rijid Ölçü Maddeleri

1. Ölçü Mumları 2. Alçı 3. Stenç 4. ZnOE

- Elastik Ölçü Maddeleri

1. Aljinat 2. Agar-Agar 3. Elastomerler



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

- ALJİNAT
- Aljinat HİDROKOLLOİD yapıdaki ilk elastik ölçü maddelerindendir.
- Deniz yosunu kaynaklı bir ölçü maddesidir.
- Kolloidal maddedir, yani çözünen madde ile çözücü sıvıdan oluşan bir çözeltilidir.
- Aljinat, dönüşemeyen elastik tip (irreversibl) bir hidrokolloiddir.
- Toz haldeki aljinat uygun miktarda su ile karıştırılarak sol (sıvı) hale geçirilir, ardından çapraz bağlanma reaksiyonu ile sertleşerek jel (katı) hale geçer.
- Jel haldeki (sertleşme reaksiyonu tamamlanmış) aljinatın su içeriği yüksek olduğu için, içine alçı dökülmeden bekletilirse su hızla buharlaşır ve ölçü büzülerek hacim kaybeder.
- Hassas bir model elde etmek için aljinat ölçülere en fazla 5-10 dk içinde alçı dökülmelidir.
- Hassas ölçüler elde etmek için kullanılan ölçü maddelerinin temel özelliği, tutucu bölgelerden çıkarılırken elastik olarak deforme olup daha sonra eski hallerini (ELASTİSİTE) alabilmeleridir (tersi TİRAJ).

- Aljinat ölçü maddesi içeriği;

(%)

Sodyum-Potasyum Aljinat	15
Kalsiyum Sülfat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	16
Çinko-Oksit (ZnO)	4



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

Potasyum Titanyum Florür	3
Diatomik Toprak / Silika Tozu	60
Sodyum Fosfat	2

- Genel olarak 15g toz, 40ml su ile karıştırılınca jelleşme oda sıcaklığında yaklaşık 3-4 dk'da tamamlanır.
- Kalsiyum sülfat, Potasyum aljinat ve Trisodyumfosfat su ile uygun miktarlarda karıştırılırsa aşağıdaki reaksiyon meydana gelir:
- $$2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{CaSO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_n\text{Alg} + n/2 \text{CaSO}_4 + n/2 \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}_n 2\text{Alg}$$
- Hem ilk (anatomik) hem ikinci (fonksiyonel) ölçünün alımında kullanılabilir.
- Tükürükten etkilenmez.
- Minimal basınçla ölçü alınabilir.
- Hatalı ölçü düzeltilemez, tekrar edilmelidir.
- Kaşığa bağlantısı zayıftır, bu nedenle kaşık ile olan bağlantısı fiziksel (delikli kaşık, flaster) veya kimyasal (adeziv uygulama) olarak arttırılmalıdır. ● Aljinat kitlesi kaşıkla çok iyi desteklenmelidir, desteksiz aljinat bölgeleri distorsiyona uğrar.



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

- **ALJİNAT ÖLÇÜ ALMA PROSEDÜRÜ**
- Prospektüs dikkatle okunmalı ve su/toz oranı ona göre ayarlanmalıdır.
- Hastanın kret şekline ve büyüklüğüne uygun ebatta kaşıık seçilmeli ve kaşıığın tüm anatomik oluşumları kapsayıp kapsamadığı ağız içinde birkaç kez kontrol edilmelidir.
- İdeal olarak kaşıık kenarları yatay düzlemde tüm anatomik oluşumların 2 mm ağığından seyretmelidir
- Aljinatın kaşıığa iyi tutunabilmesi için ya kaşıığın içine ya adeziv sürülmeli ya da kenarları boyunca flasterlenmelidir.
- Bole önce toz konmalı daha sonra toz kitleye yavaş yavaş su eklenmeli, karışım homojen ve kıvamlı olana kadar karıştırılmalıdır.
- Karıştırma işlemi saat yönünde rotasyonel hareketlerle yapılmalı, aljinat kitlesi bol kaşıığın ön ve arka yüzeyleri ile bol iç yüzeylerinde ezilerek homojen kıvam alana kadar 45-60 sn karıştırılmalıdır.
- Kitle içinde hava kabarcığı kalmamasına dikkat edilmelidir.
- Karıştırılması biten aljinat, ölçü kaşıığına 10 sn içinde yüklenmeli, ıslak parmaklarla yüzeyi ıslatılmalıdır.
- Hastaya dik oturması, ağızını yarım açması, yanaklarını, dilini ve dudaklarını gevşek bırakması söylenmelidir.



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN L MADDELERİ ve L YÖNTEMLERİ

- Hekime göre sol taraftaki dudak köşesi ayna ile ekarte edilmeli ve kaşığın sağ kenarı ekarte edilen köşeden ağza sokulmalı (solaklar için tersi uygulanır), daha sonra sol kenarı döndürülerek ağza yerleştirilmeli ve kaşık kretilere bastırılmadan önce sapı yüzün orta hattı ile akışmalıdır.
- Kaşığın önce arka, sonra n tarafı bastırılmalı ve fazla aljinatın kaşık deliklerinden ve kenarlardan çıkması sağlanmalıdır.
- st kaşığa damak kubbesinden işaret parmağı ile bastırılırken diğer elle dudaklar ve yanaklar dışa, yukarı ve hafifçe ie bastırılmalıdır.
- Aljinat farinkse doğru taşar ise taşan fazlalık hemen ayna ile o bölgeden uzaklaştırılır ve öğürme refleksi oluşması önlenir.
- Alt kaşık ise işaret ve orta parmaklar sağ-sol molar bölgelerden bastırarak şekilde ağzda sabitlenir.
- Hastaya önce dilini dışarı doğru çıkarması, daha sonra dil ucunu sağ ve sol komissuralara ve ardından sağ-sol yanak içine götürmesi söylenerek n ve arka lingual vestibül bölge anatomisinin ölüye yansıtılması sağlanır.
- Aljinatın jelasyonu devam ederken l kaşığına bastırılmaz, hiç oynatmadan tutulur ve hastaya yutkunmaması söylenir.



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

- Hastaya ölçü alımı sırasında olabildiğince burundan nefes alması söylenmeli ve sertleşme tamamlandıktan sonra kaşıklar ağızdan dik yönde çıkarılmalı, sağa-sola öne-arkaya rotasyon hareketi yapılmamalıdır.
- Ağızdan çıkan ölçü akar su altında yıkanmalı ve anatomik ayrıntıların tamamının ölçüye yansıyor yansımadağı kontrol edilmelidir.
- Ölçüye tam olarak yansımamış anatomik bölgeler varsa, büyük hava kabarcıkları varsa veya kaşık ağızdan çıkarılırken ölçüden ayrıldıysa ölçü işlemi tekrar edilmelidir.
- Çapraz enfeksiyona engel olmak için ölçü %1'lik Sodyum Hipoklorit veya %2'lik Gluteraldehit solüsyonu (eriğiği) içinde 10 dk bekletilmelidir.
- Ölçü ilk 10-15 dk içinde dökülemeyecek ise ıslak bir peçeteye veya beze sarılarak serin bir yerde bekletilir.
- Ölçü su kaybetmesin diye kaşığı su dolu kap içine koymak ölçü maddesinde İmbibisyon'a (ölçünün su emmesine ve hassasiyetinin bozulmasına) yol açar.
- Sinerezis (sertleşmiş alçı yüzeyinin aljinat kitlesinden su çekmesi sonucunda alçı yüzeyinde düzensizlik oluşması) olayını önlemek için ise alçı model sertleştikten hemen sonra ölçüden çıkarılmalıdır.
- ÇİNKO OKSİT ÖJENOL (ZnOE)



TAM PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ MADDELERİ ve ÖLÇÜ YÖNTEMLERİ

- Bu madde kişisel (şahsi/individual/özel) kaşıklarla tam protezlerde son (ikinci) lüyü almada kullanılır.
- Akıcılığı yüksek olduğu için çok detaylı ölçü verir.
- Uygulaması daha kolay olan silikon bazlı ölçü maddelerinin piyasaya sürülmesi ile kullanımını bir miktar azalmış olsa da,
- ‘Hidrofilik’ özelliği sayesinde damak yüzeyleri gibi nemli bölgelere iyi yayılması nedeni ile günümüzde son ölçülerde ZnOE kullanmaya devam eden çok sayıda hekim vardır. ● çinko oksit ile öjenolün aralarındaki reaksiyon ile oluşan çinko oksit öjenol (ZnOE) patlarının,
- geçici yapıştırma,
- ısırma kaydı,
- cerrahi kapatma,
- geçici dolgu maddesi,
- kök kanal dolgusu,



- sınır yenileme ve • l maddesi olarak geniş kullanım alanları vardır.

İki ayrı tp halinde kullanıma sunulan ZnOE aşağıdaki maddelerden oluşur;

1. Tp

Çinko oksit		% 87
Bitkisel veya mineral yağlar	% 13	

2. Tp

Öjenol		% 12
Polimerlemi reçine	% 50	
Doldurucu mum	% 20	
Yağ	% 3	
Reinelemi balzam	% 10	
Hızlandırıcı ve boya	% 5	

• ZnOE AVANTAJLARI

1. Hidrofilik olduğu için tükürüğü bol olan ağızlarda rahatça kullanılır.
2. Kaık yüzeyine son derece kuvvetli biçimde yapıır, kaıktan ayrılmaz.
3. Yüzey gerilimi çok düşük olduğu için çok akıcıdır, bu nedenle çok detaylı ölçü verir, en ufak girintileri bile kaydeder.
4. Sertlemesi tamamlanmış ölçü tekrar tekrar ağza sokularak tutuculuk kontrolü yapılabilir, eksik çıkmış bölgeler varsa yeni ölçü almaya gerek olmaksızın ilave yapılabilir.
5. Boyutsal stabilitesi çok yüksektir, aljinat gibi hemen alçı dökülmesi gerekmez, saatlerce bekletilebilir.

• ZnOE DEZAVANTAJLARI

1. Kuru ağızlarda mukozaya yapıabilir, yanak ve dudaklara bulaştığı zaman zor çıkar.
2. İçeriğindeki öjenol bazı hastaların mukozalarında yanma hissi yaratabilir.
3. Sertleşme süresi diğer ölçü maddelerine göre biraz uzundur (10 dk).





●

4. Sertleşmiş alçı modelin ZnOE'den ayrılması için 60°C'deki sıcak suda 5 dk bekletilmesi gerekir. Böylece ZnOE yumuşar ve alçı daha kolay çıkarılır.

ÖLÇÜ STENCİ (Impression Compound)

- Stenç, termoplastik rezin, mum, doldurucu madde ve renklendiricilerden oluşur.
- Tipik bir stenç, %60 reçine, %10 karnauba mumu, %5 stearik asit, %15 talk ve renk ajanları içerir.

Stenç termoplastik bir maddedir.

Isıtılınca yumuşar, soğutulunca sertleşir. ● Kıvamları sıcak suya

batırarak veya alev üzerinde ısıtarak ayarlanır.

- Yüzey ayrıntılarını iyi kaydedemez. ● İlk ölçülerde dokuların bastırılması gerektiği durumlarda (aşırı rezorbe kretlerde) kullanılır.

Son ölçülerde kullanılmaz.

- Tükürükten etkilenmez. ● Dönüşebilen ölçü maddelerindedir, ısıtılarak düzeltmeler yapılabilir, tekrar kullanılabilir.
- Alevde bir miktar yumuşatıldıktan sonra 50-60°C'deki suya batırılmalıdır.
- Tutucu bölgelerden çıkarırken distorsiyona uğrayabilir.
- Yüzey detaylarını diğer ölçü maddeleri kadar net yansıtmaz. ● Yumuşak dokuların belli bir derecede yer değiştirmesine neden olurlar.



- Plastik  zellikleri ve değişik ısılardaki yumuşama değerlerine göre uygulama alanları farklıdır.
- Tam protezlerde birinci  l  alımında kullanılan sten , ısı ile yumuşatılarak metal kaşık ile dişsiz ağza uygulanır.
- Bu ölüden elde edilen model üzerinde hastaya özel  l  kaşığı hazırlanır.
- Alınan sten   l  içine daha akıcı ikinci bir  l  maddesi uygulanarak son  l  alınabilir. ●  buk şeklinde olan sten  total protezlerin 2.  l  alımı sırasında kenar şekillenmesinde kullanılır.

 L  ALÇISI

-  l  alçısı (Paris alçısı), çeşitli miktarlarda modifiye edici madde içerir.
- Bu modifiye ediciler sertleşme süresini kısaltmak ve sertleşme genleşmesini düşürüp dengelemek için kullanılırlar.
- Sertleşme s resinin kontrolü diş hekimi açısından çok önemlidir.
- Alçının su ile karıştırıldıktan sonra  l  kaşığına konulup hastanın ağzına yerleştirdikten sonra hızla sertleşmesi istenir.



-
- Sertleşme genleşmesi de önemli bir özelliktir ve ölçü alçısının mümkün olduğunca düşük genleşme göstermesi istenir.
- Kullanımı güçtür, akıcılığı nedeniyle hastanın boğazına akabilir.
- Yüzey ayrıntıları çok net olarak kaydedilebilir.
- Ağız sıvılarından etkilenmez.
- Ölçü alırken acele etmek gerekir.
- Andırkatlı ağızlarda alçı ile ölçü almak kontrendikedir.
- Alçı ölçünün düzeltilmesi söz konusu değildir.
- Model dökülmeden önce lak ile izole edilmesi gerekir.
- Dokulara minimum basınç uygular, mukostatik yöntemeye uygun ölçü alınabilir
- Model oluşturmak için ölçü alçısı içerisine sert alçı dökülmeden önce, ölçü içerisindeki bütün girintili yüzeyler kapatılmalı ve izole edilmelidir.
- Aksi takdirde su ve sert alçı içerisindeki hemihidrat reaksiyona girerek yeni kristal şekillenmesine sebep olur ve ölçü ile model birbirlerinden ayrılamaz hale gelirler.
 - Bu yüzden alçıdan elde edilen ölçülerin iç yüzeyleri vernik veya lak gibi izole edici maddeler ile kaplanarak su geçirmez hale getirildikten sonra içlerine alçı dökülür ve alçı model o şekilde elde edilir.



- **AGAR-AGAR**
- Dönüşebilen, esnek, hidrokolloid bir ölçü maddesidir.
- Doğal hali jel (katı) formda olup ısıtıldığında sol (sıvı) forma geçer.
- Detayları iyi kaydeder, esnek olduğu için andırkatlardan çıkarılırken şekli bozulmaz ve sterilize edilip tekrar tekrar kullanılabilir.
- Su banyosu-su tankı ve özel ekipmanlar gerektirmesi, buharlaşmaya ve su emilimine yatkın olması, geç sertleşmesi ve yırtılma direncinin düşük olması, uygulamasının pratik olmaması ve boyutsal stabilitesinin düşük olması dezavantajlarıdır.

ELASTOMERİK ÖLÇÜ MADDELERİ

Dış hekimliğinde ölçü maddesi olarak 3 tip elastomer kullanılır:

- **POLİSÜLFİT** • **SİLİKONLAR**
 - a. Kondansasyon reaksiyonlu silikon
 - b. Katılma reaksiyonlu silikon
- **POLİETER**

POLİSÜLFİT

- Sıvı polimerin ana bileşeni **MERKAPTAN** veya **POLİSÜLFİT POLİMERİ**dir. Bu polimer genellikle **KURŞUNDİOKSİT** ile (katalizör) reaksiyona girer.



-
- Polisülfid polimerine kurşun-dioksit eklenmesi durumunda ekzotermik çapraz bağlanma reaksiyonu meydana gelir ve materyale **YÜKSEK ELASTİK ÖZELLİK** veren üç boyutlu örgü yapı oluşur.
- Sertleşme reaksiyonu ısıdan ve nemden oldukça fazla etkilenir. ● Bir saat içinde alçı dökülmelidir.



SİLİKONLAR

a. KONDANSASYON REAKSİYONLU SİLİKONLAR (C TİPİ)

- Ana madde HİDROKSİ-POLİDİMETİL SİLOKSAN içerir.
- KALAY OKTOAT (katalizör) ile birleştiğinde, üç boyutlu örgü yapısı oluşturacak şekilde çapraz bağlama reaksiyonu oluşur. ● Bu reaksiyon oda sıcaklığında meydana gelir.

a. KONDANSASYON REAKSİYONLU SİLİKONLAR (C TİPİ) ●

Sertleşme reaksiyonunun yan ürünü ETİL ALKOLDür.



- Yapıdaki etil alkolün buharlaşması sonucunda sertleşmesi tamamlanmış silikon ölçüde zamanla büzülme meydana gelir.





Bu nedenle, C tipi silikonun boyutsal stabilitesi düşük olduğu için ilk 30-60 dk içinde alçı dökülmelidir.



SİLİKONLAR

b. KATILMA REAKSİYONLU SİLİKONLAR (A TİPİ)

- Ana madde olan POLİVİNİL SİLOKSAN, katalizör madde olan KLOROPLATİNİK ASİT ile birleştğinde katılma reaksiyonu ve çapraz bağlanma oluşur.

- Katılma reaksiyonunda herhangi bir yan ürün meydana gelmez.

- Bu nedenle A Tipi silikonların boyutsal stabilitesi çok yüksektir.

- Günlerce alçı dökülmeden bekletilseler bile ölçü hassasiyeti olumsuz etkilenmez.

- **POLİETER**

- Ana madde POLİETER POLİMERİ, katalizör madde ise AROMATİK SÜLFONAT ESTERİdir.

- Yüksek boyutsal stabiliteye sahiptirler.

- Bu nedenle ölçünün dökülmesi geciktirilebilir.





- Suya afinitesi (hidrofilik) vardır, nemli ortamda saklanmamalıdır.
- Birden fazla kez alçı dökülebilir. ● çalışma süresi kısadır, ● Tikotropiktir.

- **TİKSOTROPİ**

- **MUKOSTATİK ÖLÇÜ TEORİSİ**

- Basınçsız l tekniği protezin altında kalan dokulara eşit basınç uygulayarak ölçü alınması esasına dayanır.

Dokuların lsnn dokular istirahat halindeyken, yüksek akıcılıkta bir ölçü maddesi ile basınçsız durumda alınmasının protezin tutuculuğunu ve stabilitesini arttıracakđ iddia edilir.

Bu teknik, protez tutuculuğunda en etkili faktörün ‘yüzey gerilimi’ olduğunu savunur. ●

Kaide plağı kas aksiyon sınırlarına kadar uzatılmaz yani ‘kenar şekillendirmesi’ (border moulding) yapılmaz.

- **MUKOKOMPRESİF ÖLÇÜ TEORİSİ**

- Çeneler istirahat halinde iken oklüzal yük altında olmayan bir tam protez kaidesinin, oklüzal yüke maruz kalması ile birlikte, daha sert olan dokular üzerine daha fazla kuvvet uygulayacakđ fikrine dayanır.

- Submukoza içeren bölgeler yük altında yer değiştirip gömülme ve kayma hareketi yaparken, submukoza içermeyen (sadece ince epitel tabaka ile kaplı olan) dokular ise hareketsiz oldukları için yükün büyük kısmına maruz kalırlar.



- - Mukokompresif teknikte bu dengesizliği önlemek için, dokuların ölçüsü dokulara basınç uygulayan ağır kıvamlı bir ölçü maddesi ile alınır.
 - **MİNİMAL BASINÇLI ÖLÇÜ TEKNİĞİ (MODERN MUKOSTATİK TEORİ)**
 - Mukostatik ve mukokompresif teorilerin olumlu özelliklerini birleştiren tam protezde kullanılan güncel ölçü alım tekniğidir.
 - Modifiye mukostatik teknik olarak da bilinir.
 - Hasta aktif kas hareketleri yapmaz, hekim kenar dokuları eli ile hareket ettirerek kişisel ölçü kaşığının kenarlarını stenç ile şekillendirir (border moulding).
 - Fonksiyonel kenar şekillendirmesi tamamlandığında son ölçüler ZnOE ile alınır.
 - **ÖLÇÜ MADDELERİNİN SEÇİM KRİTERLERİ**
1. MUKOZA FAKTÖRÜ
- a) **M** Kalınlık / **S** Reziliyens; 1.ölçü: St.kşk / Stenç, Mum, HB.Silikon
2.ölçü: D.siz şhs.kşk / ZnOE, Aljinat
- b) **M** Kalınlık / **M** Reziliyens; 1.ölçü: St.kşk / Stenç, Mum, HB.Silikon
2.ölçü: D.siz şhs.kşk / ZnOE
- c) **L** Kalınlık / **L** Reziliyens; 1.ölçü: St.kşk / Aljinat
2.ölçü: D.li şhs.kşk / ZnOE
- d) **XL** Kalınlık / **XL** Reziliyens; 1.ölçü: St.kşk / Aljinat
2.ölçü: D.li şhs.kşk / ZnOE
3.ölçü: Selektif basınçlı ölçü / Paris alçısı



● ÖLÇÜ MADDELERİNİN SEÇİM KRİTERLERİ

2.KRET FAKTÖRÜ

- a) Yüksek ve geniş kret; 1.ölçü: St.kşk / Aljinat
2.ölçü: D.siz şhs.kşk / ZnOE
- b) Alçak ve düz kret; 1.ölçü: St.kşk / Aljinat; Stenç, Mum, HB.Silikon
2.ölçü: D.siz şhs.kşk / ZnOE
- c) Bıçak sırtı kret, keskin m.hyoid kenar; 1.ölçü: St.kşk / Akıcı Aljinat
2.ölçü: D.li şhs.kşk / ZnOE
- d) Andırkatlı kret cerr kontrend; Flanjsız kaide plağı / Balanslı oklüzyon /
Fonksiyonel olarak şekillendirilmiş cilalı yüzeyler

TAM PROTEZLERDE KAİDE PLAĞI

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- Hareketli protezin oral mukoza üzerine oturan ve yapay dişlerin üzerine yerleştirildiği yapıya PROTEZ KAİDESİ denir.
- REZİN; polimerizasyon sonrası plastik materyalleri oluşturan doğal ya da sentetik yapıları tanımlayan geniş yelpazeli bir terimdir (GPT-8).
- Geçici kaide plakları

- ✓ Üzerlerine yerleştirilen mum duvarlar aracılığı ile
- ✓ Çeneler arası yatay ve dikey yön ilişki kayıtları,
- ✓ Dişli prova kaidesi ve
- ✓ Muflalama işlemlerinde kullanılan plaklardır.

• **Geçici Kaide Plağı Materyalleri**

1. Soğuk Akrilik Rezın (Kimyasal oto-polimerizasyon)
2. Baz Plak (Shellac) (Termoplastik)
3. Fotoplak (Işık ile polimerizasyon)

- **Soğuk (otopolimerizan) akrilik ile geçici kaide plağı hazırlama** İki farklı teknik ile uygulanabilir:

- - Hamur metodu
- - Serpme metodu

- Hamur Metodu: Laboratuvarda rutin olarak kullanılan yöntemdir.

- Serpme Metodu:

Ana model izole edilir ve andırkatlar kapatılır. Damağın ortasından başlayarak damlatılan likid tabaka üzerine toz dökerek uygulanır. Bu metotta kontraksiyon hamur metoduna göre daha az olur dolayısı ile modele uyumu çok daha iyidir. Ancak yapımı zahmetlidir ve uzun zaman alır.

- **Akrilik fotoplak (Işıklı Sertleşen Bas Plak);** ışık geçirmeyen özel kutuları içinde 2 mm kalınlığında hamur tabakalar halinde bulunur. Geçici kaide plağı ve şahsi kaşık yapımında kullanılır. Alçı model üzerine hassas şekilde adapte edildikten sonra taşan kısımlar bisturi ile kesilip atıldıktan sonra ışık cihazı içindeki özel bölmeye yerleştirilerek sertleşinceye kadar bekletilir.
- Avantajları;

✓ Yapım işlemi çok çabuk bitirilir.

✓ Metil metakrilat içermediğinden alerjik reaksiyona pek sebep olmazlar ✓ Boyutsal

değişimleri çok azdır.

- **Daimi kaide plakları**
- Hareketli protezlerde dişsiz kret bölgeleri üzerine gelecek şekilde hazırlanan, yapay dişleri ve kayıp dokuları temsil eden akrilik materyali taşıyan, çiğneme kuvvetlerini dişsiz kretler üzerine ileten protez bölümleridir.
- Sıcak akrilik kaide plağı; muflalama ve pişirme tekniği ile hazırlanan kaide plaklarıdır.

TAM PROTEZLERDE KAİDE PLAĞI



- Metal kaide plağı;
- Günümüzde metal kaide plağı yapımında:
 - Soy Olmayan Metal Alaşım lar
 - Kobalt-Krom Alaşım ları • - Titanyum Alaşım ları kullanılır.
- Soy Metal Alaşım lar da kullanılabilir ancak pahalıdır. Sıklıkla Kobalt-Krom alaşımı tercih edilir. Soy alaşım lar kullanılacaksa Tip IV alaşım seçilir. Bazı durumlarda soy olmayan metaller dökülür daha sonra yüzeyleri soy metallerle kaplanabilir
- Metal ve akrilik kaide plaklarının karşılaştırılması
- Metal Kaidenin Avantajları;
 - daha retantiftir
 - boyutsal deformite en az düzeydedir
 - daha rijittir
 - daha ince dökülebilir
 - ısı iletkenliğı nedeniyle daha kolay kabullenilir
- Metal Kaidenin Dezavantajları;
 - daha pahalıdır
 - yapımı daha uzun zaman alır
 - sertliğı nedeniyle kenar ve yüzey düzeltmeleri daha zor yapılır
 - klasik anlamda astarlama (besleme) yapılamaz
- Metal Kaide Endikasyonları

- Kaide plağının sert ve sağlam olması gereken vakalar

Tek tam protez vakaları

- Tek çene tam proteze karşı, diğer çenede doğal dişler, sabit köprüler veya bölümlü protezlerin bulunduğu durumlarda, alt ve üst çene dişlerinin oklüzal uyumsuzlukları sonucu kaide plağının sık sık kırıldığı görülür.
- Böyle durumlarda, tam protez kaide plağının sert ve sağlam olması gerekir.
- Metal Kaide Endikasyonları
- Overdenturelar (Diş/İmplant üstü Protezler)
- Sığ ve düz damaklar Sığ ve düz damaklarda mukoza ince olduğu için ve alttaki kemiksel çikıntılar belirgin olduğu için protez sık sık kırılır.

- Metal Kaide Endikasyonları

- Polimerizasyon sırasında akrilikte boyutsal değişiklik beklenen vakalar

- Derin damak kubbesi ve belirgin/dolgun alveol kretleri olan vakalar
- Büyük ve hacimli protezler gerektiren vakalar

- Her iki durumda da akril kitlesi hacimli olduğu için, polimerizasyon sırasında büyük değişiklikler beklenir. Okluzal uyumsuzluklar, porözite, kaide plağı-doku uyumunun bozulması gözleneceğinden, metal kaide plağı tercih edilir.
- Nöromüsküler kontrolü zayıf olan hastalar
- Bu hastaların protezlerini düşürüp kırma riski yüksek olduğundan metal kaide plağı tercih edilir.
- Kaide Plağının Sınırları
- * Kaide plağının sınırları vestibül sulkus tabanının 1-2 mm üzerinde seyreder.

* HBP.lerde kaide plağı lingual yüzeyde

- arka grup dişlerin ekvator hatlarının hemen üzerinde, - ön grup dişlerin de singulumlarının hemen üzerinde

TAM PROTEZLERDE KAİDE PLAĞI



seyreder.

- Kaide plağının sınırları, o bölgedeki kasların serbest hareketlerini sınırlamayacak şekilde oluşturulur, yani bukkal ve labial frenulumları açıkta bırakacak şekilde çentikler açılır.
- * Kaide plağı üst çene arka bölgede sağ ve sol tüberleri içine alır ve hamular çentiklerden geçerek arka titreşim hattı üzerinde bulunan fovea palatinileri kapsayarak seyreder.

TAM PROTEZLERDE MUM DUVAR HAZIRLAMA

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakóltesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama
- Mum duvarlar; hastanın dikey boyut ve sentrik kapanışının hekim tarafından saptanması amacıyla, laboratuvarında hazırladığımız kaide plağı üzerine yerleştirilen pembe mum materyalidir.
- Tam protezlerde mum duvar hazırlama
- Dikey boyut: Biri sabit diğeri hareketli iki organ üzerinde, seçilmiş iki nokta arasındaki mesafe olarak tanımlanır.
- Diğer bir tanımla dikey boyut; orta çizgi üzerinde, biri ağzın altında diğeri üzerinde olmak üzere gelişigüzel seğilen iki nokta arasındaki yüzün dikey boyutudur.
- Oklüzal dikey boyut; alt ve üst dişler veya mum duvarlar temasta iken, iki nokta arasında ölçülen uzaklık olarak tanımlanır.
- Tam protezlerde mum duvar hazırlama
- Oklüzal dikey boyut, dişlerin veya mum duvarların birbirlerine temas ettiği, kapanış durumundaki, sentrik ilişkinin kaydedildiği ve artikülatöre nakledildiği dikey boyuttur.
- İstirahat dikey boyut; mandibula fizyolojik istirahat pozisyonundayken seğilen iki nokta arasındaki mesafedir.

-
- Kaslar bu durumda istirahat halindedir, karşılıklı dişler veya mum duvarlar birbirlerine temas etmemektedir. Dişler veya mum duvarlar arasında oluşan açıklığa istirahat aralığı (free way space) denir.

Sentrik ilişki: Belirli bir dikey boyutta, mandibulanın maksillaya göre en geri en üst ve en iç pozisyonudur. Alt ve üst çene arasındaki kemiksel bir ilişkidir.

- Doğru bir konumda olan kondil disk bütünlüğünün eminensianın karşısında bulunduğu en üst pozisyonudur.
- Sentrik kapanış; her iki kaput mandibula eklem çukurunda en rahat geri pozisyonda iken(mandibula sentrik ilişki içindeyken) alt ve üst dişlerin maksimum temas durumu olarak tanımlanır. Üst çene ve alt çene dişleri arasında, maksimum tüberkül ilişkisinin gerçekleştiği pozisyonudur(kondil pozisyonu göz önüne alınmadan).

TAM PROTEZLERDE MUM DUVAR HAZIRLAMA



- Tam protezlerde mum duvar hazırlama • Doğru bir diş dizimi için öncelikle mum duvarlarımızın doğru konumlanması gereklidir.

Mum duvarların azılar bölgesinde genişliği alt ve üst çene için aynı olacak şekilde 10 mm olmalıdır.

- Mum duvarların kesiciler bölgesinde genişliği alt ve üst çene için aynı olacak şekilde 6 mm olmalıdır.
- Mum duvarların üst çenede anterior bölgede kaide plağından başlayarak insizal kenara kadar olan yüksekliği 24 mm olmalıdır.
- Üst çene posterior bölgede ise bu yükseklik 18 mm olmalıdır.
- Alt çenede anterior bölgede kaide plağından başlayarak insizal kenara kadar olan mum duvar yüksekliği 22 mm olmalıdır.

- Hazırlanan mum duvarlar kapanış haline getirildiğinde alt ve üst çenenin oklüzal yüzeyleri tam olarak birbirleriyle temas etmeli, aralarında açıklık olmamalıdır.

- **Öncelikle kret tepelerinin ve insiziv papillanın yeri model üzerinde işaretlenmeli**

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama

- Kaide plağı modele sıkıca adapte edilmeli.

- Boyutları uygun olmalı

- Oklüzal yüzden bakıldığında, orta çizgiye göre simetrik olmalı

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama

- Mum duvarlar kret üzerinde

- Kret referans çizgileri ve orta çizgi alçı üzerine çizilmiş

- Mum duvarın sağ ve sol tarafı eşit yükseklikte

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama

- Tam protezlerde mum duvar hazırlama

-
- Tam protezlerde mum duvar hazırlama
 - Tam protezlerde mum duvar hazırlama
 - Mum duvarlar hazırlandıktan sonra, hastadan dikey boyut ve sentrik ilişki kaydı alınır.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI YATAY İLİŞKİ KAYITLARI

Prof. Dr. Arzu ATAY
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- ÇENELER ARASI HORIZONTAL (YATAY) İLİŞKİLER
- Alt çenenin üst çeneye göre yatay düzlemdeki pozisyonlarını kapsar. ● Yatay

düzlemde 3 tip pozisyon ilişkisi söz konusudur:

1. SENTRİK İLİŞKİ
2. LATERAL İLİŞKİ
3. PROTRÜZİF İLİŞKİ

- SENTRİK İLİŞKİ
- Belirli bir dikey boyutta, alt çene kondil başlarının zorlamasız (fizyolojik) olarak glenoid fossalar içindeki EN GERİ, EN ÜST ve EN İÇ pozisyonudur.

- Tam protezlerin yapımında başlangıç veya referans pozisyonudur. ● SENTRİK İLİŞKİ ●

Mandibular kondillerin temporal kemik ve maksillaya göre konumunu ifade eder.

- Kemik-kemiğe olan bir ilişkidir.
- Kondillerin glenoid fossa içindeki konumları ile doğrudan ilgilidir.

● SENTRİK İLİŞKİ KRİTERLERİ

1. Her 2 kondil ile TME diski arasında sağlıklı ilişki olmalıdır.
2. Kondil-disk ikilisi artiküler eminensin arka eğiminin üzerinde mümkün olan en yüksek (en üst) noktada olmalıdır (Zenith Noktası).
3. Kondil-disk ikilisinin medial kutbu her 2 tarafta kemikle desteklenmiş olmalıdır.
4. Sağ-sol İnferior Lateral Pterygoid kasları gevşek ve pasif olmalıdır.

● ALT ÇENEYİ SENTRİK İLİŞKİ POZİSYONUNA GÖTÜRMEYE YARAYAN YÖNTEMLER

- Hastaya çenesini serbest bırakması ve geri çekerek arka dişler üzerinde bir şey çiğneyecekmiş gibi yavaşça kapatması söylenir. Bu durumda hasta kendi iradesiyle alt çenesini **Si**'ye getirir.
- Hastaya çene kaslarını gevşetmesi söylenir ve hekim hastanın çenesini tutarak birkaç kez aşağı yukarı hareket ettirir, çene kasları gevşeyince alt çeneyi **Si**'ye getirmek kolaylaşır.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI YATAY İLİŞKİ KAYITLARI

- Hastaya alt çenesini kendi kendine önce ileri ve hemen sonra geri götürmesi ve bu hareketi tekrarlaması söylenir. Kaslar yorulunca çeneyi **Si'**ye yönlendirmek kolaylaşır.
- Hastaya alt ve üst mum şablonları birbiri üstüne defalarca vurması ve bu hareketi mümkün olduğunca tekrarlaması söylenir. Kaslar yorulunca alt çeneyi **Si'**ye yönlendirmek kolaylaşır.
- Hastaya üst çenesini ileri çıkarması ve sonra çenesini kapatması söylenir. Üst çenenin ileri gitmesi mümkün olmadığından hasta bilinçsizce alt çenesini geriye çeker ve **Si'**ye getirir. ●
Hastaya dilinin ucunu üst kaide plağının arka kenarına değdirmesi söylenir. Bu hareket alt çenenin **Si'**ye gitmesini kolaylaştırır. Ancak bu hareket ağız tabanının yukarı kalkmasına da yol açacağı için alt kaide plağını yerinden oynatma olasılığı vardır.
- Hastanın başı geriye doğru yatırılır ve hyoid kemiğe bağlı kasların gerilmesi sağlanır. Böylece alt çene geriye hyoid kemiğe doğru çekilir ve **Si'**ye geçiş kolaylaşır.
- Hastaya yutkunarak alt çenesini kapatması söylenir. Bunun için hastaya birkaç yudum su da verilebilir. Yutkunma işlevi alt çeneyi **Si'**ye götürür.

● SENTRİK İLİŞKİ KAYIT YÖNTEMLERİ

- Sentrik ilişki kayıt yöntemleri şunlardır;

1. İTEROKLÜZAL KAYIT YÖNTEMLERİ
2. GRAFİK KAYIT YÖNTEMLERİ

3. TERMİNAL MENTEŞE EKSENİNİN KAYDI YÖNTEMİ

● İTEROKLÜZAL KAYIT YÖNTEMİ

TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI YATAY İLİŞKİ KAYITLARI



AMAÇ; önceden saptanmış belirli bir dikey boyutta alt çeneyi **Si** konumuna yönlendirerek alt üst mum şablonların horizontal düzlemdeki karşılıklı ilişkilerini kaydetmektir.



Si'de tekrarlanabilirlik ve kontrol önemlidir ve ilk alınan kayda güvenmeyerek bunun defalarca kontrol edilmesi gerekir.



Si'nin doğru olarak tespit edildiğinden emin olduktan sonra alt mum şablonun azılar bölgesine **V** şeklinde bir çentik açılır.



Üst şablonun bu çentiğe denk gelen bölümündeki mumun oklüzaline ise 1'er mm aralıkla çapraz çizgiler atılır.



Araya termoplastik olmayan dönüşümsüz stabil bir malzeme (ZnOE, Soğuk akrilik) koyulur ve bu pozisyonda sertleşmesi beklenir.



Sertleşme sonrasında, üst mum şablona çizilen çizgilerin izleri çentiğe yerleştirilen materyalin yüzeyine çıkar.



Bu izler sayesinde hasta ağızını tekrar tekrar kapattığında **Si**'nin gerçekten tespit edilen yer olup olmadığı kontrol edilebilir.



Daha sonra alt üst mum şablonlar üzerinde hastanın orta hattı saptanır ve spatülle çizgi şeklinde işaretlenir.





TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI YATAY İLİŞKİ KAYITLARI

- Ardından hastaya genişçe gülmesi veya dudaklarını gülüyor gibi genişçe germesi söylenir ve üst dudak alt sınırı boyunca spatülle bir komissüradan diğerine yatay yönlü bir çizgi çizilir. ●
Mum şablonlar daha sonra ağızdan çıkarılır ve modellerine yerleştirilerek artikülatöre alınır.

-
- GRAFİK (GOTİK ARK) KAYIT YÖNTEMLERİ

- Çenelerden birine (genellikle üst çeneye) yerleştirilen çizici bir ucun karşıt çeneye koyulan yatay bir tabla üzerinde alt çene hareketleri eşliğinde çizim yapması esasına dayanan bir yöntemdir.

1. AĞIZ İÇİ (İNTRAORAL) KAYITLAR 2. AĞIZ DIŞI (EKSTRAORAL) KAYITLAR olmak üzere 2 şekilde yapılabilir.

İNTRORAL GOTİK ARK ÇİZİMİNDE önce alt çeneye sağa ve sola lateral (yan) hareketler yaptırılır. Yan hareketlerden sonra alt çeneye maksimum protrüzyon ve retrüzyon hareketleri yaptırılır. Tablada romboid (eğik dörtgen) bir şekil ortaya çıkar.

- EKSTRAORAL GOTİK ARK ÇİZİM kaydı prensip olarak ağız içi kayıt yöntemi ile benzerdir.
- Farkı, yazıcı uç ve tablanın ağız dışında olması ve hekime durumu anında değerlendirme imkanı vermesidir. ● Ağız içi veya ağız dışı grafik kayıt yöntemlerinde hasta alt çenesini bizzat kendi iradesi ile sentrik ilişki konumuna getirdiği için alt çenenin sentrik ilişki konumunun daha doğru saptanacağı iddia edilir.
-
- TERMİNAL MENTEŞE EKSENİNİN KAYDI
- Alt çene kondil başları glenoid fossa içinde en geri en üst ve en iç pozisyonda yerleşmiş iken her 2 kondilin tam ortasında geçen hayali çizgiye TERMİNAL MENTEŞE EKSENİ adı verilir.

TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI YATAY İLİŞKİ KAYITLARI

- Terminal Menteşe Ekseninin kaydı yöntemi ile **Si** tespitinde, alt çeneye sabitlenen bir apareyden yararlanır.
- Kinematik Yüz Arkı alt çeneye bağlanır.
- Alt çeneden dışarı çıkan yatay kollar geriye doğru uzanarak eklem bölgesi civarında 2 yazıcı uç ile sonlanır. Eklem bölgesine de 2 adet dikey levha yerleştirilir.
- Hastaya alt çenesini tekrarlayan hareketlerle 3-5 mm kadar açıp kapatması (sadece rotasyon hareketi yapması) söylenir.
- Bu esnada yüz arkının yazıcı uçları eklemler bölgesine sabitlenen levhalara temas etmekte ve hareketleri levhalar üzerine yay şeklinde çizmektedir.
- Tekrarlayan açma kapama hareketleri sonunda sağ sol çizici uçlar giderek küçülen yaylar çizerler ve en sonunda tek bir nokta üzerinde rotasyon hareketi yapmaya başlarlar.
- Sağda ve soldaki bu 2 nokta arasından geçen hayali çizgi Terminal Menteşe Eksenidir ve sentrik ilişkinin yerini gösterir.

TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

Prof. Dr. Arzu ATAY

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi,
İstanbul*

- ÇENELER ARASI DİKEY YÖN İLİŞKİSİ
- Çeneler arası dikey yön ilişkisi, üst çene ile alt çene arasındaki dikey yöndeki mesafe ile ilgili bir kavramdır.
- Dişli çenelerde, sabit kalemle orta hat üzerinde burun ve çene ucuna koyulan noktasal işaretler arasındaki mesafe ÇENELERARASI DİKEY BOYUTU verir. ● Dişlerinin tamamı mevcut olan insanlarda bu mesafe sabit olduğu için ölçmek kolaydır.
- Ancak dişsiz insanlarda bu mesafeyi sağlayan dişler artık mevcut olmadığı için orijinal dikey boyutun tespit edilmesi zorlaşır.
- Hekimin dişsiz hastalarda bu mesafeyi orijinaline en yakın boyutta tespit etmesi gerekir.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- Aksi takdirde yanlış belirlenmiş dikey boyutta yapılan protezler hastanın çiğneme, konuşma ve estetik işlevlerinde ve ağız içi konforunda ciddi problemlere yol açar.
- Dişsiz hastalarda dikey boyut tespitinde kullanılacak yöntem konusunda halen net bir fikir birliği sağlanmış değildir.
- Birçok yazar tarafından ortaya atılmış çeşitli yöntemler içinde hekim kendisine en uygun gelen yöntemi deneyip kullanmalıdır.
- Çeneler arası dikey boyut; OKLÜZAL DİKEY BOYUT ve İSTİRAHAT DİKEY BOYUTU olmak üzere 2'ye ayrılır.
- OKLÜZAL DİKEY BOYUT (ODB)
- ODB, DİŞLİ HASTALARDA, alt-üst posterior dişler sıkı temasta iken burun tabanı ve çene ucu arasındaki mesafedir.
- TAM DİŞSİZ HASTALARDA ise alt-üst mum şablonlar temasta iken burun tabanı ve çene ucu arasındaki mesafedir.
- İSTİRAHAT DİKEY BOYUTU (IDB)



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- ALT ÇENE İSTİRAHAT POZİSYONUNDA İKEN (alt-üst dişler veya alt-üst mum Şablonlar temasta değil iken) BURUN TABANI ve ÇENE UCU arasındaki mesafedir.
- Alt ene istirahat halinde iken alt-üst dişler veya alt-üst mum Şablonlar arasında ortalama 2-5 mm'lik bir açıklık (mesafe) söz konusudur, bu aralığa İSTİRAHAT ARALIĞI (İA) (Freeway Space, Interocclusal Rest Space) gibi isimler verilir.
- $İDB = ODB + İA$
- $ODB = İDB - İA$
- $İA = İDB - ODB$
- DİKEY BOYUTU SAPTAMA YÖNTEMLERİ
- A. DİŞ ÇEKİMİ ÖNCESİ YÖNTEMLER (DÖY) ve
- B. DİŞ ÇEKİMİ SONRASI YÖNTEMLER (DSY) olarak 2'ye ayrılır.
- DÖY'de hasta diş hekimine dişlerini kaybetmeden önce başvurmuŐtur, doğal dişleri ağızdadır ve dikey boyutu bellidir. DSY'de ise hst hekime dişlerin tamamını çektirmiŐ halde gider.
- DİŞ ÇEKİMİ ÖNCESİ YÖNTEMLER



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

1. NİSWONGER (2-NOKTA) YÖNTEMİ

- Bu yöntem hem çekim öncesinde hem çekim sonrasında kullanılabilir.
- Hastanın burun ucuna ve çene ucuna sabit kalemle 2 adet nokta koyulur.
- Hastaya dişlerini sıkması söylenir ve iki nokta arası mesafe pergel veya cetvel kullanılarak ölçülür ve kaydedilir.
- Dişler çekildikten sonra, protez yapım aşamasında, göz kararı bir yükseklikte hazırlanan mum şablonlar ve onları taşıyan kaide plakları ağza yerleştirilir.
- Diş çekimleri öncesi ölçülen 'burun ucu - çene ucu' arası mesafe elde edilene kadar alt - üst mum şablonların oklüzal yüzeyleri aşındırma veya ekleme yapılarak birbirine yaklaştırılır veya uzaklaştırılır.

2. SILVERMAN YÖNTEMİ

- 'EN YAKIN KONUŞMA MESAFESİ YÖNTEMİ' de denir.
- Hastanın doğal dişleri ağızdayken ve hasta konuşurken uygulanan dinamik ve fonksiyonel bir yöntemdir.
- Hasta dişlerini kapatır, alt kesici dişlerin labial yüzleri üzerine üst kesici dişlerin kesici kenarları boyunca bir çizgi çizilir. Bu SENTRİK OKLÜZYON ÇİZGİSİ'dir.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- Ardından hasta **S** harfini söylerken üst kesiciler kenar çizgisinin ilk çizgiden ne kadar uzaklaştığına bakılır, bu iki çizgi arasındaki uzaklık 'EN YAKIN KONUŞMA MESAFESİ'dir (~ 3 mm).
- Bu mesafe hayat boyu sabit kalan bir değerdir ve diş çekimleri sonrasında alt-üst şablonlar arası mesafe bu değere göre oluşturulur.
- Dişli prova seansında dikey boyut kontrolü için hastaya **F** ve **V** seslerinin söylettirilmesi de doğru boyut hakkında ipucu verir.
- Bu seslerin söylenmesi esnasında üst ön dişlerin kesici kenarları alt dudağın iç yüzeyine (VERMİLLİON HATTI) hafifçe temas eder.

3. YÜZ PROFİLİ ve KONDİL POZİSYONLARININ RÖNTGENLERİ

Dişler sentrik oklüzyonda iken lateral kafa röntgen filmi alınır.

Dişlerin çekiminden sonra protez yapılırken mum şablonlar hasta ağızında ayarlanır.

Aynı konumda yeni bir kafa filmi çekilir.

Her 2 film karşılaştırılır.

Tam çakışma (süperpozisyon) sağlanıncaya kadar mum şablonlar düzeltilir.

Kesin bir yöntem değildir, muayenehane ortamında uygulanamaz ve pratik değeri yoktur.

4. PROFİL FOTOĞRAFLARI, SİLÜET HAZIRLANMASI ve KURŞUN TEL YÖNTEMİ

Hastanın yüzüne gözlük aracılığı ile cetvel yerleştirilir. Hastanın sentrik oklüzyon durumunda doğal dişleri varken profilden fotoğrafı çekilir.

Fotoğraf makinesinin hastaya olan uzaklığı önemli değildir çünkü cetvel yardımı ile fotoğraflar gerçek boyutlarında büyütülüp basılır.

Basımdan sonra fotoğraf dikkatlice kesilip çıkartılır. Kalan bölüm profilin bir silueti olan şablon görevi görür.

Dişler çekildikten sonra bu şablon hastanın profiline tam adapte oluncaya kadar mum şablonlar düzenlenir.

SİLÜET HAZIRLANMASI ve KURŞUN TEL YÖNTEMİ

Benzer düşünce ile hastanın profili karton bir levha üzerine çizilerek çıkartılır ve çekimlerden sonra mum şablonlar ağızdayken benzer bir levha üzerinde tekrar profil çizimi yapılarak iki çizim karşılaştırılır. Kurşun tel yönteminde ise hasta dişli iken veya oklüzal dikey boyutu doğru bir protezi varken yüzüne orta hattı boyunca kurşun bir tel adapte edilerek profil şekli saptanır.

Bu karton veya kurşun tel mum şablonlar ağızda olduğu zaman hastanın yüzüne adapte edilerek dikey boyutun orijinaline uygun olarak saptanmasına çalışılır.

5. AKRİLİK YÜZ MASKESİ (SWENSON) YÖNTEMİ

Kolloidal bir ölçü maddesi ile hastanın tüm yüzünün ölçüsü alınır. İçine alçı dökülerek model elde edilir.

Bu model üzerinde hastanın sadece burun tabanından başlamak üzere ağızını yanaklarının yarısını ve çenesini içine alacak şekilde bir şeffaf maske hazırlanır.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

Orijinal modelden hazırlanan bu akrilik maske hastanın yüzüne oturtulunca tam olarak adapte olur. Protez yapımı esnasında da bu maskenin hastanın yüzüne tam olarak oturması dikey boyutun doğru olduğunu gösterir.

6. ALÇI MODELLER

Hastanın doğal dişleri varken alt üst çene ölçüleri alınır ve model elde edilir.

Üst ve alt model üzerinde aynı hat üzerinde iki sabit anatomik nokta işaretlenir ve aralarındaki mesafe ölçülür, kaydedilir.

Diş çekimleri sonrası hastanın dişsiz çenelerinden tekrar ölçü alınır, alçı model elde edilir ve mum şablonlar hazırlanır.

Önceki modellerde saptanan iki sabit anatomik nokta yeni modeller üzerinde bulunur, işaretlenir ve önceden kaydedilen mesafe değerine ulaşıncaya kadar mum şablonlar düzeltilir.

7. HASTANIN ESKİ PROTEZİNDEN ELDE EDİLEN ÖLÇÜMLER

Hastanın eski protezine ait dikey boyut doğru ise çekim öncesi kayıtlar arasında yer alabilir.

Eski protezler ağızda iken alt üst ölçüler alınır ve model elde edilir.

Bu modeller üzerinde aynı hat üzerinde sabit 2 nokta işaretlenerek aralarındaki mesafe ölçülür ve kaydedilir.

Yeni protez yapımı sırasında kaydedilen bu değer kullanılır.

DİŞ ÇEKİM SONRASI YÖNTEMLER

1. NİSWONGER YÖNTEMİ (2-NOKTA YÖNTEMİ)

Fizyolojik istirahat pozisyonunda alt çeneyi açan ve kapatan kaslar denge durumundadır.

- Böylece alt çene istirahat durumunda daima aynı konumunu korur.
- Bu esnada alt-üst dişler arasında 2-4 mm'lik bir açıklık (istirahat aralığı) oluşur.
- Hasta koltuğa Camper Düzlemi (Ala Naris-Tragus hattı) yere paralel, dudaklar hafifçe kapalı ve baş tetiyere temas etmeyecek şekilde oturtulur.
- Burun tabanı ile çene ucuna noktasal işaretler koyulur ve aralarındaki mesafe hasta fizyolojik istirahat pozisyonunda iken cetvel veya pergel ile ölçülür ve hastanın istirahat dikey boyutu saptanır, kaydedilir.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- İstirahat dikey boyutundan 3 mm düşülerek hastanın oklüzal dikey boyutu (ODB) bulunur ve kaydedilir.
- Daha sonra mum şablonları taşıyan kaide plakları ağza koyulur ve hastaya çenelerini sentrik ilişkide (alt çene mümkün olan en geri pozisyonda) kapatması söylenir.
- Şablonların oklüzal yüzeyleri temasa gelince işaretli iki nokta arası mesafe tekrar ölçülür ve kaydedilen ODB değeri ile kıyaslanır.
- Ölçülen değer ODB değerinden düşük ise; mum şablonların oklüzeline mum ilavesi yapılarak şablon dikey boyutları yükseltilir, yüksek ise; mum şablonların oklüzalinden mum kazınarak şablon dikey boyutları alçaltılır.
- Ekleme veya eksiltmelerle kaydedilen ODB değerine ulaşıncaya kadar mum şablonlar ağızda ısı ile birbirine sabitlenerek ağızdan tek parça olarak çıkartılır ve alçı modellerine yerleştirilerek artikülatöre alınır.

2. BOOS YÖNTEMİ

- Hastanın dişleri sentrik oklüzyonda birbirine ilk temas ettiği anda maksimum ısırma kuvveti uygulayabilmesi esasına dayanan bir teoridir.
- Zira bu pozisyonda çiğneme kaslarının boyu ve dikey boyut orijinal boyutlarındadır.
- Kayıt işlemi Bimeter denen bir aletle yapılır.
- Güvenilir bir yöntem değildir.

3. ELEKTROMİYOGRAFİK YÖNTEM



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- Hasta 'M' (emm) sesini söylerken ve yutkunduğunda ölçülen istirahat pozisyonunda kas aktivitesinin

EMG ölçümleri ile minimal olduğunu bulmuşlardır. ● Güvenilir bir yöntem değildir.

4. ALT-ÜST KRETLERİN PARALELLİĞİ YÖNTEMİ (SEARS)

- Sears'a göre alt-üst alveolar kretler arka bölgede birbirine paralel olduğu zaman dikey boyut orijinal değerinde olur.
- Ancak bu durum Sınıf 1 Tip çene ilişkisi olan hastalarda geçerlidir.
- Sınıf 2 ve 3 çene ilişkisi olan hastalarda geçerliliği yoktur.
- Ayrıca hasta dişlerinin hepsini tek seferde çekilmeyip farklı zaman dilimlerinde çekti ise,
- veya dişler periodontal hastalıklara bağlı olarak kaybedildi ise kretler arka bölgede paralel olmayacaktır.

5. İNSİZİV PAPİLLA - ALT KESİCİ DİŞLER ARASI MESAFE

- Yıllar içinde çene kemikleri rezorbe olup şekil değiştirirse de insiziv papilla hiç değişikliğe uğramaz ve yerinin daima stabil kaldığı kabul edilir.
- Normal dişli bireylerde dişler kapanış halindeyken alt kesici dişlerin kesici kenarları ile insiziv papil arası mesafe ortalama 4 mm'dir.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- İnsiziv papilladan üst santral dişin kesici kenarına olan mesafe ise ortalama 6 mm'dir. ● Bu değerler, oklüzal dikey boyutun tespitinde hekime rehberlik eder.

6. WRİGHT YÖNTEMİ

- Yöntemin esası fotoğraf ve hasta üzerinde yapılan belirli ölçümlerle bir orantı kurarak yüz yüksekliğini bulmaya dayanır.

- Fotoğraf üzerinde 2 adet ölçüm yapılır; 1. Pupillalar arası uzaklık

2. Kaş üst sınırı ile çene kadesi arası uzaklık

- Bu mesafeler saptandıktan sonra hasta üzerinde milimetrik cetvel ile pupillalar arası uzaklık ölçülür.

- Yani ikisi fotoğraf ve biri hasta üstünde olmak üzere 3 ölçüm yapılır. Bu 3 mesafe ölçüldükten sonra orantı kurularak orijinal kaş-çene mesafesi hesaplanabilir.

7. YÜZ ÖLÇÜMLERİNİN KULLANIMI

- Yüzde çeşitli noktalar arasındaki mesafeler burun tabanı-çene tabanı arası mesafe (oklüzal dikey boyut-ODB) ile ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

- Pupillalardan geçen hat ile dudakların birleşme hattı arasındaki mesafe Burun Tabanı-Çene Tabanı arası mesafeye eşittir.

- Glabella-Burun Tabanı arası mesafe ODB'ye eşittir.

- İki labial komissura arası mesafe ODB'ye eşittir.



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- Eşit Üçler Yöntemi: Trichion-Glabella, Glabella-Burun Tabanı ve Burun Tabanı-Çene Tabanı arası mesafeler birbirine eşittir.

8. SİLVERMAN (EN YAKIN KONUŞMA MESAFESİ) YÖNTEMİ

- Hasta **S** sesi çıkardığı zaman alt-üst kesici kenarlar arasında oluşan aralık 1-2 mm'yi geçmemelidir.
- Mum şablonlar ağza yerleştirilir ve hastaya S sesi söylenir, şablonlar birbirine çarpıyorsa oklüzalden aşındırılarak aralarında 1-2 mm mesafe oluşması sağlanır.

9. TENS YÖNTEMİ (TRANCUTANEOUS ELECTRICAL NEURAL STIMULATION)

- Myomonitör adı verilen bir cihaz kullanılarak deri yoluyla elektriksel sinir stimülasyonu yapılarak, kasların alt çeneyi istirahat pozisyonuna getireceği fikrine dayanan bir yöntemdir.

10. YUTKUNMA YÖNTEMİ

- Fizyolojik yöntem olarak da bilinir. Hastanın sert (soğutulmuş) üst mum şablona karşılık ısıtılmış alt

mum şablonla yutkunması ile orijinal ODB'nin saptanabileceği esasına dayanır. ● Bu yöntemle elde

edilen ODB ölçümlerinin tekrar edilebilir ve kullanılabilir olduğu bildirilmiştir.

11. NÖROMÜSKÜLER ALGININ KULLANIMI

- Her hastanın kendi ODB'sinin alçak veya yüksek olduğuna karar verme yetisine sahip olduğu düşüncesine dayanır.

- KLİNİKTE DİKEY BOYUTUN SAPTANMASI



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- MUM ŞABLONLARIN LABORATUARDA HAZIRLANMASI
- Mum şablonlar ana modellere çok iyi adapte edilmiş akrilik kaide plakları üzerine uygulanmalıdır. Aksi takdirde ODB ve Sentrik İlişki kaydı hatalı olur.
- Üst mum şablon istirahat halindeyken üst dudak alt kenarından 1-2 mm sarkmalıdır. Şablonun labial yüzeyi ile insiziv papil arasında 8-10 mm mesafe olmalıdır.
- Alt mum şablon kret tepeleri üzerinde seyretmeli, mum tüm kaideyi kaplamalıdır.
- YÜKSEK ODB'DE OLUŞAN KOMPLİKASYONLAR
- Alt yüz yüksekliğinde artış ve yüz ifadesinin değişmesi
- Çenelerde yorgunluk hissi ve masseter bölgesinde ağrı ● Konuşma esnasında dişlerin birbirine çarpması,
- S harfinin Ş gibi telaffuz edilmesi.
- Yutkunmada zorlanma
- Kretlerde travmalar oluşması
- Yanak ısırma
- Stabilite kaybı
- TME'de rahatsızlıklar oluşması



TAM PROTEZLERDE ÇENELER ARASI DİKEY İLİŞKİ KAYITLARI

- DÜŞÜK ODB'DE OLUŞAN KOMPLİKASYONLAR
- Alt yüz yüksekliğinde azalma ve yüz ifadesinde değişme
- Çene ucu buruna doğru yaklaşır ve ileri doğru çıkar
- Dudaklar dolgunluğunu kaybeder ve çizgi halini alır
- Kasların tonusu azalır, yüz gevşek ve çökmüş görünür
- Çiğneme kuvveti azalır
- Yutkunmada zorlanma oluşur
- Stabilite bozulur
- Dudak köşelerinde katlantılar oluşur
- Yanak ısırma görülür
- TME'de rahatsızlıklar ortaya çıkar

TAM PROTEZLERDE DİŞ SEÇİMİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- Tam Protezlerde Diş Seçimi
- Dişler yüzün önemli elemanlarından biridir ve görünüşü iki bakımdan etkiler.
- Dişler dudakları destekler
- Konuşma, tebessüm etme ve kahkahalarla gülme gibi çeşitli durumlarda dişlerin görünümü tüm yüzün görünümünü büyük oranda etkiler.

Dişlerin seçimleri ve dizimleri gerek estetik gerekse fonksiyonel açıdan hastayı memnun etmelidir.

Fonksiyon

Estetik

- Yapay Dişlerin Seçiminde Etkili Kriterler
- Renk (Shade)
- Boyut (Size)
- Şekil (Form)

-
- Üst ön dişler ile yüzdeki anatomik bölgeler arasındaki orantısal ilişkiler
 - Burun kanatlarından inen dikler kaninlerin tepesinden geçer
 - Üst 1. keser dişlerin genişliği burun kanatları arası mesafenin dörtte biri kadardır • Üst 1. kesicinin genişliği filtrum genişliğinin yarısına eşittir.

- Yüz Şekline Göre Diş Seçimi

- Ön dişlerin şekli-yüz şekli-renk-büyükük

- Burun Şekline Göre Diş Seçimi

- Geniş burun = Geniş ve kare diş

TAM PROTEZLERDE DİŞ SEÇİMİ



- Tepesi dar tabanı geniş burun = Kolesi dar kesici kenarları geniş dişler

- Alın ve Yanaklara Göre Diş Seçimi

- Alın ve yanaklar dış bükey ise dişlerin vestibül yüzeyleri dış bükey • Alın düz ve yanaklar çökük

ise dişlerin vestibül yüzeyi düz seçilir. • Cinsiyete Göre Diş Seçimi

-
- Kadınlarda kadın vücuduna uygun yuvarlak konturlu dişler kullanılırken erkeklerde daha köşeli ve keskin hatlı dişler kullanılmalıdır.
 - Diş Boyunun (Yükseklik) Belirlenmesi
 - Ağız hafif açık ve dudaklar istirahat durumunda iken üst dudak alt sınırını 1-2 mm aşan ve gözbebeklerinden geçen düzleme paralel olarak ayarlanmış mum duvarlar ağızdayken hasta güldürülür. Yükselen dudağın alt sınırından spatülle mum duvar üzerine bir çizgi çizilir (Gülme Hattı).
 - Dişlerin boyu bu hattın oklüzal düzleme kadar olan mesafedir. Seçilecek diş boyu bu mesafeden kısa olursa hasta güldüğünde dişetleri (akrilik kaide) görünür.
 - Diş Genişliğinin (MD boyut) Belirlenmesi
 - Burun kanatlarından aşağı yönde indirilen dikmeler mum şablon üzerinde işaretlenir.
 - Üst mum şablonun anterior bölgesinde sağda ve solda işaretlenen dikey çizgiler üst kanin dişlerinin temsili tepe noktalarını gösterir.
 - Şablon üzerinde bir iplik yardımı ile kanin – kanin arası iki dikey çizgi arası mesafe belirlenir ve cetvel ile ölçülür ve ön dişlerin MD boyutu bu değere göre seçilir.
 -
- Yapay dişlerin üretiminde kullanılan maddeler
- Porselen dişler
 - Akrilik Rezin dişler

-
- Porselen Yapay Dişler
 - Daha canlı ve daha estetiklerdir.
 - Aşınmaya karşı dirençlidirler.
 - Çiğneme basıncını absorbe etmezler, kretlere iletirler.
- TAM PROTEZLERDE DİŞ SEÇİMİ



- Sert olması nedeni ile çiğneme etkinliği iyidir.
 - Renkleri zamanla değişmez.
 - Birbirlerine çarptıklarında ses çıkarabilirler;
 - Rijid olduklarından muflalama aşamasında kırılabilirler. ● Kaide plağına mekanik yolla bağlanırlar.
-
- Akrilik Rezin Yapay Dişler
 - Porselenlere göre daha az estetiklerdir.
 - Aşınmaya daha az dirençlidirler.
 - Çiğneme kuvvetlerini bir miktar absorbe ederek kuvvetleri alveol kretlere bir miktar azaltarak iletirler.

-
- ığneme etkinlikleri porselenlere göre bir miktar daha zayıftır.
 - Zamanla renklenirler.
 - Ses ıkarmazlar.
 - Esnektirler muflalama aşamasında kırılmazlar.
 - Kaide plağına kimyasal yolla bağlanırlar.
 - Kolaylıkla mllenebilirler.
 - Daha hafiftirler.
 - Polimerizasyon aşamasında akrilik kaide ile aynı ölçülerde genleştikleri için protezde stres oluşmazlar. ● Daha ucuzdurlar.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

TAM PROTEZLERDE DİŞ DİZİMİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- Diş dizimi esas olarak 3 şekilde düşünülebilir:
 1. Kavis şekline uygun olarak dişlerin bizzat kendi pozisyonları ve dudakların görünümünü ilgilendiren safhası
 2. Dişlerin birbirleriyle olan ilişkileri ve kavis içerisinde her bir dişin en güzel görünümünü sağlamaya yönelik safhası
 3. Dişlerin görünümünün yüzün bütünü ile olan ilişkisi ve hastanın yüzünün karakterine göre dizimde yapılan modifikasyonlar safhası
- Diş dizimi ile ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar
 - ✓ Üst dişlerin tümü hafifçe alveol kretinin dışına dizilmelidir. Üst çenede alveol kretlerinin rezorpsiyon paterni buna uygundur.
 - ✓ Alt ön dişlerin biraz kret dışına taşınması mümkündür. Fakat dişlerin vestibül yüzleri, sulkusun en derin yerinden çıkan diki geçmemelidir. Geçecek olursa alt dudak protezi iter ve dokulardan uzaklaştırır.
 - ✓ Ön dişlerin diziminde 0.5-1 mm kadar örtülü kapanış (vertikal overlap) ve 1-2 mm kadar ileri itim (horizontal overlap) verilir. Bunun nedeni kesici yolu eğimi'nin az olmasını sağlamaktır.
 - ✓ Alt azı dişleri, tam alveol kretinin üzerine dizilmelidir. Alt protezlerin stabilitesi açısından bu çok önemlidir. Küçük ve büyük azı dişlerinin ortasından geçen hat, arkada retromolar kabartının tepesi, önde kaninin tepe noktasından geçen hat ile çakışmalıdır. Yani alt azı dişlerinin santral fissürleri bu hat üzerinde yer almalıdır. Diş dizimine başlamadan önce bu hatlar, mum duvarlar üzerinde sağ ve sol tarafta spatülle işaretlenmelidir.
 - ✓ Oklüzyon düzleminin yüksekliği, kaninlerin tepeleri ile retromolar kabartıların ortasından (veya 1/3 altından) geçen bir düzlem gösterir. Alt dişler bu düzlemden yukarı doğru taşmamalıdır.

TAM PROTEZLERDE DİŞ DİZİMİ



✓ Kaide plağı, dişlerin yerleştirilmesine müsaade etmeyecek kadar kalın ise, dişin kolesi değil, kaide plağı möllenmelidir. Dişin kolesinin kesilmesi gereken vakalarda kole çizgisine dokunulmamalı, mölleme lingual taraftan yapılmalıdır.

- Dişler az mum kullanılarak yerlerine yapıştırılmalıdır. Labial ve bukkal yüzleri mumla kaplanmamalıdır. Aksi taktirde dişlere verilen eğimleri tam olarak görebilmek mümkün olamaz.
- Diş dizimi tamamlanıp modelaj bitirdikten sonra, dişlerin arasında kalan mum artıklar diş ipliği

ile temizlenmelidir. Böylece dişler tek tek ve çok güzel görünür. Mum yüzeyler de hafif bir alevden geçirilip düzleştirildikten sonra naylon bir çorap parçası ile parlatılmalıdır. Plastik diş yüzeyleri aleve çok fazla maruz bırakılmamalıdır.

- Dişleri dizerken mum spatülünün yuvarlak tarafını ısıtmak ve dişin büyüklüğü kadar bir parça mum kaldırıp bu boşluğa dişi yerleştirmek gerekir. Spatülü çok fazla ısıtarak mumu eritip etrafa sıçratmamalıdır.
- Üst ön dişlerin vestibül yüzleri, mum duvarın ön yüzü ile aynı hizada olmalıdır. Bu durumda dişler dudaklara destek olabilir. Fakat mum duvarların önceden bu şekilde hazırlanmış olması gerekir.
- Diş yerine yerleştirildikten sonra sıcak bir spatül ve 45 derecelik bir eğim ile labial ve palatinal kole kısımlarından yapıştırılmalıdır.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

TAM PROTEZLERDE MODELAJ;

bitmiş protezde yüze ve dudaklara dişlerden sonra destek verecek olan dişeti rengindeki bölümün akrilik kaide üzerine basplak mumu ile işlenmesi işlemidir. KÖK FORMUNUN VERİLMESİ;

bitmiş protezde doğal görünümü verebilmek, hastanın dudakları açısından doğal hissedilmesi için yapılan dantela formundaki girinti çıkıntılardır.

MUM MODELAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ◆ Doğal yapıları taklit etmeli, ancak şekillendirmede aşırıya kaçılmamalıdır.
- ◆ Tam protez hastasında istirahat halinde protez bir denge halindedir. Dil protezi dışarı doğru iterken yanak ve dudaklar içeri doğru iter, böylece bir balans durumu söz konusu olur.
- ◆ Takım dişler tam alveol kret üzerine değil dil ve yanakların yaptığı basıncın tam balans noktasında olmalıdır.

MUM MODELAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ◆ Üst protezler bukkal dokuları dışarı doğru iterken alt ve üst protezler dili içeri doğru iterek olması

gerektiği yerde tutmalıdır.

- ◆ Dişlerin kole bölgesi tam ve net olarak görünmelidir.

- ◆ Periferel sınırlar gelişigüzel düzenlenmemelidir.

- ◆ Hasta ağızına daima temiz, parlatılmış, üzerinde artık kalmamış prova materyalleri götürülmelidir.

- ◆ Aşırı girintili çıkıntılı dişeti modelajı bu bölgelere yemek dolmasına ve iyi bakılmayan protezlerde

koku oluşmasına neden olur.

MUM MODELAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ◆ Kullanılan mum doğal dişeti renginde olmalı, kırmızı, aşırı koyu ya da çok soluk pembe renkli mumlar kullanılarak hastaya protezi hakkında yanlış fikir verilmemelidir.



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA

- ◆ Modelaj, küçük mum kitleleri eritilerek veya şerit şeklindeki mumun bir tarafı ısıtılıp eklenecek yere yapıştırılarak yapılmalıdır.

MUM MODELAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ◆ Mumla akrilik kaide üzerinde modelaj yapılırken kalınlığa dikkat edilmeli, periferel kenarlar yuvarlak hatlı işlenmeli ancak uzunlukları dişli provadakinden daha fazla uzatılmamalıdır.

- ◆ Aşırı kalın mum modelaj, akrilik tepimi esnasında poroziteye neden olabileceği gibi dil odasını daraltıp konuşma ve yutkunmayı engelleyebilir. Çok ince modelaj protezin kenarlarının periferel dokuları yeterince dolduramamasına ya da protez kırıklarına neden olabilir.

MUM MODELAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ◆ Genel olarak bakıldığında kaide plaklarının dile bakan kısımları her iki çenede de konkav (iç bükey) olarak mumlanmalı ve modele edilmeli,
- ◆ Bukkal taraflar ise konveks (dış bükey) planlanmalıdır.



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA

- ◆ Önce düzgün yüzeyli ve uygun kalınlıkta mumlama yapılmalı ardından modelaj aşamasına geçilmelidir.

ÜST ÇENEDE

- Periferdeki mum;

- tüm sulkus derinliği boyunca uzatılmalı,

- tüm kenarlar yuvarlatılmalı ve parlatılmalıdır ALT ÇENEDE Labial yüzeyler konkav olarak modele edilmelidir.

- Periferdeki mum;
- tüm sulkus derinliği boyunca uzatılmalı,
- tüm kenarlar yuvarlatılmalı ve parlatılmalıdır.

ALT ÇENEDE

- Bukkal kenar şekillendirmesinde modiolus nedeniyle kenar kalınlıklarının şekillendirilmesi oldukça önemlidir.

- Premolar bölgesinde; düz ve ince, ○ Molar bölgede; kalın mum modelaj yapılmalıdır.

ALT ÇENEDE



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



Lingual yüzeyler konkav olarak şekillendirilmelidir.

Yapay dişlerin yerinin ve polisajlı yüzeylerin doğru şekillendirilmesinin önemi;

- Protezin stabilitesinde önemli rol oynar,
- Retansiyonunu etkiler,
- Protezin estetiğini doğrudan etkiler,
- Protez kenarları doğru şekilde modele edilmiş, yapay dişler doğru yerlerinde konumlandırılmışlarsa yanaklara, dudaklara ve dile yeterli desteği verirler.

MUFLALAMA

- ◆ Mufla; akril tepimi yapabilmek için modelajı tamamlanmış modellerin yerleştirildiği metal kap ya da çerçeve.
- ◆ Mufla kapama; iki ana parça halinde bulunan muflanın üst üste kapatılması.
- ◆ Muflalama; muflanın içerisine bitimi yapılmış modellerin alçı ile bağlanması işlemi.
- ◆ Isıyla polimerize olan protez kaide materyalleri;
- Basınçla (kompresyonla) tepim tekniği,



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA

- Enjeksiyonla tepim tekniği,
- Mikrodalga enerjisiyle tepim tekniği kullanılarak polimerize edilebilirler.

◆ Enjeksiyonla Tepim Tekniği

◆ Mikrodalga Enerjisiyle Tepim Tekniği ◆

Kompresyonla Tepim Tekniği

Mufla;

1. Kapak 2. Orta 3.Taban

◆ Muflalama Aşamaları;

Dışeti modelajı tamamlanan modellerin perifer flanjlari içeriye alçı kaçmayacak şekilde ana modele

doğru mumla kapatılır. ◆ Muflalama Aşamaları;

Kenar kapama işlemleri tamamlandıktan sonra artikülatördeki ana modeller artikülatöre bağlamak için kullanılan kaide alçısından ayrılır.

Bunun için modeller önce birkaç dakika suda bekletilir.

◆ Modellerin ayrılması (disartikülasyon);

1. Artikülatöre bağlarken ana modelin üzerine izolatör sürülür, böylece araya konulan modelaj spatülünün üzerine hafif çekici darbesi vurularak modeller birbirinden kolayca ayrılır. Model sert bir zemine konulmalı ancak altına yumuşak bir örtü konularak ana modelin zarar görmesi engellenmelidir.



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



Modellerin ayrılması (disartikülasyon);

Sonrasında ana modelin üzerine indeks olacak anahtar noktalar kazınarak tepim sonrası artikülatöre yeniden bağlayarak uyumlama yapmak için gerekli hazırlıklar yapılır.



Modellerin ayrılması (disartikülasyon);

2. Artikülatöre ana modellerin bağlanması sırasında indeksler oluşturulmuşsa ve iyi izolasyon yapılarak artikülatöre bağlanmışsa bu anahtar noktalar zarar görmeden disartikülasyon yapılır ve modeller suyun içerisine konulur.



Modellerin ayrılması (disartikülasyon);

Böylece ne ana modeller ne de artikülatördeki kaide alçısı zarar görmeden işlem tamamlandığı için akril tepimi sonrası modellerin yeniden artikülatöre bağlanarak uyumlama yapılması kolaylaştırılmış olur.

Ana modeller muflaya yerleştirilmeden önce mufla parçaları iyice temizlenerek iki parçanın üst üste kapanmasını engelleyecek ya da ana modeli gereksiz yere mufla kaidesinden yükseltecek alçı artıkları temizlenir.

Kullanılacak birit de hazırlanarak kolay hareket ettiği kontrol edilir.

Ana model ve yerleştirilecek olduğu mufla parçaları ince bir tabaka halinde vazelinle izole edilir. Ana modelde özellikle anahtar bölgelerinin izolasyonu iyi ve dikkatli bir şekilde yapılmalıdır.

Model muflanın alt parçasına yerleştirilir, muflanın üst kapağı kapatılarak modelin yüksekliği kontrol edilir, gerekiyorsa alçı motoruyla düzeltilir ve indeks düzenlemesi yapılır.

Ana model muflanın alt parçasına doğru bir şekilde yerleştirilmeli, gereksiz keskin kenarlar kaldırılmalı ya da ana modelin muflaya bağlandığı alçıyla tamamen örtülmelidir.

MUFLAYA ALMA YÖNTEMLERİ



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



İki Aşamada Muflaya Alma

- Önce muflanın alt yarısına ana model yerleştirilerek etrafı alçı ile doldurulur.
- 20 dk sertleşmesi beklenir.
- Alçı yüzeylerin tümü izole edilir.
- Muflanın üst yarısı konularak modelin üzerine yeni karıştırılan alçı dökülür.
- Muflanın üst kapağı kapatılır, 20 dk alçının sertleşmesi beklenir.



Avantajı:

- Yapım süresi kısa, • Uygulaması kolay.



Üç Aşamada Muflaya Alma

- Önce muflanın alt yarısına ana model yerleştirilerek etrafı alçı ile doldurulur.
- 20 dk sertleşmesi beklenir.
- Alçı yüzeylerin tümü izole edilir.
- Muflanın orta parçası yerleştirilir, dişlerin oklüzal ve insizal yüzlerine kadar yeni karıştırılan alçı dökülür.
- Oklüzal ve insial yüzler, fazla alçı uzaklaştırılarak açığa çıkarılır.
- Alt çene modelinde lingual yüzeyde de dişlerin seviyesinin altında çukurluk oluşturulur.
- Alçı yüzeyi yeniden izole edilir.
- Kalan boşluk kısmına yeniden alçı karıştırılarak dökülür.
- Muflanın üst kapağı kapatılır, 20 dk alçının sertleşmesi beklenir.



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



Avantajı:

- Akрил tepiminden sonra modellerin çıkartılması kolaydır,
- Protezin ve modellerin kırılma riski ve distorsiyon ihtimali azdır.
Alt mufla parçasına bir miktar alçı konulup ana model bastırılarak alçının kenarlara doğru taşması ve modelin doğru konumlandırılması sağlanmalıdır.

Alçı sertleşmeden hızlıca taşan kısımlar modele doğru sıvanarak model kenarlarının kapanması sağlanmalıdır.

Alçının tamamen sertleşmesine yakın suyla ve parmak basıncıyla ya da alçı tamamen sertleştikten sonra su zımparasıyla suyun altında alçı yüzeyi düzeltilerek pürüzsüz hale getirilmelidir.

Yüzeyi düzeltilen alçı ve ana modele ait alçı parçaları lakla izole edilir.

Yeniden alçı karıştırılır, önce fırça yardımıyla dişlerin oklüzal ve insizal yüzleri kapatılır.

Muflanın orta parçası yerleştirilerek modelin üzerine oklüzal ve insizal seviyeye kadar alçı dökülür.

Alçı hafif sertleşmeye başladığında dişlerin oklüzal yüzlerinin izi görünene kadar alçı uzaklaştırılır.

Üst çenede palatinal çukur hafifçe, alt çenede lingual bölge derince belirginleştirilir.

Yüzey pürüzlü bırakılır böylece son dökülen alçının daha iyi tutunması sağlanır.

Alçının sertleşmesi beklendikten sonra izolasyon yapılır, yeniden alçı karıştırılarak üst parçanın tamamı doldurulur.

Muflanın kapağı kapatılarak alçının kenarlardan taşması sağlanır. Fazla alçı temizlenerek muflanın dışı temizlenir.

Mufla prese yerleştirilip üzerine basınç uygulanarak alçının tamamen sertleşmesi beklenir (30-45 dk).

MUM ATIMI
(MUM ELİMİNASYONU)

MUM ATIM İŞLEMİ



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



Protez taslağını oluşturan mumların ve akrilik kaide plağının atılarak, mufla içerisinde akrilik reçinenin tepilebilmesi için bir boşluk yaratılması işlemidir.



Bu işlem sırasında çok temiz su kullanılmalı, tüm mum ve kaide materyaline ait artıklar temizlenerek akrilik tepimin temiz bir yüzeyde yapılması sağlanmalıdır.

MUM ATIM İŞLEMİ İKİ YÖNTEMLE YAPILABİLİR



Mum eliminasyon makinesi

Bu cihaz kullanılacaksa muflaların birite konulması gerekmez. 85°C'a ısıtılmış cihaza konulan muflalar burada kendi özel kapağında mum eliminasyonu yapıldıktan sonra tepsiyle dışarı çıkarılır. MUM ATIM İŞLEMİ İKİ YÖNTEMLE YAPILABİLİR



Klasik Yöntem

Yeterli donanımın olmadığı şartlarda bu yöntemle de mum rahatlıkla elimine edilebilir.

Büyük bir kabın içerisinde ve bir ısı kaynağının üzerinde su kaynatılır.

Birite alınmış muflalar kaynar suyun içerisinde konulur. MUM

ATIM İŞLEMİ İKİ YÖNTEMLE YAPILABİLİR



Klasik Yöntem

Kaide plağı basplaktan hazırlanmış ise muflalar suyun içerisinde max 5dk, Kaide plağı akrilikten hazırlanmışsa 10dk bekletilerek çıkarılır.

Muflalar biritten çıkarılarak alçı bıçağıyla alt ve üst parçalar birbirinden ayrılır.

MUM ATIM İŞLEMİ İKİ YÖNTEMLE YAPILABİLİR



Klasik Yöntem

İkiye ayrılan muflada üzerindeki mum erimiş olan kaide plağı spatülle uzaklaştırılır.

Eğimli olarak mum atım yerine konulan muflalar kaynar su ve duş yardımıyla yıkanarak tüm artıklar mumlardan temizlenir.

MUM ATIM İŞLEMİ İKİ YÖNTEMLE YAPILABİLİR



TAM PROTEZLERDE MODELAJ VE MUFLALAMA



Klasik Yöntem

Bu aşamada dişlerin yerinden oynamamasına ve kaybolmamasına dikkat edilmelidir.

Yerinden oynayan diş varsa önce kaynar sudan geçirilerek yerine yerleştirilir.

İZOLASYON

Mum atımı yapıldıktan sonra henüz mufla içerisindeki alçı sıcakken izolasyon maddesi uygulanmalıdır.

Bunun için lak (sodyum potasyum / alüminyum aljinat solüsyonu) bir fırça ile hep aynı yöne doğru sürülerek kullanılır.

İzolasyon malzemesi takım dişlere değdirilmemelidir, aksi halde akriliğin takım dişlerle bütünleşmesi engellenir.

YETERLİ İZOLASYON YAPILMAZSA;

1. Alçı yüzeyi üzerindeki mikroporlar lak ile tıkanmazsa akriliğin içerisinde bulunan monomerler alçı içerisine doğru nüfuz eder. Akrilik reçine polimerize olduktan sonra akril ile alçıyı birbirinden ayırmak imkansız hale gelir. Möllenerak yüzeydeki akrilik uzaklaştırılabilir ancak o zaman da protezin doku uyumu kaybedilir.

2. Akrilik reçine alçıdan su emer. Bu durum akriliğin düzgün polimerize olmasını, optik ve fiziksel özelliklerini olumsuz etkiler.

TAM PROTEZLERDE TESVİYE POLİSAJ ve BİTİM İŞLEMLERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

Tesviye ne anlama gelir?

- Düz duruma getirme
- Fazlalıkların alınması işlemi
- Düzleştirme

Polisaj ne anlama gelir?

- Parlaklık kazandırma işlemidir.

Tesviye ve polisajın amacı

- Akril tepildikten sonra protez yüzeyini çapaklardan arındırmak, pürüzsüzleştirmek ve parlatmak
- Protez kenarlarını yuvarlatmak, yanakla temas eden yüzeylerin hastayı rahatsız etmesini engellemek
- Protez sınırları, ölçüde belirlendiği şekilde korunmalıdır.

Bitim ne anlama gelir?

- Protezi tamamlamak
- Hekime teslim etmek
- Hastanın ağızına takılabilecek duruma getirmek

Tam Protezlerde Tesviye Polisaj ve Bitim İşlemleri

- Mufladan çıkarılan protezde alçıdaki çatlaklardan ve model yüzeyindeki hava boşluklarından kaynaklanan keskin akrilik çıkıntıları veya boncukları bulunabilir.
- Protezlerin pürüzlü yüzeylerinin düzleştirilmesi için aşındırma (Abrazyon) işlemi gerekir.

Aşındırıcı Maddelerde Aranılan Özellikler

○ Parçacıkları düzensiz olmalı
TAM PROTEZLERDE TESVİYE POLİSAJ ve BİTİM İŞLEMLERİ



- Kenarları keskin olmalı
- Aşındıracağı maddeye göre daha sert olmalı
- Yapısı kuvvetli-sağlam olmalı
- Aşınmaya karşı dayanıklı olmalı

Tesviye Polisaj ve Bitim İşlemleri

- Mufladan çıkarttıktan sonra kaba tesviyede hard frez (canavar frez) ile iki mufla yarısı arasından taşıp polimerize olan akril fazlalıkları alınır

Muflaya alırken obje yüzeyinde hava kabarcığı kalmışsa akrilik boncuk olarak karşımıza çıkar, bu boncuk kısımlar aşındırılır.

Protezin tüm **yanak ve dil yüzeyleri** uygun boy ve grende hard ve taş frezler ile aşındırılır.

Protezlerin doku yüzeylerine asla tesviye veya polisaj YAPILMAZ!!!

- **Protez kenarlarının** ideal kalınlığı **2.5 mm**'dir.
- **Frenulum** adını alan ağızdaki anatomik doku bağlantılarının bulunduğu alanlarda protez kenarının kalınlığı yaklaşık yarısı kadar (**1.5 mm**) olmalıdır.

Dışetini taklit eden ve diş aralarında bulunan **interdental papiller** de dışbükey olmalıdır.

- Üst labial frenulum çizgi (I) şeklinde açılır
- Alt labial frenulum ve diğer bukkal frenulumlar çentik (V) şeklinde açılır.
- Modelaj ne kadar özenli yapılmışsa tesviye de o kadar kolay olur.
- Özellikle içbükey (çukur) yüzeylerin tesviyesi ve polisajı daha zordur.

Polisaj neden yapılır?

- Protezi diş ortam etkilerinden korumak
- Temas ettiği yüzeylerde irritasyon oluşturmamak
- Estetik, güzel bir görünüme ulaşmak
- Protezi daha dirençli hale getirmek

- Cila işleminin esası, her aşamada öncekinden daha ince aşındırıcılar kullanarak bir önceki aşındırıcının oluşturduğu çizikleri ortadan kaldırmaktır.
- İkinci aşamada kullandığımız aşındırıcı ile ilk aşamada kullandığımız aşındırıcının çiziklerini ortadan kaldırırız.

TAM PROTEZLERDE TESVİYE POLİSAJ ve BİTİM İŞLEMLERİ



- Üçüncü aşamada ise ikinci aşamanın izlerini yok ederiz.

Aşındırıcılar

- **Frezler**
- **Zımpara Taşı**
- Silikon Karbid (Carborundum)
- Boron Karbid
- Cam
- Grena Taşı
- Alüminyum Oksit
- Kum
- **Pomza**

Parlatıcılar

- Tripoli (Silis Hidrat),
- Tebeşir (İspanya Beyazı)
- **Alçı**
- Aşındırıcı frez ve taşlar ile tesviye tamamlanır
- Kalın grenliden başlayarak sırayla orta ve ince diskler, zımparalar kullanılır
- Pomza ve su karışımı keçe ile yüzeye uygulanır
- Alçı- alkol karışımı yumuşak fırçalı döner diskler ile yüzeye uygulanarak polisajı bitirilir.

Tesviye ve polisaj işlemleri aşama atlamadan, her aşamaya hakkını vererek tamamlanmalıdır.

Aksi halde ne kadar uğraşılsa da son aşamada başarılı bir sonuç elde edilemez.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

● TAM PROTEZ OKLÜZYON ÖZELLİKLERİ

- Tam protez oklüzyonu, doğal dişlerden farklı bir destek sistemine dayanır.
- Tam protezler altındaki sert ve yumuşak dokuların sürekli değişim göstermesi kaide plağının hassas uyumunun zamanla bozulmasına ve yapay dişlerin önceden ayarlanan oklüzal konumlarının değişmesine neden olur.

● DOĞAL OKLÜZYON ile TAM PROTEZ OKLÜZYONU ARASINDAKİ FARKLAR

- Doğal dentisyonda dişlerin çevresinde periodontal ligament vardır.
- Tam protez ise alveolar kemik ve mukoza üzerinde hareketlidir.
- Tutuculuk, stabilite ve destekleme protezin oturduğu kretle ve yumuşak dokularla ilgilidir.

- **DOĞAL OKLÜZYON ile TAM PROTEZ OKLÜZYONU ARASINDAKİ FARKLAR**
- Doğal dişlerin her biri bir ünitedir ve oklüzal yükleri birbirinden bağımsız olarak tek tek alırlar.
- Tam protezde ise tüm yapay dişler kaide plağına bağılıdır ve hepsi tek ünite şeklinde hareket ederler.
- Doğal dişlerde, kötü oklüzyonun etkileri hemen ortaya çıkmaz, ancak tam protezlerde maloklüzyon ani cevap oluşturur, tüm yapay dişler ve protez kaidesi derhal etkilenir.
- Doğal dişlerde oblik kuvvetler sadece etkilenen dişe zarar verir, tam protezlerde lateral ve oblik kuvvetler tüm yapay dişleri, kaide plağını ve alveolar kretleri etkiler.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Doğal dişlerde ısırma fonksiyonu sırasında posterior dişler etkilenmez, tam protezlerde ise, ısırma işlemi protezi tümüyle etkiler.
- Doğal dişlerde bilateral balanslı oklüzyon çok nadir görülür ve dengeleyen taraf temasları patolojik prematür çatışma gibi değerlendirilir. Tam protezlerde ise, bilateral balanslı oklüzyon protez stabilitesi için vazgeçilmez bir özelliktir.
- Doğal dişlerde proprioseptif duyu vardır ve fonksiyon sırasında nöromusküler kontrol sağlayarak bireyin prematür oklüzal çatışmalardan sakınmasını sağlar.
- Tam protezlerde, proprioseptif duyu yok denecek kadar azdır ve herhangi bir koruyucu uyarı sistemi yoktur. Erken temas ve çatışmalar tüm protezi ve dolayısıyla protezin oturduğu destek dokuları etkiler.
- **TAM PROTEZLERDE BİLATERAL BALANSLI OKLÜZYON**
- Sadece tam protezlerde kullanılan bir oklüzyon tipidir ve doğal dişlere uygulanan sabit protezlerde bu tip oklüzyon kullanılmaz.
- Alt çenenin tüm eksentrik hareketlerinde, maksimum diş teması olmasına dayanır.
- Balanslı oklüzyonda lateral ve protrüziv hareketlerde posterior dişlerde disklüzyon oluşmaz, çalışan ve dengeleyen taraf dişleri her zaman temastadır.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- TAM PROTEZLERDE BİLATERAL BALANSLI OKLÜZYONUN AMACI
- Tam protezlerde çift taraflı dengeli oklüzyon oluşturulmasındaki amaç; her yöndeki çiğneme kuvvetini kemiğe dikey yönde iletmek ve protezin stabilitesini sağlamaktır.
- Ayrıca kemiğe dik yönde kuvvetler iletilmesi ile kretlerdeki rezorpsiyonun azalacağı düşünülmektedir.
- BİLATERAL BALANSLI OKLÜZYON PRENSİPLERİ
 1. Sentrik oklüzyonda aynı anda maksimum diş teması
 2. Lateral alt çene hareketlerinde tüm posterior dişlerde çalışan ve dengeleyen tarafta temas
 3. Protrüziv alt çene hareketinde posterior dişlerde dengeleyen temaslar.
- BİLATERAL BALANSLI OKLÜZYON AVANTAJLARI
 - 1- Her oklüzal durumda maksimum diş teması olduğundan çiğneme basıncı destek dokulara eşit olarak dağılır.
 - 2- Her oklüzal durumda maksimum diş teması olduğundan oklüzal çatışma olmaz ve protezlerin stabilitesi korunur.
 - 3- Protez kaidesinin hareketi önlediğinden sert ve yumuşak destek dokuların travmatize olması önlenir.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

● BİLATERAL BALANSLI OKLÜZYON AVANTAJLARI

- 4- Fonksiyonel çene hareketlerine uygun hazırlanmış protezler artmış hasta konforu sağlar.
- 5- Çiğneme etkinliği artar.
- 6- Dengelenmiş oklüzyon laboratuvarında teknisyen tarafından oluşturulduğu için hasta ağızında daha az uyumlama gerekir.

● BALANSLI OKLÜZYONU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- Balanslı oklüzyonu etkileyen faktörler Hanau tarafından tarif edilmiştir.

- Hanau'ya göre aşağıdaki 5 faktörün denge içinde olması ile balanslı oklüzyon elde edilebilir.

- Hanau 5'lisi: 1- Kondil Yolu Eğimi (Kondiler rehberlik) (KoYE) 2- Kesici Yolu Eğimi (İnsizal rehberlik) (KeYE)
 - 3- Oklüzal Düzlem (Oriyantasyon Düzlemi) (OD)
 - 4- Tüberkül Yüksekliği (TY)
 - 5- Spee Eğrisi (Kompansasyon Eğrisi) (SE)

● HANAU DENKLEMİ

- Kondil yolu eğimi ve Kesici yolu eğimi terazinin bir tarafında iken diğer tarafta oklüzal düzlem, tüberkül yüksekliği ve spee eğrisi vardır.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

$$KoYE = KeYE = OD + TY + SE$$

- Tam protezlerde tüberkül yüksekliği, spee eğrisi veya oklüzal düzlem eğimi azaltılıp artırılarak dengeli bir oklüzyon elde edilir.
- Denklemin iki tarafındaki açılar toplamı eşit olmalıdır.
- HANAU DENKLEMİ
- Kondil yolu eğimi kişiden kişiye değişiklik gösteren, diş hekimi tarafından değiştirilemeyen ve ömür boyu sabit kalan bir faktördür. ● İnsizal rehberlik ise hekim tarafından değiştirilebilir ve tam protezlerde istenilen açıda yapılabilir. Oklüzyonun durumuna göre 0° - 50° arasında oluşturulabilir.
- Oklüzal düzlemin (OD) yatay düzlemle yaptığı açı estetik gereksinimlere uygun olarak oluşturulduğu için değiştirilemediğinden, SE ve TY değerleri değiştirilerek dengeleme yapılır.
- KONDİL YOLU EĞİMİ (KONDİLER REHBERLİK)
- Protrüziv harekette kondilin artiküler eminens eğimi boyunca izlediği yol oklüzyon düzlemi ile ortalama 33°'lik açı yapar.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Kondil sentrik ilişki pozisyonundan ileri yönde hareket edince, mandibular fossanın artiküler eminensi boyunca aşağı doğru iner, bu hareketin yolu, artiküler eminensin dikliğine bağlıdır.
- KONDİL YOLU EĞİMİ (KONDİLER REHBERLİK)
- CHRISTENSEN FENOMENİ: Protrüviz hareket sonucu azılar bölgesinde meydana gelen kama şeklindeki açıklıktır.
- Protrüviz kondil yolunun saptanmasında kullanılır ve ön dişlerin başa-baş teması sırasında saptanır.
- KONDİL YOLU EĞİMİ (KONDİLER REHBERLİK)
- LATERAL KONDİL YOLU EĞİMİ: Hareket eden kondilin horizontal ve frontal düzlemde çizdiği trasenin oluşturduğu açıdır.
- Sağ-sol lateral hareketler ayrı ayrı değerlendirilir ve alt çene hangi tarafa gidiyorsa onun ismiyle anılır (çalışan taraf).



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Çalışan taraf kondili hayali vertikal eksen etrafında rotasyon yaparken, çalışmayan taraf kondili ise öne, aşağı ve içeri doğru hareket eder.
- Alt çenenin lateral hareketi ortalama olarak 15° dir.
- **KESİCİ YOLU EĞİMİ (İNSİZAL REHBERLİK / ANTERİOR REHBERLİK)**
- Mandibulanın protrüziv hareketi sırasında, alt ön dişlerin insizal kenarları, üst ön dişlerin palatinal eğimleri boyunca öne ve aşağı doğru kayar.
- Alt çene öne doğru hareket ederken, ön dişler mandibulaya ön ve aşağı yönde rehberlik ederken, alt - üst posterior dişler arasında disklüzyon oluşur.
- Doğal dişlerde KeYE 50° - 70° arasında değişir.
- Tam protezlerde ise bu değer oklüzal ve estetik gereksinimlere göre 0° - 50° arasında oluşturulur.
- **TÜBERKÜL YÜKSEKLİĞİ**
- Tüberkül sırt eğimlerinin oklüzal düzlemle yaptığı açıdır.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Tam protezlerde oluşturulacak oklüzyon tipine göre uygun tüberkül yüksekliğinde diş seçilir.
- Balanslı oklüzyonda etkili olan faktör Etkin Tüberkül Açısıdır.
- Daha dik tüberkül açısı olan dişlerde proteze lateral yönde daha fazla kuvvet gelecektir.

● TÜBERKÜL YÜKSEKLİĞİ

- Günümüzde tüberkül açıları farklı 4 tip yapay diş üretilmektedir;
 - 1- Anatomik dişler: 30° túb.açılı
 - 2- Yarı-anatomik (semi-anatomik) dişler: 10° - 20° túb.açılı
 - 3- Non-anatomik dişler: 0° túb.açılı
 - 4- Lingualize oklüzyona özel üretilmiş dişler; üst ortolingual ve alt non-anatomik dişler.

● SPEE EĞRİSİ (KOMPANSASYON EĞRİSİ)

- Bu eğri alt çenenin protrüziv hareketi sonucu arka bölgede oluşan açıklığı (Christensen Fenomeni) kompanse eder. ● Aynı zamanda alt çenenin lateral hareketi sonucu oluşan açıklığı (Wilson eğrisi) kompanse eder.

- A- Dairenin çapı büyük ise spee eğrisi daha azdır.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- B- Dairenin çapı küçük ise spee eğrisi daha fazladır. Spee eğrisi az ise kasp yüksekliği fazla olan dişler kullanılır. Spee eğrisi fazla ise kasp yüksekliği az olan dişler kullanılır.

- OKLÜZAL DÜZLEM (ORİYANTASYON DÜZLEMİ)

- Santral dişlerin insizal kenarları ve son molar dişlerin MB tüberküllerinden geçen hayali bir düzlemdir

- Estetik faktörlere göre oluşturulur ve fazla değiştirilemez. ● TY, SE veya OD faktörlerinden birinin değerinin değişmesi diğerlerinin de değişmesini gerektirir. Örneğin SE artınca TY azalmalıdır.

- TAM PROTEZLERDE KULLANILAN BALANSLI OKLÜZYON TİPLERİ

- Tam protezlerde kullanılan dengeli oklüzyon tipleri şunlardır:
 1. Çift taraflı dengeli (Bilateral balanslı) oklüzyon
 2. Nötrosentrik oklüzyon (Monoplane oklüzyon, Lineer oklüzyon)
 3. Lingualize oklüzyon

- TAM PROTEZLERDE KULLANILAN BALANSLI OKLÜZYON TİPLERİ



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Bilateral balanslı oklüzyon için genellikle anatomik dişler kullanılır.
- Ancak Spee eğrisini arttırarak yarı-anatomik veya non-anatomik dişler de kullanılabilir.
- Monoplane oklüzyonunda ise, non-anatomik dişler kullanılır.
- Lingualize oklüzyon için ise özel olarak üretilmiş anatomik dişler kullanılır, bu dişlerin üst anatomik (ortolingual), alt non-anatomik tipleri de vardır. ● Çift taraflı dengeli (bilateral balanslı) oklüzyon
- Anatomik veya yarı anatomik dişler kullanılır
- Dişler spee eğrisi oluşturularak dizilir
- Kretler iyi olmalıdır
- Oluşturulması zordur
- Sentrik ilişki tek noktadadır
- Amaç; Gerek sentrik, gerek eksentrik pozisyonlarda stabil bir oklüzyon sağlamak ve fonksiyonel/parafonksiyonel hareketlerde protezleri deviren temasları elimine etmek.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Bilateral Balanslı Oklüzyon (ift Taraflı Dengeli Okl)
- Bilateral balans elde edebilmek için, antero-posterior yönde bir eğri olan kompensasyon eğrisi oluşturmak gerekir.
- Buna doğal dentisyonda Spee eğrisi adı verilir.
- Ayrıca mediolateral yönde bir taraftan diğer tarafa Wilson eğrisi oluşturulur.
- Nötrosentrik oklüzyon (Monoplane oklüzyon)
- İnsanların sadece sentrik oklüzyonda çiğneme fonksiyonu yaptığı ve bu nedenle eksentrik balansa gerek olmadığı fikrine dayanan bir oklüzyon tipidir.
- Sadece sentrik oklüzyonda balans vardır ve eksentrik hareketlerde balans oluşturulmaz
- Non-anatomik diş kullanılır ve dişler eğimsiz düz bir oklüzal düzlem üzerine dizilir
- Hafif protrzyonda n dişler başa baş gelir ve alt molarlar, dişsiz krete paralel bir düzlem üzerine dizilir
- Spee ve Wilson eğrileri yoktur. Alt posterior dişler retromolar petin 1-2 mm nnden başlayan ve kanin dişi tepesinde sonlanan bir düzlem üzerinde dizilir



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Nötrosentrik oklüzyon (Monoplane oklüzyon)
- Ön dişlerle ısırma yaptırılmaz, dikey overlap yoktur
- Böylece insizal rehberlik 0°'ye ayarlanır ve kesici yolu eğimine gerek kalmaz
- Sadece açma kapama hareketi yapan tipte bir artikülatör kullanılır
- Oklüzal kuvvetleri azaltmak için dişlerin BL genişliği azaltılır ve bazen 1. veya 2. molar diş eksiltilir.
- Dizimi BBO'dan daha kolaydır; anterior ve posterior oklüzal düzlem hastada belirlenen oklüzal düzleme paraleldir.
- Lingualize Oklüzyon
- Son senelerde tam protezler için özel bir oklüzyon tipi olan lingualize oklüzyon popüler hale gelmiş ve başarı elde edilmiştir.
- Alışılmış balanslı veya monoplane oklüzzyona alternatif olarak kullanılan lingualize oklüzzyonda üst dişlerin sadece lingual kasları oklüzzyona gelir.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Hastanın durumuna göre lingualize oklüzyon için özel olarak geliştirilmiş, alt üst anatomik dişler, yarı-anatomik dişler veya üst anatomik alt non-anatomik dişler kullanılır.
- Lingualize Oklüzyon
- Lingualize oklüzyonda protezlere daha az lateral kuvvet geleceği ve lateral yer değiştirmenin daha az olacağı düşünülür.
- Lingualize oklüzyonda, üst bukkal tüberküller alt dişlerle hiç temasta olmadığı için, geleneksel balanslı oklüzyonda karşılaşılan oklüzal çatışmalar lingualize oklüzyonda görülmez.
- Balanslı oklüzyonun tüm avantajlarına sahip olmakla birlikte, diş dizimi çok daha kolaydır.
- Lingualize Oklüzyon
- Balanslı Lingualize Oklüzyon için üst çenede anatomik dişler, alt çenede yarı-anatomik dişler kullanılır.
- Monoplane Lingualize Oklüzyonda üst çenede anatomik, alt çenede ise non-anatomik dişler kullanılır.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Böylece monoplane oklüzyondaki estetik olmayan durum üst çenede daha fazla görünen dişlerin anatomik olması nedeni ile ortadan kalkar, ayrıca çiğneme etkinliği artmış olur.
- Lingualize Oklüzyon
- Balanslı lingualize oklüzyonda üst posterior dişlerin bukkal tüberküllerinin lingual eğimleri ile alt posterior dişlerin bukkal tüberküllerinin bukkal eğimleri arasında 1 mm mesafe olmalıdır.
- Üst dişler anatomik, alt dişler yarı-anatomiktir.
- Lingualize Oklüzyon
- Lingualize oklüzyonda üst posterior dişlerin palatinal tüberkülleri, alt posterior dişlerin santral fossaları ile temastadır.
- Alt dişlerin tüberkül eğimleri nispeten düzdür, böylece fonksiyon sırasında protezlere daha az lateral kuvvet gelir ve daha az yer değiştirme olur (stabilite artar).
- Artikülatörde insizal rehber pin 0° olarak ayarlanır.
- Spee eğrisi verilir, Wilson eğrisi ise ya çok az verilir ya da hiç verilmez.



TAM PROTEZLERDE OKLÜZYON

- Lingualize Oklüzyon
- Monoplane lingualize oklüzyonda üst çenede anatomik, alt çenede non-anatomik dişler kullanılır.
- Üst anatomik dişlerle kapanışa gelen alt non-anatomik dişler havan - havan eli etkisi yaratan bir oklüzyon modeli oluştururlar. Bu oklüzyonda da bukkal tüberküller temasa gelmezler.

TAM PROTEZLERİN OKLÜZAL UYUMLAMASI

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

- **NEDEN OKLÜZAL UYUMLAMA?**
- Akrilik rezin protezler muflada hızlı kaynatma yolu ile polimerize edilirken akrilik kitle bir miktar distorsiyona uğrayabilir ve yapay dişler dişli provadaki orijinal konumlarına göre bir miktar yer değiştirebilirler.
- Bu yer değiştirme ise provalar sırasında ayarlanan oklüzyal uyumun ve dengenin bozulmasına neden olur.
- Bu nedenle hızlı kaynatma yöntemi ile polimerize edilen akrilik rezin tam protezler hastaya teslim edilmeden önce tekrar artikülatöre bağlanır ve oklüzal çatışma oluşup oluşmadığı kontrol edilir.
- **REMOUNTING ve ARTİKÜLATÖRDE UYUMLAMA**

TAM PROTEZLERİN OKLÜZAL UYUMLAMASI

- Remounting; tepimi bitmiş protezdeki oklüzal uyumsuzlukları ve çatışmaları gidermek, oklüzal denge ve şekillendirme sağlamak amacı ile protezleri taşıyan modellerin tekrar artikülatöre bağlanmasıdır.
- Remounting ve uyumlamanın amacı yapay dişlerdeki bu olası istenmeyen çatışmaların protez hastaya teslim edilmeden önce tespit edilip elimine edilmesidir.
- REMOUNTING ve UYUMLAMA yapılmaz ise
- Muflada polimerizasyon sırasında akriliğin distorsiyonu sonucu oklüzal yönde hareket eden yapay diş/ler sentrik oklüzyonda veya eksentrik lateral ve protrüzif hareketlerde karşıt yapay dişlerle çatışırlar.
- Bu prematür temaslar;
- Oklüzal dengeyi ve protez stabilitesini bozar,
- Yumuşak dokularda lokal travmatik irritasyonlar (vuruklar) oluşur.
- REMOUNTING NASIL YAPILIR?
- Tepimi bitmiş ve tesviye edilmiş protezler hasta ağızına yerleştirilir.
- Alt-üst yapay dişlerin arasına yumuşatılmış at nalı şeklinde çift kat modelaj mumu yerleştirilir ve çeneler sentrik ilişkide kapatılır.



TAM PROTEZLERİN OKLÜZAL UYUMLAMASI

- Alçı modeller tepim sırasında kırılmadı ise protezler ait oldukları modellere yerleştirilir ve alınan mum kapanışa göre artikülatöre bağlanır.

- Alçı modeller tepim sırasında kırıldı ise protezlerin iç yüzeyleri vazelin veya lak ile birkaç kat izole edilir edilir, beyaz alçı dökülerek geçici alçı modeller elde edilir ve bu modeller artikülatöre bağlanır.

- REMOUNTING ve AŞINDIRMA NASIL YAPILIR?

- Artikülatöre alım sonrasında aradaki mum çıkarılır ve oklüzal uyumsuzluk var ise alt-üst modeller arasında 1 - 1.5 mm aralık olduğu görülür.

- Modellerin oklüzal yüzeyleri arasına renkli artikülasyon kağıtları koyulur, modeller hafifçe temasa getirilir ve yapay dişlerin halka şeklinde boyanan noktalarından aşındırma yapılır.

- Tüberkül tepeleri aşındırılmaz, santral fossalar, tüberkül eğimleri/sırtları ve marjinal sırtlardan aşındırma yapılır.

- OKLÜZAL DÜZENLEMENİN AŞAMALARI

1. SENTRİK OKLÜZYONDAKİ ÇATIŞMALARIN GİDERİLMESİ
2. EKSSENTRİK OKLÜZYONDAKİ ÇATIŞMALARIN GİDERİLMESİ
 - A. Çalışan Taraftaki Çatışmaların Giderilmesi
 - B. Dengeleyen Taraftaki Çatışmaların Giderilmesi



SENTRİK OKLÜZYONDAKİ OLASI ÇATIŞMALAR

1. Sadece Molarlarda Temas: bu durumda alt üst molar diş fossaları derinleştirilir. Tüberkül tepeleri alçaltılmaz.
2. Sadece Premolarlarda Temas: bu durumda da sadece alt üst premolar diş fossaları derinleştirilir. Tüberkül tepeleri alçaltılmaz.
3. Vestibüle Kaymış Üst Molarlar: bu durumda üst dişlerin lingual tüberküllerinin oklüzal eğimlerinden ve alt dişlerin vestibül tüberküllerinin oklüzal eğimlerinden aşındırma yapılır.



4. Linguale Kaymış Üst Molarlar: bu durumda üst dişlerin vestibül ve lingual tüberküllerinin lingual eğimleri ve alt dişlerin vestibül ve lingual tüberküllerinin vestibül eğimleri aşındırılır.

1. ÇALIŞAN TARAF ÇATIŞMALARININ DÜZELTİLMESİ: (BULL KURALI)

Alt üst modeller arasında renkli artikülasyon kağıdı koyulur.

Alt çene modeline (sağa veya sola doğru) lateral hareket yaptırılır. ° Çalışan tarafa ait Üst dişlerin Bukkal tüberküllerinin Lingual eğimlerinden, ° Alt dişlerin Lingual tüberküllerinin Bukkal eğimlerinden aşındırılır.

Bir taraf bittikten sonra diğer tarafa da aynı işlem yapılır.

2. DENGLEYEN TARAF ÇATIŞMALARININ DÜZELTİLMESİ (LUBL KURALI)

Alt üst modeller arasında renkli artikülasyon kağıdı koyulur.

Alt çene modeline (sağa veya sola doğru) lateral hareket yaptırılır.

° Dengeleyen tarafta ait Alt dişlerin Bukkal tüberküllerinin Lingual eğimlerinden,

° Üst dişlerin Lingual tüberküllerinin Bukkal eğimlerinden aşındırma yapılır.

Bir taraf bittikten sonra diğer tarafa da aynı işlem yapılır.

3. PROTRÜZİF HAREKETTEKİ ÇATIŞMALARIN DÜZELTİLMESİ

° Protrüzif çatışmaları elimine etmek için, posterior grup dişlerde;

Üst dişlerin Distal eğimlerinden ve Alt dişlerin Mesial eğimlerinden aşındırma yapılır.

° Prematür temas kesiciler bölgesinde ise; estetiği bozmamak kaydı ile Üst kesicilerin Lingual yüzeylerinden ve Alt kesici dişlerin Labial eğimlerinden aşındırılır.



TAM PROTEZLERİN OKLÜZAL UYUMLAMASI

● HASTA AĞZINDA OKLÜZAL UYUMLAMA

Ağızda aşındırma yapmanın amacı; alçı modeller ile protezleri karşılayan dişsiz kretlerin mukozaları arasındaki reziliyans farkından kaynaklı gömülme farklarını dengelemektir. Artikülatörde yapılan uyumlama aşamalarının aynısı hasta ağızında tekrarlanır.

Artikülatörde yapılan aşındırmalardan sonra ağızda çok fazla aşındırma yapmaya gerek kalmasa da ağız içi uyumlama teslim seansında yapılması şart olan bir işlemdir.

TAM PROTEZLERİN OKLÜZAL UYUMLAMASI

PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

● Hareketli protezlerin temizliği ve dezenfeksiyonu çok önemlidir. Bunun nedeni hem hastaların kendi sağlıkları bakımından, hem de hasta-diş hekimi-diş hekimi yardımcısı-teknisyen arasındaki çapraz bulaşma riskini önlemektir.

● Bu nedenle diş hekimi protezlerin dezenfeksiyonu konusuna önem vermeli, hastaları ve personelini bilgilendirmelidir.

● Protezlerin kirlenmesi iki şekilde olabilir:

- Protezlerin ağız içinde yani kullanımları sırasında kirlenmeleri. ●

Protezlerin yapımları veya tamirleri sırasında kirlenmeleri.

● 1. Protezlerin ağız içinde kirlenmeleri:



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

- Protez kullanım sırasındaki kirlenmeleri bakteri plağının oluşumuyla başlar. Bakteri plağı temizlenmezse eğer, tartar oluşur. ● Bu protezin dış yüzeyinde, dişler arasında meydana gelen birikimlerdir.

- Protezlerin doku yüzeyinde oluşan bakteri plağı mukoza ile uzun süre temasta kaldığında doku üzerinde 'protez stomatiti' adı verilen patolojik değişikliğe neden oluyor.

- Alınan besinlere ve nikotine bağlı olarak akrilik kaide ve dişler üzerinde oluşan lekeler estetik problemlere neden olur.

- Ayrıca protez üzerinde bulunabilen bazı bakteri türleri salgıladıkları sülfür bileşikleri nedeniyle ağızda kötü koku (halitosis) oluşumuna neden olurlar.

- 2. Protezlerin ağız dışında (yapımları veya tamirleri esnasında) kirlenmeleri:
Tam ve bölümlü protezlerin yapım ve tamir işlemleri esnasında kullanılan

> malzemeler (möl-mölet, zımpara, cila fırçaları, alçı, pomza vb.)

> pomza karışımını yapmak için kullanılan su

laboratuar personelinin elleri ve derisi gibi faktörler protezlere pek çok infeksiyöz ajanın bulaşmasına neden olabilir. Bu durum, kirlenmiş protez aracılığıyla sağlıklı hastalara bir çok patojen mikroorganizmanın geçmesine ve oral, gastrointestinal ve pulmoner hastalıkların oluşmasına yol açabilmektedir.



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

● Ayrıca bunun tersi, yani kirli protezlerin tamirleri esnasında protez üzerindeki bakterilerin laboratuvardaki havaya dağılması veya personelin ellerine ve cihazlara bulaşması laboratuvar çalışanları, diş hekimi ve başka hastalar için potansiyel bir risk yaratmaktadır.

● Laboratuvarlarda protezler ciladan sonra genellikle su ve sabunla yıkanarak temizlenir.

> Bu durumda hem hastada meydana gelebilecek zararları hem de çapraz bulaşmayı önlemek için protezlerin dezenfeksiyon ve sterilizasyonuna gereken önem verilmelidir.

İdeal bir protez temizleyicide bulunması gereken özellikler:

- Bakterisid ve fungusid özelliğe sahip olmalıdır.
- Tüm protez kaide maddeleriyle uyumlu olmalıdır.
- Kullanıcıya toksik etkisi olmamalıdır.
- Nispeten ucuz olmalıdır. ● El becerisi olmayan hastalar dahil tüm hastalar için kullanımı kolay olmalıdır.

● Temizleme Yöntemleri



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

- Mekanik Yöntemler
- Fırçalama
- Ultrasonik cihaz kullanma
- Mikrodalga fırınlarını kullanma
- Kimyasal Yöntemler
- Alkalen peroksitler
- Alkalen hipokloritler
- Sulandırılmış asitler
- Dezenfektanlar
- Enzimler

1. MEKANİK YÖNTEMLER

a. Fırçalama

- Diş fırçaları veya piyasada protezler için özel üretilen protez fırçaları kullanılabilir.
- Sıklıkla musluk suyu-sabun veya su-diş macunu kullanılarak protez fırçalanır.

b. Ultrasonik cihazların kullanılması

- Tek başına yeterli değildir.



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

- Ultrasonik temizleyici cihazın içine dezenfektan bir solüsyon konularak daha kısa sürede daha etkili bir dezenfeksiyon yapılabilir.
- Ultrasonik temizleyiciler tartarların temizlenmesinde etkili olur.

c. Mikrodalga fırınının kullanılması

- Mikrodalga enerjisi sterilizasyon sağlar fakat canlılığını yitirmiş mikroorganizmaları ve ürünlerini, protez üzerinden uzaklaştırılmaz.
- Bunun için ultrasonik temizleme ve fırçalama yapmak gerekir.



2. KİMYASAL YÖNTEMLER

Çeşitli yollarla etki sağlayabilirler:



Germisid olabilir,



Yapışkan hücreleri kaldırır,



Bakteriolitik veya candidalitik etkileri vardır,



Bakteriyel ürünleri azaltır,



Proteolitik etkilere sahiptir,



İnterselüler yapışmayı bozar.



a. Alkalen Peroksitler:



Toz veya efervesan tablet şeklinde bulunurlar.



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

- Çıkan oksijen kabarcıkları, hafif tutunan kirleri mikromekanik olarak temizler.
- En çok yeni oluşmuş plak ve lekeler üzerinde etkilidir.
- Yerleşik/kalın dental plaklar ve tartarlar konusunda yeterli değildir.
- Etkili olabilmeleri için birkaç saat veya bir gece bekletmek gerekir.
- Ancak rutin olarak kullanıldıklarında, akrilik ve metal yapılarda olumsuz sonuçlar ortaya çıkmasından ötürü araştırmacıların ve üreticilerin önerdiği uygulama süresi on beş dakika olarak belirlenmiştir.
- Piyasada bulunan temizleyici tabletlerin çoğu alkalen peroksit grubu temizleyiciler içermektedir. (örn: Polident, Fittydent, Corega)
- b. Alkaleen Hipokloritler:
 - Renkleşmeyi gidererek, müsin tabakası ve diğer organik yapıları çözerek bakterisid ve fungusid etki gösterirler.
 - Tartarları eritmezler ancak tartarın üzerindeki organik matriksi eriterek tartar oluşumunu inhibe ederler.
 - Sodyum hipoklorit içeren temizleyiciler, çay lekesini çıkarmada başarılıdır.
 - Sodyum hipoklorit, organizmaları öldürmede geniş etkiye sahiptir.
 - Tadı ve kokusu iyi değildir.
 - Ellere ve giysilere zarar verebilir. Ucuz olması avantaj olarak sayılabilir.



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

c. Seyreltik Asitler

Tartarların inorganik fosfatına saldırarak, inatçı lekelere karşı etkili olurlar.

Çoğunlukla hidroklorik asidin %5'lik çözeltileridir.

Fosforik asit de %15-25'lik konsantrasyonlarda tek başına veya hidroklorit aside ek olarak

kullanılabilir. Giysiler, gözler ve deri için zararlıdır. Bu nedenle kullanımına ve depolanmasına dikkat edilmelidir.

d. Dezenfektanlar

% 2 Gluteraldehit

% 0.4-1 Potasyum permanganat

% 0,2 Klorheksidin glukonat

Klorin dioksit kullanılmaktadır.

Klorheksidin glukonat candida albicansa etkilidir. Protezin altındaki iltihabi dokularda iyileşme sağlar.

e. Enzimler

Papain, muteaz, proteaz, amilaz gibi enzimleri içerek çözeltiler de protez dezenfeksiyonunda



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

kullanılabilir. ● Enzim içeren temizleyiciler, bakteri plağındaki proteinleri

parçalayarak etki gösterirler. Protezlerdeki organik maddelerin giderilmesinde iyi sonuç verirler.

● İnorganik birikintilerin çıkarılması için solüsyona EDTA ilave edilebilir.

Temizleme maddeleri protez üzerinde zararlı bir etki oluşturmamalıdır;

-akrilikleri aşındırmamalı,

-akriliğin sağlamlığını bozmamalı,

-akriliği beyazlatmamalı,

-metal kısımları karartmamalı ve korozyona uğratmamalıdır.



Sonuç olarak:

- Protez yapımı sırasında kullanılan malzemeler steril olmalı.
- Yeni yapılan protez hastaya teslim edilmeden önce dezenfekte edilmeli.
- Protezin tamiri gerekirse eğer, tamirden önce ve sonra dezenfekte edilmeli.
- Diş hekimi ve diş teknisyeni asepsi ve antisepsi kurallarına dikkat etmeli.
- Hastaların protezlerini belirli aralıklarla temizlemesi ve dezenfekte etmesi sağlanmalı. • Protezler her öğünden sonra çalkalanmalı, besin birikintileri gidermek için yumuşak fırça, su ve sabunla fırçalanmalıdır. Protezin kirlenme durumuna göre haftada 1-2 kez temizleme tabletleri ile temizliği sağlanmalı.
- Yumuşak astar malzemesi içeren protezler yumuşak fırça ve sabunla her öğünden sonra fırçalanabilir.
- Geriatrik, felçli ve engelli hastalarda kimyasal temizleyiciler ve bunlarla birlikte ultrasonik temizleyici cihazların kullanımı önerilebilir.



Kaynaklar



PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİ

- 1.Çalkkocaoğlu, Senih, "Bölüm 12" *Dşsiz Hastaların Protetik Tedavisi*, 5.bs, İstanbul, Quintessence 2010; 504-510
- 2.Land NK, Mombelli A, Attstrm R: Dental plaque and calculus. In: Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Lindhe J, Karring T, Lang NP (eds.) 4th ed., Blackwell Publishing Company, Copenhagen V, Denmark, 2003; 81- 105.
3. Başhan S, Ergin A, Altay OT. Protezdeki mikroorganizma miktarının ve doku yüzeyindeki plağın değerlendirilmesi. D. . Dşhek Fak Der 1992; 3: 87-91.
4. Kulak-Ozkan Y, Kazazoğlu Y, Arkan A. Oral hygiene habits, denture cleanliness, presence of yeast and stomatitis in elderly people. J Oral Rehabil 2002; 29:300-304.
5. Bartholomew GA, Rodu B, Bell DS. Oral candidiasis in patients with diabetes mellitus. A through analysis. Diabetes Care 1987; 10: 607-612
6. Darwazeh AM, Al-Refai S, Al-Mojaiwel S. Isolation of Candida species from the oral cavity and fingertips of complete denture wearers. J Prosthet Dent 2001; 86: 420-423.
7. Powell GL, Runnells RD, Saxon BA, Whisenant BK. The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories. J Prosthet Dent 1990; 64: 235-237.

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ 3

YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi,
İstanbul*



(RESILIENT DENTURE BASE MATERIALS)



(RESILIENT LINERS)



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

Oklüzal yükleri destek dokulara dengeli olarak iletmek ve alveol kretlere gelen çiğneme basınçlarını mümkün olduğunca azaltmak amacı ile protez kaide plağı altında kullanılan materyallere YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ denir.

TANIM



Yumuşak astar maddeleri protezlerin dokuya oturan yüzeylerine uygulanan ve oklüzal kuvvetlerin kaide plağı altında kalan yumuşak dokulara daha az iletilmesini ve daha dengeli dağıtılmasını sağlayan yumuşak polimerlerdir.



Yumuşak astar maddeleri oklüzal yüklerin bir kısmını absorbe ederek protez tarafından dokulara iletilen stres miktarını azaltırlar.

TANIM



Fonksiyonel yükler karşısında şekil değişimine uğrarlar. Böylece çiğneme kuvveti protezi taşıyan tüm alanlara eşit olarak dağılır.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ



Çiğneme kuvvetlerinin lokal birikimi engellenir ve birim yüzeye düşen yük miktarı azalır.



Astar materyali fonksiyonel yükün bir kısmını absorbe ederek bir çeşit kuvvet kırıcı olarak işlev görür.



Özellikle alt tam protez kullanan hastaların alveol kretlerinde atrofi ve rezorbsiyona bağlı olarak meydana gelen şekilsel değişimler, çiğneme işlevi sırasında ağrıya sebep olur.



Rutin olarak kullanılan sert akrilik kaideli protezler, oklüzal kuvvetleri absorbe etmedikleri için yükleri direkt olarak mukozaya ve kemiğe ileterek ağrıya sebep olurlar.



Bu gibi durumlarda tam ve bölümlü protezlerin altında yumuşak astar maddesi kullanımı tavsiye edilmektedir.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN SINIFLANDIRILMASI

1. POLİMERİZASYON ŞEKLİNE GÖRE:

- Oda ısısında hazırlananlar (Room Temp. Vulc.)
- Isıyla polimerize olanlar (High Temp. Vulc.)

2. KULLANIM AMACINA GÖRE:

- Geçici astar maddesi olarak kullanılanlar
- Daimi astar maddesi olarak kullanılanlar
- Geçici amaçla kullanılan yumuşak astar maddeleri, oda sıcaklığında hazırlanırlar ve kullanım süreleri genellikle birkaç hafta - birkaç ay arasında değişir.
- Daimi yumuşak astar malzemeleri ise; genellikle sıcak uygulanarak muflalama yolu ile polimerize olurlar ve ortalama ömürleri 6 ay - 5 yıl arasında değişir.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

- DAİMİ YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ
- DOĞAL KAUÇUKLAR
- VİNİLLER
- YUMUŞAK AKRİLİKLER
- Oda ısısında polimerize olanlar
- Isı ile polimerize olanlar
- SİLİKONLAR
- Oda ısısında polimerize olanlar
- Isı ile polimerize olanlar
- FLOROPOLİMERLER
- POLİELASTOMERİK MADDELER

1. DOĞAL KAUÇUKLAR

- Doğal kauçuk, kendisini akrilik kaide plağına bağlayan yapıştırıcı ajanla bir arada bulunur.
- Ancak tükürüğü kısa sürede absorbe etmesi, estetik kalitesinin kötü olması, fabrikasyon güçlüğü ve kaide plağına bağlanma problemi gibi nedenlerle artık kullanılmamaktadır.

2. VİNİLLER

• POLİ-VİNİL REZİNLER

Vinil kopolimerler, ideal bir yumuşak astar maddesi bulmak için yapılan çalışmalar sırasında düşünülen ilk sentetik madde olmuştur.

• Poli-Vinil Klorür (PVC):

Isı altında pişirilen bu maddenin kullanımının zor olduğu ve bünyesindeki yumuşatıcı maddenin dış ortama sızması sonucu sertleşme ve kopma gösterdiği bildirilmiştir.

• Poli-Vinil Asetat (PVA):



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

Ağızda kısa sürede sertleştiği ve yüzeyinde çatlaklar oluştuğu görülmüştür.

- Polivinil Klorid ağız ortamında nispeten kırılıgandır, Polivinil Asetat ise fazla yumuşaktır. Akıcılığı arttırmak için yapılarına %0.5 oranında Kalsiyum Stearat eklenmiştir.
- Madde büyük oranda plastizörünü kaybettiğinden, sertliği hızla artar ve 3 - 18 ay içinde tamamen sertleşir.
- Birleşik polimerlerin üretimleri zor olduğu için ve piyasadaki diğer ürünlere benzedikleri için yumuşak astar malzemesi olarak kullanımları yaygın değildir.

3. YUMUŞAK AKRİLİKLER

- Genellikle toz ve likid olarak bulunurlar ve karıştırıldıktan sonra protezin iç yüzeyine uygulanırlar.

Polimerizasyon reaksiyonunu takiben karışımın dayanıklılığı ve reziliensi önemli oranda artar.

- Yumuşak akrilikler hazırlanış şekillerine göre 2 gruba ayrılır;
- Isı ile polimerize olan yumuşak akrilikler (H.T.V.)
- Oda ısısında polimerize olan yumuşak akrilikler (R.T.V.)
- a. Isı ile Polimerize Olan Yumuşak Akrilikler
- Toz olarak Polietil Metakrilat, likid olarak Metakrilat Esteri ve Plastizör olarak da genellikle Ftalat Esteri içerirler.
- Bu maddeler zamanla esneklik özelliklerini sağlayan yumuşatıcılarını (plastizör) kaybederler; ancak PMMA'ya bağlantılarının çok iyi olması nedeniyle yaygın olarak kullanılırlar.
- Akrilik YAM'ların en önemli sorunlarından biri yapılarındaki yumuşatıcı (plastizör) maddenin zamanla dış ortama sızmasıdır. Bu durumda madde yumuşaklığını kaybederek sertleşir.

Sızma olayının önlenmesi için:

- Polimerize olabilen yumuşatıcıların (plastizörlerin) kullanılması
- Yumuşatıcı madde kullanmadan, Yüksek Alkil Metakrilat Esterlerinin toz haldeki elastomerler ile karıştırılmasıyla elde edilen yumuşak astar maddelerinin kullanılması önerilir.
- b. Oda Isısında Polimerize Olan Yumuşak Akrilikler
- Bu maddelerin tozunda Polietil Metakrilat ve likidinde ise N-Bütül Metakrilat ve Plastizör, aktivatör olarak da Amin Grupları vardır.
- Klinikte tek seansta kullanılmaları avantajdır, ancak çok fazla artık monomer içermeleri ise dezavantajlarıdır.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

- 4. SİLİKON ESASLI YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ
- Günümüzde ısı ile polimerize olan Silikon Esaslı YAM'lar, hizmet süreleri ve dokuların iyi tolerans göstermeleri açısından en geçerli ve en fazla kullanılan YAM'lardır.
- Kullanım kolaylıkları ve yumuşaklıklarını uzun süre devam ettirmeleri en önemli avantajlarıdır. Ağız ortamında yumuşak olmaları plastizörlerden değil, kendi doğalarından kaynaklanır. Bu yüzden rezilient özelliklerini uzun süre devam ettirebilirler.
- En önemli dezavantajları ise akrilik kaide plağına bağlanma problemleridir. Bu sorun hala çözümlenememiştir.
- Silikon YAM'lar, fiziksel ve kimyasal özellikleri itibariyle ideal yumuşak astar maddesi için istenilen özelliklere en yakın olan maddelerdir.
- Ancak maddeye yeterli hacmi, viskoziteyi ve dayanıklılığı sağlamak için doldurucuya ihtiyaç duyarlar. Bu doldurucular ise yüksek oranda su absorbe eder.
- Su oranı yükseldikçe doldurucular şişer ve genişler. Bu da fiziksel özelliklerde ve stabilitede değişikliklere ve sonuç olarak da protez kaide plağına bağlantısında başarısızlıklara yol açar.
- Saf Silikon Polimerlerinin Özellikleri

Fizik ve kimyasal etkilere karşı duyarsızdırlar.

(-50°C) ve (200°C) arasında yapıları değişmez.

Pratik olarak kolay yıpranmazlar.

Asitlere tam, bazlara ise oldukça iyi direnç gösterirler.

Organik eriticiler, silikonların şişmelerine sebep olurlarsa da buharlaşmaları ile tekrar eski şekillerine dönerler.

Tatsız, kokusuz ve renksizdirler.

Yanmazlar veya çok az yanarlar.

Dokulara temasta antijenik reaksiyon göstermezler.

Su emmezler, kireçlenmeye ve bozulmaya karşı dirençlidirler.

Esnektiler ve esnekliklerini korurlar.

- Silikon YAM'lar hazırlanış bakımından 2 tiptir



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

- Oda sıcaklığında polimerize olanlar (RTV SİLİCON R.LINERS)

- Isı ile polimerize olanlar (HTV SİLİCON R.LINERS)

- 1) ODA SICAKLIĞINDA POLİMERİZE OLAN SİLİKON YAM'LAR

a. Katalizör ilavesi ile polimerize olanlar

Katalizörleriyle karıştırılarak kullanılan bu tür maddelerin polimerizasyonları oda sıcaklığında bir artikülator veya dublikatöre bağlı alçı model üzerinde veya doğrudan doğruya hasta ağzında gerçekleştirilir. (Örnek; Mallosil, Flexibase, Verone, Silyne, Softline, Simpa, Cardex Stabon vb).

b. Nem ile polimerize olanlar

Havanın nemiyle temasa geçtiklerinde polimerize olmaya başlayan bu maddelerin muflada kaynatılması halinde daha iyi sonuç verdikleri bildirilmiştir. (Örnek; Per-Fit, Silastic 891)

- 2) ISI İLE POLİMERİZE OLAN SİLİKON YAM'LAR

Bu gruptaki maddeler oda ısısında sertleşen silikon astarlardan yırtılma direnci, su absorpsiyonu ve kaide plağına bağlanma gücü açısından daha üstündürler. (Örnek; Molloplast-B, P.59)

- SİLİKON ve AKRİLİK ESASLI YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

- Daimi Yumuşaklık Farkı: Silikon astarlar akrilik olanlara oranla çok daha uzun süre yumuşak kalırlar.

- Elastikiyet Farkı: Silikon esaslı maddeler, akrilik olanlara göre daha elastiktirler. Dolayısıyla andırkatlı vakalarda daha yararlı olabilirler.

- Su Absorpsiyonu Farkı: Akrilik esaslı yumuşak astarlar, silikon yapısında olanlara göre daha çok su emerler.

- Mantar Üremesi Farkı: Silikon esaslı yumuşak astar maddeleri genelde mantar türü bakterilerin üremesine daha çok sebep olur.

- Kaide Plağına Bağlanma Farkı: Akrilik esaslı yumuşak astar maddeleri yapısal olarak akrilik kaide plağına silikonlardan daha iyi bağlanırlar.

- 5. FLORO-POLİMERLER



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

Görülebilir ışık ile sertleşen yumuşak astar maddesidir. Kimyasal olarak stabildir, abrazyona ve çözücülere karşı iyi direnç gösterir.

Ayrıca su absorpsiyon derecesi düşüktür. Silikon esaslı yumuşak astar maddelerine göre daha iyi ıslatabilirliğe, düşük çözünürlüğe ve daha az artık monomer oluşturma gibi ek özelliklere sahiptir.

• 6. POLİELASTOMERİK MADDELER

Bu maddelerin akrilik kaide plağına bağlanmaları oldukça güç bir laboratuvar işlemi gerektirir ve daha ileri bir teknolojiye ihtiyaç gösterir.

Poliüretan elastomerler zamanla sertleşmezler ve akrilik kaide plağına iyi bağlanma gösterirler. Fakat besin maddelerinden, içeceklerden veya tütünden oldukça fazla etkilendikleri ve birkaç ay gibi kısa bir sürede koyu kahverengi bir renk aldıkları bildirilmiştir.

- DAİMİ YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN ENDİKASYONLARI
- İleri derecede kret rezorpsiyonu ve kret atrofisi durumunda
- Sert palatal rafe varlığında
- Tek tam protezlerde
- Bıçak sırtı kretlerde oklüzal vurukların ve lokal basınçların azaltılmasında
- Bilateral kemiksel andırkatı olan tam protez vakalarında
- Obtüratörlerin tutuculuğunun ve konforunun sağlanmasında
- Radyoterapi hastalarında
- Ağız kuruluğu vakalarında
- Kretler üzerinde yoğun hipertrofik ve hiperplastik bağ dokusu varlığında
- Protez retansiyonunun artırılması gereken vakalarda

YAM ÖZELLİKLERİ

- Yumuşak astar maddelerinin reziliensi büyük oranda kalınlığına ve fiziksel özelliklerine bağlıdır.
- Silikon YAM'ların kalınlığının en az 2 mm olması gerektiği, 2 mm ve biraz üzerindeki kalınlıklarda silikon esaslı astar maddelerinin bastırılabilirliğinin arttığını, dolayısıyla yumuşaklığının ve yastık etkisinin arttığını bildirilmiştir.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ YAM ÖZELLİKLERİ

- Akrilik YAM'ların ise 2 mm'den daha kalın hazırlanmaması gerektiği, 2 mm'nin üzerindeki kalınlıklarda akrilik esaslı astar maddelerinin bastırılabilirlik özelliğinin aşırı arttığını ve bu artışın protezlerde retansiyon kaybına neden olabileceği belirtilmiştir.
- Aynı zamanda bu kalınlığın, akrilik kaide plağının yapısını zayıflatacağı ileri sürülmüştür.

YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNDE ARANAN ÖZELLİKLER

- Boyutsal stabilitesi iyi olmalı
- Ağız ortamından sıvı absorbe etmemeli
- Tükürük içinde çözünmemeli
- Kaide plağına tutunması iyi olmalı
- Kolayca yırtılmamalı
- Kokusuz ve tatsız olmalı, toksik olmamalı
- Rengi kaide plağı ile uyumlu olmalı
- Bakteri üretmemeli
- Laboratuvar ve klinik işlemleri kolay olmalı
- Tesviye ve cilalama işlemlerine uygun olmalı
- Yumuşaklığı kalıcı olmalı
- Kolayca temizlenebilmeli

YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN DEZAVANTAJLARI

- Maddenin yumuşaklığını kaybederek sertleşmesi
- Kaide plağı ile bağlantısının zayıf olması
- Protez kaide plağının incelmesine yol açarak kırılmasına sebep olması



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

- Protez stabilitesini azaltması
- Maliyetin yüksek oluşu ve uygulama problemleri
- Renk stabilitesi olmayışı
- Mantar üremesine yol açabilmesi (Beyaz nokta fenomeni)

● YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN KLİNİK UYGULAMASI

Yeni Protezin Yumuşak Astar Maddesi Uygulanarak Bitirilmesi

1. Ana model üzerinde sağ-sol posterior vestibül sulkuslara 1'er, anterior vestibül sulkusa 1, sağ-sol posterior lingual sulkuslara 1'er olmak üzere toplam 5 adet referans noktası işaretlenir.
2. Tüm model laklanarak izole edilir ve lakın kuruması beklenir.
3. Kretler üzerine kenar sınırından 2 mm kısaca olacak şekilde iki tabaka modelaj mum yerleştirilir.
4. Mum tabaka üzerine otopolimerizan akrilikten 2 mm kalınlığında kaide plağı hazırlanır. Kaidenin sınırları mum sınırlarını hafifçe (0.5 mm) aşmalı ve sadece işaretli referans noktaları hizasında sulkusa uzanarak modele temas etmelidir.
5. Polimerizasyondan sonra kaide plağı modelden çıkarılır ve içindeki mum temizlenir.
6. Silikon hamur hazırlanarak model üzerine yerleştirilir; hazırlanan akrilik kaide plağı silikonun üzerine konularak plaktan uzanan 5 adet uç her bir referans noktasına temas edene kadar basınç uygulanır.
7. Silikon sertleştikten sonra kaide plağı ile birlikte modelden çıkarılır ve fazla silikon kesilip uzaklaştırılır ve kenarlar mollenir.
8. Ardından protez yapımındaki geleneksel aşamalar takip edilir.

Eski Protezin Yumuşak Astar Maddesi Uygulanarak Bitirilmesi

1. Hastanın mevcut protezinin kenarları fonksiyonel olarak yeniden şekillendirilir (border moulding) ve çinko oksit öjenol ile ölçü alınır.
2. Kutulama işlemi yapılarak alçı model elde edilir.
3. Alçı model muflanın alt parçasına yerleştirilir ve tüm dişlerin vestibül yüzü ağır kıvamlı silikon ölçü maddesi ile kapatılır. Daha sonra muflanın üst parçası yerine konularak alçı dökülür.
4. Alçı sertleştikten sonra mufla açılarak protez mufladan çıkartılır ve ZnOE tabakası basınçlı sıcak su ile uzaklaştırılır.
5. Protez kaidesi dişlerin lingual kenarından kesilerek atılır ve kalan dişler mufla alt parçasındaki silikon skaladaki izlere uyacak şekilde yerleştirilir.



YUMUŞAK ASTAR MADDELERİ

6. Kalınlığı 2 mm olan ağır kıvamlı silikon ölçü maddesi veya polietilen tabaka kullanılarak YAM için bir yer tutucu tabaka hazırlanır ve kreterin üzerine yerleştirilir. Bu tabakanın üzerine 2 tabaka modelaj mumu hazırlanır ve yapı muflaya alınır. Mum atımından sonra bilinen Şekilde sıcak akrilik rezin tepimi yapılır.
7. Daha sonra mufla açılarak silikon yer tutucu çıkarılır, yerine RTV veya HTV sertleşen yumuşak astar maddesi yerleştirilir.

TEK TAM PROTEZLER

PROF.DR.C.SİPAHİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, Ankara

- ▶ Alt veya üst tam dişsiz çeneye tek olarak yapılan protezlerdir.
- ▶ Karşıt çenenin dentisyonunu göz önüne aldığımızda, tek tam protezler 4 gruba ayrılır:

Tek tam protez tipleri

1. Tüm doğal dişlere karşı yapılan TTP
2. Doğal diş + Sabit Proteze karşı yapılan TTP
3. Doğal diş + HBP'ye karşı yapılan TTP
4. Mevcut eski tam proteze karşı yapılan TTP

Tek tam protezler

- ▶ Alt ve üst tam protezlerin yapımında, dişler istenen oklüzyonu sağlayacak şekilde dizilirler.
- ▶ Bu protezlerde dengeli oklüzyonun sağlanmasında diş hekimini kısıtlayan hiçbir şey yoktur.
- ▶ Ancak özellikle doğal dişlerle kapanışa gelen tek protezlerde dengeli oklüzyonu sağlamak her zaman kolay olmaz.
- ▶ Çünkü ağızdaki doğal dişlerin kendilerine özgü bir oklüzyonu vardır.
- ▶ Bazı dişlerin eğilme, uzama veya rotasyon yaptığı görülür.
- ▶ Tek tam protezin başarılı fonksiyon yapabileceği kadar düzgün bir doğal diş oklüzyonuna çok nadiren rastlanır.

Tek protezlerin başarısını azaltan temel sebep doğal dentisyonlardaki bu düzensizliklerdir.



TEK TAM PROTEZLER

- ▶ Eğer oklüzyon uyumlandırılmaz ise, çiğneme fonksiyonu sırasında uzamış, eğilmiş veya rotasyona uğramış doğal dişler tam protezlere tek noktadan temas ederler (çarparlar) ve bu dengesiz kuvvet dağılımı dişsiz çenede travmatik oklüzyona yol açar.
- ▶ Bu nedenle tek çenede total protez içeren ağızlarda karşıt dentisyondaki düzensiz konumlu doğal dişlerin uygulayacağı kuvvetler kaide plağı altındaki dokularda zararlı etkiler meydana getirirler.

Tek Tam Protezlerde Görülen Komplikasyonlar

- ▶ Stabilite eksikliği
- ▶ Mukozada hasar ve alveol kemiğinde rezorbsiyon
- ▶ Protez kaidesinde kırılmalar
- ▶ Fonksiyon yetersizliği
- ▶ Travmatik oklüzyon
- ▶ Kombinasyon Sendromu (üst tek tam protezlerde)
- ▶ Protezde kullanılan takım diş materyaline göre yapay dişlerin veya karşıt çenedeki dişlerin orantısız aşınması

Tek Tam Protezlerde Tedavi Planlaması

- ▶ Olası sorunlardan kaçınmak ve travmatik oklüzyona sebep olmamak için;
- ▶ Doğal dişlerde GEREKLİ PREPARASYONLAR yapılmalı ve,
- ▶ Dengeli bir artikülasyon sağlanarak proteze gelen kuvvetler en aza indirilmelidir.
- ▶ Bu nedenle TT protezlerde tedavinin ilk ve en önemli aşaması AĞIZ HAZIRLIĞI'dır.
- ▶ AĞIZ HAZIRLIĞI
- ▶ DESTEK DOKULARIN ÖLÇÜSÜ
- ▶ YAPAY DİŞLERİN SEÇİMİ VE DİŞ DİZİMİ

Ağız Hazırlığı



TEK TAM PROTEZLER

- ▶ Tam proteze ve altındaki dokulara travmatik kuvvet gelmemesi için, doğal dişlere ait OKLÜZAL TABLANIN mutlaka düzeltilmesi gerekir, bu amaçla OKLÜZAL UYUMLAMA yapılır.
- ▶ Bunun için karşı doğal dişlerin DÜZENSİZLİK DERESESİNE GÖRE şu işlemler yapılır:

1. AŞINDIRMA / MÖLLEME

2. KURON, İNLEY/ONLEY UYGULAMASI

3. ORTODONTİK MÜDAHALE

4. CERRAHİ MÜDAHALE

(Düzensizlik Derecesi)

Küçük düzensizlik; 1-2 mm

Orta düzensizlik; 2-4 mm

Büyük düzensizlik; 4-6 mm

Ağız Hazırlığı

1. Küçük düzensizliklerde doğal dişlere mine tabakası sınırlarında kalmak şartı ile AŞINDIRMA/MÖLLEME yapılır.
2. Orta düzensizliklerde doğal dişlere KURON/KÖPRÜ, İNLEY/ONLEY restorasyonları yapılabilir.
3. Büyük düzensizlik durumlarında ORTODONTİK TEDAVİ uygulanabilir.
4. Daha ileri düzensizliklerde veya ortodontik tedavi sürecini beklemeye vakti olmayan hastalarda dişler çekilir (CERRAHİ).

Küçük düzensizliklerdeki aşındırmalar 2 farklı yöntemle yapılabilir;

1. Tek tam dişsiz çeneye SI ve DB kaydına uygun olarak

diş dizimi yapılır.

Dişli çene modelinde diş dizilen arka ilk temas eden dişler

möllenir.



TEK TAM PROTEZLER

Mölmeye tüm alçı dişler yapay dişlerle aynı anda ve kuvvette temas edene kadar devam edilir.

Alçı modelde yapılan möllemenin aynısı ağızdaki doğal dişlerde gerçekleştirilir.

Oldukça zor ve dikkat gerektiren bir yöntemdir.

2. Dişli modelin yüzeyine bir kalot yerleştirilir.

Oklüzal düzensizlik yaratan yüzeyler möllenir.
Aynı möllemeler ağızda gerçekleştirilir.

İlk yöntemle göre daha sık tercih edilen bir yöntemdir.

Ölçü ve Kaide Plağı

- ▶ Ölçü alma kurallarına azami dikkat gösterilmelidir.
- ▶ Uygun kişisel kaşık yapımı, uygun malzeme ile uygun kenar şekillendirmesi, uygun postdam sahası tespiti ve kazınması, vakaya en uygun ölçü maddesi seçimi ve gerekiyorsa selektif basınçlı ölçü yöntemi tercih edilmelidir.
- ▶ Doğal dişlerin uyguladığı kuvvete karşı dokulardan destek sağlayabilmek için fizyolojik sınırlar dahilinde MAKSİMUM DOKU ÖRTÜMÜ olmalı,
- ▶ Kemiksel çıkıntılar elimine edilmeli veya rölyeflenmeli
- ▶ Yumuşak astar materyali uygulanmalı (YAM),
- ▶ Kaide plağı olarak High-Impact akrilik rezin veya metal kullanılmalı,
- ▶ Oklüzyon tipi olarak LİNGUALİZE OKLÜZYON tercih edilmelidir.

Yapay Dişlerin Seçimi ve Diş Dizimi

- ▶ Tek protezlerde kullanılan diş çeşitleri
 1. Porselen dişler
 2. Akrilik dişler
 3. Oklüzali amalgamlı dişler



TEK TAM PROTEZLER

4. Oklüzali altın dişler

Yapay Dişlerin Seçimi ve Diş Dizimi

Porselen Dişler

- ▶ En büyük avantajı aşınmaması ve dikey boyutu korumasıdır.
- ▶ Dezavantajı ise, doğal dişleri aşındırması ve oklüzal kuvvetler karşısında fonksiyonel tüberküllerin kolayca kırılması ve dişlerin akrilik kaideden ayrılmasıdır.

Akrilik Dişler

- ▶ Doğal diş minelerine aşındırıcı etkisi yoktur. Oklüzal kuvvetleri absorbe ederek azalmalarına sebep olur.
- ▶ Dezavantajı ise zamanla aşınması ve dikey boyutta düşüşe sebep olmasıdır. Ancak günümüzde aşınmaya daha dirençli akrilik dişler üretilmiştir.
- ▶ Akriliğin aşınma riskini ortadan kaldırmak için çiğneme kuvvetlerinin yoğunlaştığı 5 ve 6 numaralı dişlerde porselen diş kullanımı önerilebilir.

Oklüzali Amalgamlı Dişler

- ▶ Tek protezlerde akrilik dişler kullanılacaksa ve büyük bir aşınma bekleniyorsa, akrilik dişlerde santral fossalara kavite açılarak amalgam yerleştirilir. Amalgam dolgu etrafındaki akrilik aşınabilir. Günümüzde pek uygulanmamaktadır.

Oklüzali Altın Dişler

- ▶ Tek protezlerde yapay dişlerin oklüzal kısmı altından yapılabilir. En büyük dezavantajı pahalı olması ve yapımının zaman almasıdır. Kretler arası mesafenin az olduğu hastalarda ideal çözümdür. Günümüzde geçerli olan bir uygulama değildir.

TTP Diş Dizimi Kuralları

- ▶ Dişler, Lingualize Oklüzyona göre dizilirler.
- ▶ Tüberkül-marjinal sırt ilişkisi yerine tüberkül-fossa ilişkisi yapılmalıdır
- ▶ Karşıt doğal dişler aşınmışsa, non-anatomik dişler; aşınmamışsa anatomik dişler kullanılmalıdır.



TEK TAM PROTEZLER

- Overjet arttırılmalı, overbite azaltılmalı, protrüzif kesici yolu eğimi 0° yapılmalıdır.

BİREYSEL KAŞIKLARIN UYUMLANMASI VE KENAR DÜZENLEMELERİ

Prof. Dr. Arzu ATAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi, İstanbul

Hasta Ağızına Gitmeden Önce

- + Hazırlanan bireysel kaşığın protezin bitim sınırlarından 2-3mm daha kısa olduğu kontrol edilmeli.
- + Kaşığın uzandığı sınırların kreterlerin tamamını kapladığı, kaşığın model üzerinde hareket etmediği kontrol edilmeli.

Hasta Ağızında Yapılacaklar

- + Üst çene kaidesi 6 anatomik bölgeye ayrılır.
 - + Ölçü kaşığı bu bölgeler göz önüne alınarak kenar düzenlemesi yapılır.
 - + Ölçü alındığında da bu kenarların netliği gözden geçirilmelidir.
1. Hasta ağızında vibrasyon hattı çizilerek kaşığın uzunluğu (posterior sınır) gözden geçirilir.
 - + Hamular çentikler bölgesinden geçen hat hastaya kuvvetlice 'ah' dedirtilerek / burnu kapatılıp burnundan nefes vermesi istenerek / öksürtülerek belirlenir ve sabit kalemle çizilir.
 - + Ölçü kaşığı ağıza yerleştirilerek bu hattın kaşığa transfer edilmesi sağlanır, gerekiyorsa düzenleme yapılır.
 - + Bu sırada pterygomandibuler rafe aktive olarak bu kenarın şekillenmesini sağlar.
 2. Retrozigomatik bölge (tüberler bölgesi) hasta ağızında muayene edilerek genişliği ve derinliği görülür.
 - + En geniş boyuta sahip alandır, kaşık bu bölgede ince yapılmamalıdır. Aksi takdirde ölçü maddesi desteklenemez.
 - + Parmak retrozigomatik bölgeye yerleştirilerek hastaya ağızını kapatması söylenir. Önce derinliği parmakla hissedilir sonrasında kaşık ağızdayken muayenesi yapıldığında kaşığın kenar uzunluğu tespit edilir.



+ Hastaya ağız açtırılıp kapatılarak tüber ve 7 no'lu dişler arası bölge şekillendir. Pterygo maksiller rafe, massater ve buksinatör kas aktive olur.

3. Mandibulanın koronoid çıkıntısına yer sağlayabilmek için tüber bölgesinin uzunluğu kontrol edilir.
4. Kaşık

Alt çenenin lateral hareketleri ve ağızın açılması sırasında koronoid çıkıntıya yer sağlamak için bu bölge kontrol edilmelidir. Maksiller bireysel kaşıkta bu bölge tüber bölgesine denk gelir. Üzerinde zigomatik bölgenin retrozigomatik bölgeden daha dar olması sağlanır. Palpasyonla kaşığın uzunluğu ve genişliği kontrol edilir.

Bukkal frenulum yönünde anteriora doğru daraltma ve kısaltma işlemi yapılır. Periferal sınır yanak hafifçe yukarı ve dışa doğru açılarak kontrol edilir.

5. Bukkal frenulum bölgesi kontrol edilerek gerekli düzenleme yapılır.

+ Kaşık bukkal frenulumu yukarı doğru itmeme, sağ-sol / yukarı-aşağı doğru hareketlerini kayıt edebilecek kadar serbestliğine izin vermelidir.

+ Bukkal frenulum her zaman çentik şeklinde olmayabilir, bazen kaşık kenarında depresyon alanı şeklinde izlenebilir.

+ Yanağa hafifçe yukarı-aşağı ve sağ-sola hareketleri yaptırılarak kenar uzunluğu kontrol edilir. 6. Labial kenar ve labial frenulum bölgesi kontrol edilerek gerekli düzenleme yapılır.

+ Dudağı gereğinden fazla dışarı doğru itmemesi için kaşığın diğer yerlerine göre daha ince hazırlanır (~2mm).

+ Kenarlar hasta ağızını rahatsız etmeyecek şekilde yuvarlatılmalıdır.

+ Kenar uzunluğu ve kalınlığı; kaşık hastanın ağızına yerleştirildiğinde dudaklar yukarı kaldırılarak kontrol edilir.

+ Labial frenulum; dudak yukarı kaldırıldığında tüm sınırları kaşık üzerinde izlenebilmelidir.

Boyutlarına göre biraz daha geniş açılır, böylece ölçü alımı sırasında gerekli hareketler yaptırılabilir.

ALT ÇENE İÇİN YAPILAN BİREYSEL KAŞIĞIN HASTA AĞZINDA KONTROLÜ

Alt çene için yapılan protez kaidesi 9 anatomik bölgeye ayrılır.

Bireysel kaşık bu bölgeler dikkate alınarak ağız içerisinde kontrol edilmelidir.

Alt çenede üst çeneye nazaran daha fazla girintili çıkıntılı alan bulunmaktadır. Bu nedenle kaşık, kaide ve bitimde protez kenarları yüksek hassasiyet gerektirir.



BİREYSEL KAŞIKLARIN UYUMLANMASI VE KENAR DÜZENLEMELERİ

Özellikle mylohyoid çıkıntı protez kenarının bitirileceği yere karar vermek açısından önemli bir anatomik oluşumdur.

Ölçü kaşıklarında posterior bölgede kaşığın bukkal tarafta rezidüel krete doğru en derin bölgeye kadar uzatılmasına, mylohyoid çıkıntıya ise 1mm kadar çevrelemesine dikkat edilmelidir.

1. Bukkla rafa uygun bir açı yaratacak şekilde Masseterik çıkıntı düzenlenir.

+ Bukkal kenar ve Masseterik çıkıntı arasında bir açı oluşur ve bu açı hastadan hastaya değişir. Ortalama 45° 'dir.

+ Masseter kas kontrakte olduğunda mediale doğru çekilir ve ölçüyü bu şekilde şekillendirir.

+ Masseterik çıkıntı-bukkal kenar arasındaki distobukkal köşe yuvarlanmış, Masseterik çentik hafif

konkav olmalıdır.

2. Distal uzantının düzenlenmesi yapılır.

+ Bu bölge düzenlenirken biri anatomik diğeri fonksiyonel olan iki faktör göz önünde bulundurulur.

+ Anatomik: Kaşık retromolar bölgeyi tam olarak kapatacak şekilde hazırlanır. Bunun için bölge önce sabit kalemle işaretlenmelidir.

+ Fonksiyonel: Hastanın ağzı geniş açılarak pterygomandibuler rafe'nin uzaması sağlanır. Ağzı hafif kapalı iken, distal uzantı bölgesi pterygomandibuler rafe ile temastadır.

3. Bukkal kenar ve frenulum kaşık üzerinde kontrol edilir.

+ Bukkal kenar kret tepesine paralel ve eksternal oblik sırttan 2-3mm kısa olacak şekilde düzenlenir.

+ Eksternal oblik sırt kontrolü için kaşık ağıza yerleştirilir, işaret parmağıyla hasta ağzında palpe edilerek kenar kontrolü yapılır.

+ Bu kenar ağız dışından da kontrol edilerek uzunluğu hissedilmeli, masseterik çıkıntı bölgesinde dokuların kaşığa doğru olduğu palpe edilmelidir.

+ Bukkal frenulum lateral hareketlerde rahat olarak fonksiyonunu yapacak şekilde serbestleştirilmeli, ölçü öncesi kenar şekillendirme işlemi için geniş hazırlanmalıdır.

4. Labial kenar ve frenulum kaşık üzerinde kontrol edilir.

+ Kaşığın labial kenarda uzun olmaması ve gereğinden kalın hazırlanmamış olmasına dikkat edilmelidir.

+ Kaşık ağızdayken dudak hafifçe yatay yönde hareket ettirilir. Bu sırada kaşık kenarlarının aksiyon sınırlarından 2mm kısa olmasına dikkat edilir.



BİREYSEL KAŞIKLARIN UYUMLANMASI VE KENAR DÜZENLEMELERİ

+ Dudak dikey yönde hareket ettirilirse labial sulkus sığlaşacağı için vestibul ilişkisinin doğru tespit edilmesi engellenmiş olur.

+ Labial frenulum kaşık ağızdayken tüm sınırları görünecek şekilde uyumlanır, fonksiyonel hareketlere izin verecek şekilde rahatlatılır.

5. Lingual sınırlar hastaya çeşitli fonksiyonel hareketler yaptırılarak kontrol edilir.

+ Lingual sınırların uzunluğu öncelikle kaşık ağıza yerleştirilip ağız aynası yardımıyla indirekt olarak kontrol edilir. Uzun görülen kenarlar kısaltılır.

+ Hastaya kaşık ağızdayken ağızını hafifçe açması, sonrasında üst dudağını dilini fazla dışarı çıkarmadan bir köşeden diğerine ıslatması söylenir.



BİREYSEL KAŞIKLARIN UYUMLANMASI VE KENAR DÜZENLEMELERİ

- + Bu sırada kaşıқта fazlaca yukarı doğru yükselme, yerinden çıkma gözleniyorsa kontrollü olarak kenarlar kısaltılmalı.
 - + Bunun için basınç gösteren pastalardan da faydalanılabilir.
 6. Retromylohyoid ve mylohyoid sahalar hasta ağızda çeşitli fonksiyonel hareketlerle kontrol edilir.
 - + Retromylohyoid bölgedeki yer değiştirici kuvvetlerin mylohyoid bölgeden daha az olması sağlanacak şekilde kaşıқта düzenleme yapılır.
 - + Kaşık ağızda iken hastanın dilini dışarı doğru çıkartması istenir.
 - + Ağız tabanında gerginlik olup olmadığı parmakla palpe ederek ya da indirekt olarak ağız aynası ile kontrol edilir.
 - + Dilin serbest hareketine izin verecek nitelikte kenarlardan kısaltma ve inceltme yapılır.
 - + Mylohyoid bölge ve sublingual tükrük bezlerinin olduğu bölge gözden geçirilerek 2mm kısaltılmalıdır. Böylece lingual bölgede hareketin maksimum olduğu sahalarda kenar şekillendirme materyaline gerekli yer bırakılmış olur.
 - + Kaşık uygun şekilde ayarlandığında ağızda yukarıya yükselmeyecek ve yerinde kalacaktır.
 - + Parmakla itilse de kolayca yer değiştirmeyecektir.
 7. Sublingual kıvrım alanı ve lingual frenulum fonksiyonel hareketlerle kontrol edilir.
 - + Hastadan dilini kaşık sapı üzerinde konumlandırması istenir.
 - + Bu konum hastanın alt anterior dişlerinin insizal kenarlarını temsil eder.
 - + Bu pozisyon esnasında kaşık kenarları ağız tabanından 1mm kısa olmalıdır.
- + Hastaya dilini hafifçe dışarı çıkarması ve her iki dudak kenarına doğru hareket ettirmesi söylenir. Bu sırada lingual frenulumun rahat hareket edip etmediği ağız aynasıyla kontrol edilir. Kaşık kenarı buna göre uyumlanır.

ÖLÇÜ KAŞIĞI KENARININ ŞEKİLLENDİRİLMESİ **Kenar Şekillendirmesinde Kullanılacak Materyalin Özellikleri 1)**

- 1) Parmağa yapışmadan önceden şekillendirmeye izin vermelidir.
- 2) Kaşık kenarında hacmini korumalıdır.
- 3) Kaşık kenarına yeterince iyi tutunmalıdır.
- 4) Hasta ağızda hekime çalışacak kadar zaman tanımalı, hastayı zorlamayacak kadar kısa sürede sertleşmelidir (2-3dk).



- 5) İlave kabul etmelidir.
- 6) Yumuşak dokuların fazla yer değiştirmesine izin vermemelidir.
- 7) Fazla materyal kesilerek uzaklaştırılabilmelidir.
- 8) Yeterli rijiditeye sahip olmalıdır.
- 9) Uygulaması kolay olmalıdır.

Kenar Şekillendirmesinde Kullanılan Materyaller

- 1) Stenç çubukları (Kerr)
- 2) Ölçü plastik çubukları (Isofunctional)
- 3) Otopolimerizan akrilik rezin (Rimseal, Flexacryl)
- 4) Elastomerik materyaller
- 5) Ölçü mumları

Üst Çene İçin Kenar Şekillendirme Sırası

1. Tber bölgesi
2. Bukkal kenar ve bukkal frenulum
3. Labial kenar ve labial frenulum
4. Posterior sınır

Üst Çene İçin Kenar Şekillendirmesi Tber ve Retrozigomatik Bölge

- + Yumuşatılan stenç hamular çentik ile bukkal bölge arasına yerleştirilir.
- + Stenç parmak ile kenar sınırına uyacak şekilde şekillendirilir. Bukkal sınırın genişliğine göre yerleştirilecek stenç miktarı ayarlanır.
- + Gerekirse ısı kaynağı ile stenç yeniden ısıtılmalı ancak hasta ağızına gitmeden önce ılık suda ısısı ayarlanmalı.
- + Kaşık ağızdayken hastanın yanakları anteroposterior yönde hareketlendirilir. Dışarıdan manipülasyonla da blgeni şekillendirilmesi tamamlanır.

Koronoid Çıkıntı Bölgesi

- + Çift taraflı olarak tüber ve retrozigomatik bölgeye yerleştirilen stenç yeniden yumuşatılır ve kaşık ağıza yerleştirilir.
- + Hastaya çenesini hafifçe kapatması, lateral yönde her iki tarafa hareket ettirmesi ve hızlıca açması söylenir. Böylece koronoid çıkıntı bölgesi şekillendirilmiş olur.



- + Bu sırada pterygomaksiller rafe, buksinatör ve masatter kas aktive olur.
- + Bu bölge birkaç kez stenç ısıtılarak tam olarak şekillendirilmelidir.

Bukkal Kenar ve Bukkal Frenulum

+ Kaşık kenarına yerleştirilen stenç önce parmakla şekillendirilir, daha sonra tekrar ısıtılarak hasta ağızına yerleştirilir.

Hastanın yanağı anteroposterior yönde hareketlendirilir, hastaya genişçe gülmesi ve üflemesi söylenir. Böylece fonksiyon anındaki bukkal kenar şekillenmiş olur.

+ Bukkal frenulum bölgesi için de önce yanak dokusu aşağıya daha sonra anteroposterior yönde hareketlendirilir. Önce bir taraf daha sonra diğer taraf şekillendirilir.

+ Bu sırada buksinatör kas aktiftir. **Labial Kenar ve Labial Frenulum**

+ Bilateral olarak stenç kaşık kenarına yerleştirilir. Böylece hem labial kenarlar hem de labial frenulum şekillendirilmiş olur.

+ Stenç kolayca akmadığı için dudağa dışarıdan parmaklarla masaj yapılmalıdır.

+ Parmaklarla hasta ağızında stenç şekillendirilirken diğer taraftan da manuel olarak dudaklar

lateral yönde hareket ettirilir. Gingivo-insizal yönde hareket ettirilmez, aksi halde labial

kenarlar kısa şekillenir.

+ Hastaya da üfleme ve emme hareketi yapması söylenir.

+ Labial kenar şekillendirildikten sonra frenulum bölgesi yeniden ısıtılarak ağıza yerleştirilir.

+ Dudaklara dikey yönde hareket verilerek labial frenulumun şekillenmesi sağlanır.

+ Sadece frenulum bölgesi ısıtılmazsa kenarlar kısılacığı için bir önceki şekillendirme bozulacaktır.

+ Kenar şekillendirme işlemi tamamlandıktan sonra kaşığın içerisine taşan fazlalıklar kazınarak temizlenir.

Posterior Palatal Kapama Bölgesi

+ Tutuculukla ilgili en kritik olan kenardır. Pozitif temas olması istenir.

+ Posterior protez kenarı ve posterior palatal kapamanın kesin yeri 'titreşim çizgisi' ile belirlenir.

Bu nedenle şekillendirme işlemine başlamadan önce ah-hattı belirlenmelidir.

+ Stenç kaşığa yerleştirildikten sonra hasta ağızına yerleştirilir, hafifçe palatal bölgeden kaşığa basınç uygulanır. Hastadan ağızını çok açması ve alt çenesini protrüzyona getirmesi söylenir.

Ayrıca kuvvetlice 'ah' dedirtilerek kaşığın posterior sınırının tam olarak şekillenmesi sağlanır.

+ Bu bölgenin doğru şekillendirilmesi durumunda hem kaşık hem de protez tam olarak hermetik kapanışı sağlayacaktır. Bu nedenle posterior şekillendirme gerekirse defalarca ve birkaç kez stenç yığılmasıyla yapılmalıdır.

+ Daha akışkan olan yeşil stenç tercih edilmelidir.

+ Şekillendirme tamamlandığında, kaşıkla stenç arasında oluşan fazlalık kazınarak uzaklaştırılmalıdır.

Alt Çene İçin Kenar Şekillendirmesi

1. Masseterik çentik ve distal bölge
2. Bukkal bölge ve bukkal frenulum
3. Labial kenar ve labial frenulum
4. Lingual frenulum
5. Mylohyoid ve retromylohyoid bölgesi

Masseterik Çentik ve Distal Bölge

+ Kaşık tarafından retromolar çıkıntının 2/3'sinin kapatılmış olduğu kontrol edilir. Şekillendirme de ona göre yapılır.

+ Pterygomandibuler rafe ve retromolar kabartının şekillendirilmesi aynı anda yapılır. Isıtılmış stenç hasta ağızına yerleştirildiğinde hastaya ağızını çok açması söylenir.

+ Masseterik çıkıntı için de hastanın kaşık sapına doğru ağızını kapatması istenir, dışarıdan da masseter yağ dokusu hareketlendirilerek bu bölge şekillendirilir. Ya da bir elle kaşık sabit tutulurken diğer elle yanak yukarı doğru çekilir.

+ Bu bölgede stenç doğrudan kaşık içerisine değil kenarına yerleştirilmelidir. Önce elle şekillendirilir, sonrasında ısıtılarak yumuşatılır ve hasta ağızına gidilir.

+ Kenar sınırı glanduler doku üzerinde herhangi bir yerde oluşturulabilir. Ancak protez kenarı çok fazla uzatılırsa bazı hastalar dil köklerinde gerilme hissi ve boğaz ağrısından şikayet ederler.

+ Posterior bölgede stencin kaşık içerisine taşmaması sağlanır. Taşmış retromolar bölgeyle kenar şekillendirmeye devam edilmesi durumunda bu bölgeye aşırı basınç geleceği için retromolar kabartı deformasyona uğrar.

Bukkal kenar ve frenulum

+ Bukkal kenara eksternal oblik kenarı aşacak şekilde stenç eklenir ve elle düzeltilmesi yapılır.



BİREYSEL KAŞIKLARIN UYUMLANMASI VE KENAR DÜZENLEMELERİ

- +
 - + Kaşık ağıza yerleştirilir, bir elle kaşık sabit tutulurken diğer elle yumuşak stenç sulkusa doğru itilir. Bu işlem eksternal oblik kenarın kaydı stenç üzerinde tam olarak çıkana kadar tekrarlanır.
- + Eksternal oblik sırtın kaydı için kaşık kenarına yeniden stenç konulduğunda kaşık ağıza yerleştirilir, hastaya ağız hafif açtırılır ve bu bölgeye denk gelen kısımda yanağa hafifçe dışarıdan masaj yapılır.
- + Yanak cebine gelen kısım düzgün yuvarlak hatlı ve dış bükey olmalıdır.
- + Bukkal frenulum yumuşak stencin üzerinde yanağın anteroposterior yönlü hareketiyle belirlenir.
- + Kaşığın ölçü yüzeyine taşan fazla stenç kazınarak uzaklaştırılır, kaşık-stenç geçişinde düzgün bir yüzey elde edilmeye çalışılır.

Labial kenar ve frenulum

Labial kenarın şekillendirilmesi için parmak manipülasyonu ya da hastaya söylenen dudak hareketleri yaptırılmaz.

- + Dudak istirahat halindeyken hafifçe dışarıdan masaj yapılarak kenarın şekillenmesi sağlanır. +

Böylece vestibül derinlik kayıt edilmiş olur.

- + Labial frenulum için ise stençin üzerinde hafif kazıma yapılır, daha sonra stenç yumuşatılarak ağıza yerleştirilir dudak yukarı doğru hareket ettirilerek frenulumun kaydı alınır.

Retromylohyoid bölge

- + Stenç yumuşatılarak retromylohyoid bölgeye yerleştirilir.
- + Hastadan dilini kaşık sapı üzerine hafifçe çıkarması istenir.
- + Daha sonra bu bölge yeniden ısıtılarak hastaya dilin sağa sola hareket ettirmesi söylenir.
- + Böylece sup. constrictor ve glossopalatinal kas kontrakte olur ve bu bölgenin içe doğru şekillenmesini sağlar.
- + Retromylohyoid ve mylohyoid bölge mylohyoid kenarın yaklaşık 5mm altında olacak şekilde şekillendirilmelidir.



- + Daha uzun olan kenarlar hastanın bu dokularında baskı, dil kökünde gerilme ve sonuç olarak ağrı yapacaktır.

Mylohyoid bölge

- + Stenç yumuşatılarak kaşığa bilateral olarak yerleştirilir.
- + Hastadan dilini ağız içerisinde sağ ve sol vestibuler bölgeye değdirmesi istenir.
- + Daha sonra bu bölge yeniden ısıtılarak hastaya hızlıca 1-2 kez yutkunması söylenir.
- + Böylece ağız tabanı yükselerek mylohyoid bölgenin şekillenmesi sağlanır.

Sublingual bölge ve lingual frenulum

- + Stenç yumuşatılarak kaşığa yerleştirilir. Stenç üzerine parmakla anteroposterior ve gingival yönde basınç uygulanarak soğuyana kadar en derin ölçü alınır.
- + Tekrar yumuşatılarak ağıza yerleştirilir. Hastadan dilini dışarı doğru çıkararak alt ve üst dudaklarını yalaması istenir.
- + Lingual frenulum için yalnızca bu bölge ısıtılır, hastadan dilin her iki yana hareket ettirmesi istenir.
- + Böylece sınır kapaması yapılması gereken son bölge de kapatılmış olur.
- Kenar şekillendirmesi yapılmış bireysel kaşıklarla fonksiyonel ölçü alınır (tercihen ZOE).
- Alçı dökmeden önce her kaşık için border molding ve kutulama işlemi yapılır • Sulkus derinlikleri ve ölçü yüzeyleri net olarak belirlenmiş alçı modeller elde edilir.
- Mum duvarlar hazırlanır ve hastadan elde edilen çene ilişkilerinin kaydı artikülatöre transfer edilir.
- Hastadan alınan kayıtlara göre diş dizimi ve dişeti modelajı yapılır
- Dişli provası tamamlanmış ve hasta onayı alınmış işlerin akrilik tepimi yapılarak protezler hastaya teslim edilir.