

Modern Protezlere Genel Bir Bakış

Senih ÇALIKKOC AOĞLU (*)

Anglosakson literatüründe «Cast Partial dentures», Fransız literatüründe «Prothèse Dentaire Squelettique» ve Alman literatüründe de «Moderne Prothetik» diye adlandırılan parsiyel protezler, memleketimizde de «Modern Protezler» ismiyle anılmaktadır.

Pierre Fauchard ile başlayan modern Dişhekimliğinde parsiyel protezlerden ilk bahseden Heister¹'dir. Bugünkü parsiyel protez anlayışı ile hemen hiçbir ilişkisi olmayan bu protezler, dişsiz alanlar üzerinde devamlı kalacak şekilde kemik veya fildişinden yapılmışlardır. Şüphesiz ozamandan bu yana parsiyel protezler konusunda çok önemli gelişmeler olmuş ve bu özel protez çeşidi, amprik devresinden kurtularak tamamen ilmi bir anlayışa kavuşmuştur.

Genel bir terim olarak parsiyel protezler, bir veya birden fazla tabii dişin eksik olduğu vak'alarda, diş ve dokular tarafından desteklenen ve sabit olmayan apareyler anlamına gelir². Bu konuda hasta bakımından ilk istek, yeterli bir fonksiyon yapabilmesi veya başka bir deyimle yemek yiyebilmesidir. Gerçekte bu istek, protez yapımının ana amaçlarından birincisidir. Hastanın ikinci isteği protezinin güzel ve tabii görünüştü olmasıdır. Bu da protez yapımının estetik konusu ile ilgili ikinci amacdır. Hastanın üçüncü isteği biraz daha karışıktır: Protezinin gerek fonksiyon dışı ve gerekse fonksiyon esnasında oynamamasını, sıkı ve stabil bir şekilde yerinde kalmasını arzulamasına karşılık, temizleyebilmek için de kolayca yerinden çıkarılabilmesini ister. Bu durumda son iki istek birbirine karşıt gibi gözükmektedir. Anlaşılmaktadır ki, parsiyel protezlerin plânlanması çok önemli bir konudur.

(*) İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Protez Kürsüsü Asistanı (Dr. Med. Dent.)

Hastalar tarafından basitçe ifade edilen bu ve buna benzer sorularla problemimiz aydınlanıyor demektir. Buna göre yapılacak ilk şey, eksik dişlerin yerlerine konulmasıdır. Sunî dişler ağızdaki yerlerine teker teker konulamayacağına göre, bunları yerlerinde tutmaya yarayacak bir vasıtaya ihtiyaç var demektir. İşte bu noktada parsiyel protezlerin Kaide plâğı (Base) adı verilen ilk parçasını takdim edeceğim. Ohalde kaide plâğı, sunî dişlerin yerlerine konulmasına yardım eden ve dişsiz alveol kretlerini örten bir parçadır.

Kaide plâğı olarak kullanılacak maddenin uzun bir süre dayanabilmesi gerekir. Bu şartlar altında bugün elimizde iki çeşit madde vardır: 1) Madenler ve alaşımları, 2) Akrilik. Bunlardan maden olanlarının hacim değişikliklerine dayanıklı olmakla beraber besleme yapılamaması gibi büyük bir dezavantajı vardır. Buna karşılık akriliklerde besleme yapılabilir. Fakat bunlar da madenlerin bazı özelliklerinden yoksundur. Bu sebeble, her iki maddenin de özelliklerinden faydalanmak üzere kaide plâğı olarak genellikle maden-akrilik karışımı kullanılmaktadır.

Gerçekte kaide plâğı iki strüktürel kısımdan ibarettir: 1) Retantif maden iskelet, 2) Akrilik kaide plâğının dokularla temas eden bizzat kendisi. Bunlardan birincisi aslında ana bağlayıcının bir parçasıdır, fakat genel olarak kaide plâkları bölümünde geçer. Bu iki kısım, bütün bir maden iskelet kullanıldığı zaman tek bir parça olur. Ancak, kaide plâğı olarak maden-akrilik kullanıldığında birbirinden ayrı olarak düşünülür.

İdeal bir kaide plâğı maddesi aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır³:

1. Protezin pişirilmesi, kullanılışı veya tamiri esnasında hacmi değişmemelidir.
2. Ağız dokularını tahriş etmemelidir.
3. Kokusu ve lezzeti güzel olmalıdır.
4. En ince bir şekilde hazırlanmış kaide plâğının (minimum kitle), çiğneme basıncına dayanabilmesi için yeterli bir sertliğe sahip olmalıdır. (maksimum sertlik).
5. Kirlenmemesi ve hacim değişikliklerine uğramaması için, ağız sekresyonlarını minimal derecede absorbe etmelidir.
6. Rengi, gerek ağız içindeyken ve gerekse çıkartıldığı zaman, ağız dokularına uygun olmalıdır.

7. Kaide plâğı en ince bir şekilde kullanıldığı zaman dahi, esnek ve sağlam olmalıdır.

8. Alveol kretlerinde resorpsiyon meydana geldiği zaman besleme yapılabilmelidir.

9. İyi cilâlanabilmeli ve cilâsını koruyabilmelidir.

10. Aşınmalara karşı yeter derecede sertliğe sahip olmalıdır.

11. Sıcaklık karşısında yumuşamamalı ve şekil değiştirmemelidir.

12. Özgül ağırlığı az olmalıdır.

13. Isı geçirme özelliği çok olmalıdır.

14. Maliyeti ve tamiri çok pahalı olmamalıdır.

İdeal bir kaide plâğı maddesi bulabilmek için sarfedilen çabalar henüz tam olarak sonuçlanmamıştır. Yukardaki liste de esasen bunu göstermektedir.

Kaide plâğı ister maden, ister akrilik veya bu ikisinin karışımı olsun mümkün olan en geniş alanı kaplamalıdır. Anatomik yapılarının farklı olması sebebiyle üst ve alt kaide plâkları ayrı ayrı ele alınmalıdır :

Üst kaide plâğı: Sert damağın, dişsiz alveol kretlerine yakınlığı sebebiyle üst kaide plâğı için çok geniş bir yer vardır. Sert damak çok az ve yavaş değişmelere uğrar. Ayrıca vertikal yöndeki basınçlara da kolaylıkla dayanabilir. Yukardaki kuralı tam olarak uygulamak istersek, o zaman bütün sert damağı kaide plâğı ile kaplamamız gerekir. Fakat bu durum pek enderdir. Genellikle alveol kretlerinin damak kısmındaki kaide plâğını, oklüzal kuvvetlerle direkt temasta olan sert damağa doğru biraz genişletmek suretiyle yine de bu durum elde edilebilir.

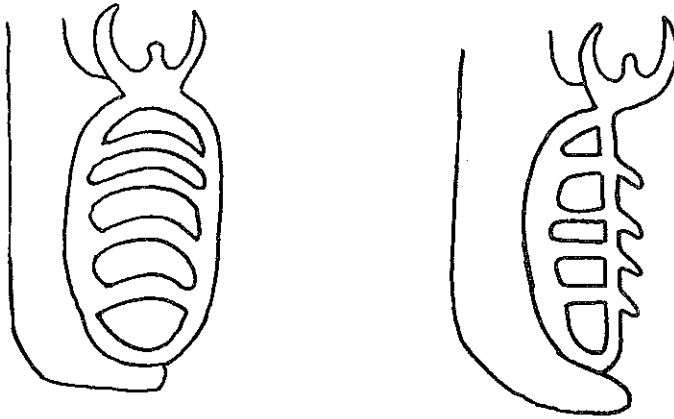
Kaide plâğının vestibüldeki kısımları, fonksiyonel hareketlere müsaade edecek ölçüde, vestibülün en derin yerlerine kadar uzatılmalıdır. Fakat bu şekil estetik bakımdan mahzurlu ise, buradaki dişler ajüste yapılabilir. Arka tarafta diş olmadığı takdirde (Kennedy sınıf I ve II) tüberler kesimi mutlaka kaide plâğı ile kaplanmalıdır.

Alt kaide plâğı: Burada basınca en dayanıklı yerler, plâğın vestibül kısımlarıdır. Lingual kısımlar oklüzal düzleme hemen hemen

dikey bir yöndedir. Bu sebepten çiğneme kuvvetine pek dayanamazlar. Vestibül tarafı ise vertikal kuvvetlerle hemen dik bir açı yaparlar. Ayrıca bu kısımda kortikal kemik tabakası daha kalındır. Alt çenenin bu kısımları, üst çenede sert damak kesiminde olduğu gibi, soaları serbest olan protezlerin çökmesine engel olurlar. Yine bu sınıf protezlerde retrömoler alanın protezin sınırları içine alınması gerekir.

Alveol kretleri üzerine gelen retantif iskelet kısımları bazı özelliklere sahip olmalıdır:

1) Yeter derecede sert ve sağlam olmalı ve kaide plâğına kuvvetli bir şekilde destek olabilmesi için kretler üzerinde mümkün olduğu kadar geniş bir alan kaplamalıdır. İskeletin bu parçası, şayet alveol kretlerinin tam tepesinde bitirilecek olursa, vertikal çiğneme basınçları altında bir kama gibi etki yapacak ve akrilik kısım madenden ayrılacaktır (Şekil 1).



Şekil 1 — İskeletin alveol kretleri üzerine gelen retantif kısmı, kretlerin tam tepesinde bitirilmemelidir.

2) Alveol kreti ile iskelet arasında ufak bir aralık bırakılmalıdır. Ancak bu durumda iskelet, akrilik içine gömülerek onu sıkı bir şekilde tutabilir. Fakat bu durumun dişlerin dizimine engel olmaması gerekir. Alveol kretleri üzerinde akriliğin varlığı, protez vuruklarını alabilmek için de faydalıdır.

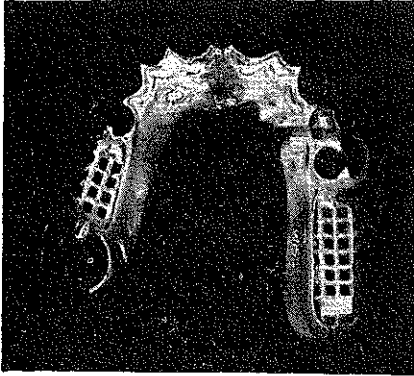
3) Dişsiz sonlanan protezlerde, iskeletin en distal parçası model ile temas etmelidir. Bu durum akriliğin tepilmesi ve şişirilmesi esnasında iskeletin yer değiştirmesini önleyecektir.

4) İskeletin bu parçasının lingual tarafından bir bitme hattı

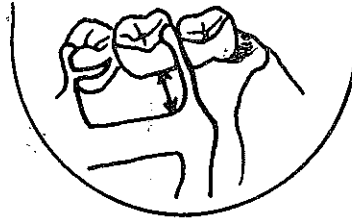
(finishing line) olması gerekir. Bu durum, akriliğin herhangi bir kabartı yapmadan ve altında sağlam bir destek bularak düz bir şekilde aşağı inmesini temin edecektir.

Bütün bunlara ek olarak, bu kısımların cilâlanmadan bırakılması, akrilik retansiyonu bakımından bir kıymet taşıyabilir.

Bu suretle eksik dişlerin üzerine tespit edilebileceği sağlam ve estetik bir kaide plâğı var demektir. Fakat dişsiz alanlar üzerindeki bu kaide plâklarının birbirlerine bağlanması gerekir. Bu bağlantılar sağlam olmalıdır. Bunlar sadece kaide plâğının mümkün olduğu kadar stabil bir durumda kalmasına yardım etmeyecek, aynı zamanda çiğneme basıncının daha geniş bir alana yayılmasını da sağlayacaktır. İşte bu ödevleri yüklenen kaide plâğının bu parçasına Esas (Ana) Bağlayıcı (Major Connector) adı verilir. Bunlar çeşitli şekillerdeki barlar veya plâk olabilir. Altlarındaki dokularla tatlı bir teması olmalıdır. Fakat yeter sayıda oklüzal destek yoksa bu temas, dokularda patolojik durumlar yaratan şiddetli bir basınç şekline dönebilir. Ana bağlayıcı olarak maden bir plâk, iyi temizlenememe, basınç vs. gibi sebeplerle pek arzu edilmemektedir. Fakat bunlar kontrol edilirse dokulara zararlı olmayabilir. Ayrıca çiğneme basıncını daha geniş bir alana yayarak her bir cm² ye düşen basınç miktarını azaltmak gibi de bir faydası olur (Resim 2). Kennedy IV. sınıf parsiyel protezlerinde plâk zarureti vardır.



Resim 2 — Ana bağlayıcı olarak bazı vakalarda plâk kullanılabilir.



Şekil 3 — Ana bağlayıcı dişeti dokusundan 6 mm. kadar uzağa konmalıdır.

Ana bağlayıcının özellikleri⁴ :

1. Sert ve dayanıklı olmalıdır.

2. Ağız dokuları üzerine yaslanmamalıdır. Bunu temin etmek için aşağıdaki gibi hareket etmelidir:

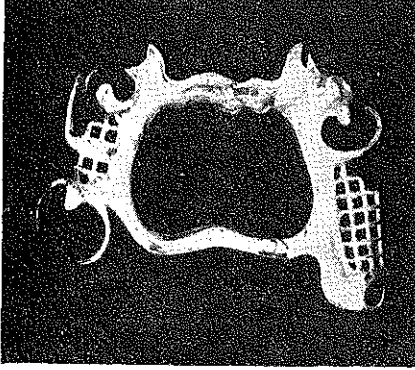
a) Basıncın zararlı etkiler yapabileceği yerlerde relief yapmak ve protezin dokulara gömülmesini önlemek için yeter sayıda oklüzal tırnak kullanmak. Relief yapılacak alanlar lingual bar'ın alt kısmıdır. Torus palatinus ve orta çizgi dışında, relief yapılmamalıdır. Ana bağlayıcı ile ağız dokuları arasındaki temas, protezin rensiyon ve stabilitesini arttırır.

b) Ana bağlayıcı dişeti dokularından da mümkün olduğu kadar uzak olmasını temin edilmelidir.

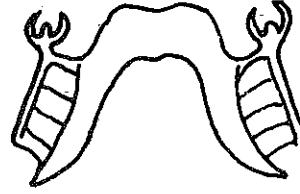
Üst çenede ana bağlayıcı olarak daha çok plâk tercih edileceği düşünülürse de, bunun avantaj ve dezavantajlarından yukarda bahsedilmiştir. Üst çenede yapılan bar'lı ana bağlayıcıların şekilleri tercih sırasına göre aşağıda belirtilmiştir.

A — Ön ve arka damak bar'ı : (Anterior and Posterior Palatal Bar) (Resim 4). Yapı bakımından en sağlam olanı ve en çok kullanılanı budur. Bu durum, protezin bütünü itibariyle bir dörtgen yapar ve kaide plâğının rotasyonuna sebep olan kuvvetleri (torque) önlemiş olur. Ana bağlayıcı sagittal düzleme göre sağ ve sol tarafta simetrik olmalıdır. Çünkü dil, bilateral bir organ olduğundan bu şekli pek yadırgamayacaktır. Arkadaki bar'ın dile takılması ve aynı zamanda hastada öğürme refleksini uyandırmaması için yerinin iyi tayin edilmesi gerekir. Bu durumda birinci büyük azılar hizası en uygun yer olarak kabul edilmektedir.

B — At nalı şeklindeki damak bar'ı (U-Shaped Palatal Horseshoe) : (Şekil 5). Bu şekil sadece büyük bir torus palatinus veya

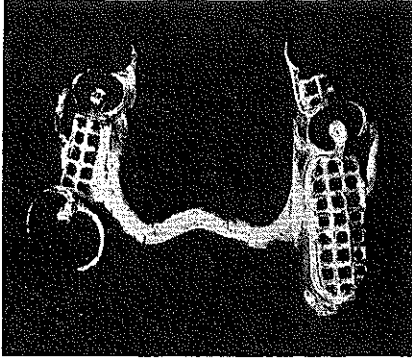


Resim 4 — Ön ve arka damak bar'ı.

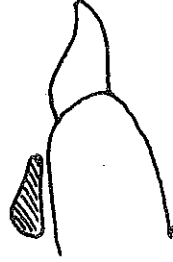


Şekil 5 — At nalı şeklindeki damak bar'ı.

ön dişlerin eksik olduğu vak'alarda bazan kullanılabilir. Genellikle arzu edilen bir şekil değildir. Çünkü dayanıklı sayılmamaktadır. Bunun sağlam olması istenirse, kalınlığının arttırılması ve hemen hemen bir kaide plâğı şeklinde yapılması gerekir ki, bu da yumuşak dokular ve dilin hareketine kontrendike bir durum yaratabilir.



Resim 6 — Tek damak barı.

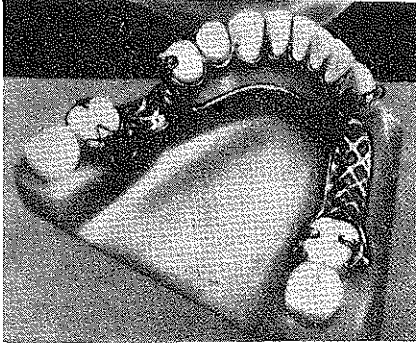


Şekil 7 — Alt çenede ana bağlayıcı olarak kullanılan lingual barın kesiti.

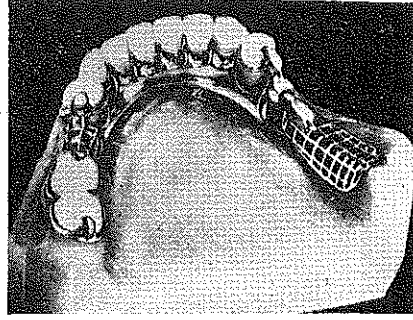
C — Tek damak bar'ı (Single Palatal Bar) : (Resim 6). Çok sık kullanılmakla beraber pek mantıklı değildir. Çünkü sağlamlığı azdır. Dayanıklı ve sağlam olabilmesi için çok kalın yapılması ve damağın tam orta yerinde yer alması gerekir. Fakat bu durum hastayı rahatsız eder. Her iki tarafı dişli sonlanan vak'alarda (Kennedy sınıf III), boşluklar kısa ve arka tarafta olmak şartıyla başarı ile kullanılabilir. Arkası serbest sonlanan protezlerde (Kennedy I ve II) ön bölgedeki boşlukları doldurmak için, manivela ve kaide plâğının rotasyonuna sebep olan kuvvetler dolayısıyla, kullanılmamalıdır.

Alt çenede kullanılan ana bağlayıcının esas şekli, yarım armut biçiminde bir lingual bar'dır (Şekil 7). Şayet dişleri şinelemek veya daha çok endirekt retansiyon elde etmek istersek bu lingual bar'da bazı değişiklikler düşünülebilir: Bunlar ya çift lingual bar (Double Kennedy bar) (Resim 8) veya lingual plak (Closed Kennedy bar) (Resim 9) olabilir. Şayet lingual bar, dişeti dokusundan en az 3 mm. kadar aşağı konulamayacaksa plâk kullanılması daha endikedir.

Ağız içindeki çiğneme basıncı karşısında, şimdiye kadar gördüğümüz kaide plâklarının ve ana bağlayıcının, bunları yerlerinde oynatan kuvvetlere dayanabilmesi için destek ve retansiyona ihtiyaç vardır. Aksi takdirde protezin tutuculuğu sağlanamayacaktır.



Resim 8 — Çift lingual bar.



Resim 9 — Lingual plâk.

Burada bir örnek vermek yerinde olur⁵. Uyumak istemeyen bir çocuğu tutup zorla yatağına götürmek istersek çocuk, şüphesiz en yakınındaki bir eşyayı kavramaya çalışacaktır. Şayet bu eşya sağlam ve kuvvetli ise dayanacak; zayıf ve hafif ise çocukla birlikte o da yatağına sürüklenecektir. Bunu parsiyel protezlere uyguladığımız takdirde yapılacak iş, destek olabilmesi için sağlam bir diş aramaktır. İşte retansiyon ve destek olarak faydalandığımız bu tabii dişe Destek diş (Abutment tooth) adı verilir. Bu fikir parsiyel protezlerin Direkt Tutucular (Direct Retainers) adı verilen başka bir bölümünü ortaya çıkarır. O halde direkt tutuculardan beklenen şey, kaide plâğını yerinden oynatan çeşitli kuvvetlere karşı mukavemet veya başka bir deyim ile retansiyon ve destektir.

Şimdi kısaca hastanın şikâyetlerini gözden geçirerek kaide plâğını yerinden oynatan kuvvetleri incelemek gerekir :

a) Çiğnediğim veya lokmayı ısırduğım zaman protez her yöne kayıyor.

(Sağ ve sol lateral yöndeki hareketler)

b) Yapışkan bir şey yediğim zaman protezim çıkıyor.

(Dokulardan uzağına doğru olan vertikal hareket)

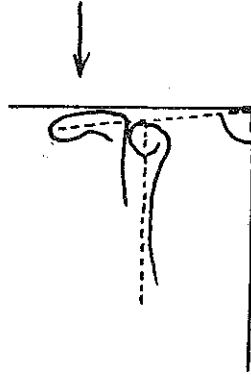
c) Çiğnediğim zaman dişetlerime çok basınç yapıyor ve acıtıyor.

(Dokular yönündeki vertikal hareket)

Konumuzun bu kısmında hastanın yukarıda belirtilen şikâyetlerini önlemek için protezlere eklenmesi gereken parçaları ele alacağız:

Dokular üzerine yapılan kuvvetlere karşı en iyi mukavemet, dişe sağlam bir şekilde tutunan ve oklüzal tırnak (Occlusal rest) denilen kısımlarla elde edilir. Bu kısım dişin oklüzal yüzüne o şekilde konmalıdır ki, çiğneme basıncı diş ve periodontal membran yoluyla çene kemiğine nakledilebilsin. Bu naklin dişe zarar vermesi için, dişin uzun eksenine paralel olması gerekir.

Oklüzal tırnak kullanmanın esas amacı, çiğneme basıncının kemiğe naklini kolaylaştırmak ve dokular yönündeki protez hareketlerine engel olmaktır. Bu durumda oklüzal tırnakların kuvvetli olması gerekir. Bunlar dişin oklüzal yüzünde açılacak yerlere oturur. Daha ideal şekli hazırlanacak bir kaviteye yapılan blok bir dolgu içine yerleştirilmeleridir. Oklüzal tırnakların sağlam ve kuvvetli olması, yani esnekliklerinin bulunmaması gerekçesi karşısında hazırlanacak yerlerin retantif noktalardan yoksun ve dişin central fossa'sı yönünde 45° eğimle kaşık biçiminde olması gerekir (Şekil 10).



Şekil 10 — Oklüzal tırnağın dişin central fossa'sı yönündeki eğimi.

Oklüzal tırnakların eklenmesine rağmen protezin sağ ve sol hareketleri yine de devam edecektir. Diş üzerindeki tırnak yerlerini derinleştirmek ve kenar düzlemleri de birbirlerine paralel olarak hazırlamak suretiyle bu çeşit kuvvetleri yoketmek mümkündür. Başka bir deyim ile tırnak yerine paralel duvarlar yapmak gerekir. Fakat bu durumda dentin tabakasına kadar inmiş ve dişin koruyucu tabakası olan mineyi tamamen feda etmiş oluruz. Onun için parsiyel protezlerin lateral kuvvetlere karşı retansiyonunu sağlamak amacı ile yapılacak en iyi şey, destek dişleri kroşeler vasıtasıyla çevrelemekten ibarettir.

İşte bu retansiyon fikrine Kuron dışı retansiyon (Extracoronal Retention) adını veririz. Kuron dışı retansiyon, direkt tutucular-

dan başka birşey değildir. Bu durumda lateral kuvvetlere karşı koyacak, kroşelerin retantif kolarıdır. Bu, bir dereceye kadar, yatağa gitmek istemeyen o çocuğun yaptığı gibi «kollar» kullanmaktan ibarettir. Lateral kuvvetler karşısında retantif kol hareket edecek, yani yer değiştirecektir. Bu durum oklüzal tırnak bir dereceye kadar önlerse de yeterli değildir. Çünkü protez dokularından biraz uzaklaşsa oklüzal tırnak dişle temasını kaybedecek ve retantif kol, dişin en geniş yerinden çıkabilmek üzere yaylanacaktır. Şayet bu kol, yeterli derecede esnek ise, bu işi kolayca başarır. Fakat bir kroşenin retantif kolu da bu derece esnek olursa, o zaman yeter miktarda retansiyon temin edemez. Aksine esneklik az ise, yani bu sert ve sağlam bir kol ise, o zaman da ekvatör hattını geçerken destek dişin hareketine sebep olabilecek kuvvetler yaratması mümkündür. Bu durum da periodontal membran ve kemikte aşırı lateral basınçlara yol açacaktır. Bunu önlemek için tutucumuza reciprocal kol denilen bir parça daha eklememiz gerekir. Bu kolun vertikal kuvvetlerle ilgisi yoktur. Sadece lateral yöndeki basınçlara ve retantif kolun faaliyeti esnasında meydana gelen basınçları karşılamak içindir. Böylece bu kolun esnek olmaması ve destek dişle temas etmesi gerekir. Bu temas, retantif kol faaliyet esnasında iken devam etmelidir. Bunun anlamı, reciprocal tarafta dişin yüzeyi protezin çıkış yoluna paralel olması gerektiğidir. Bu kolun retantif özelliği yoktur ve bu sebeble ekvatör hattının üzerinde olmalıdır.

Kroşenin retantif kolunun özelliği, ekvatör hattının alt tarafında uca doğru incelererek seyreden kısmı ile elde edilir. Ekvatör hattının üstündeki esnek olmayan kısmı ise, bir dereceye kadar oklüzal tırnağın da yardımı ile, lateral kuvvetlere karşı koyan kavrama ödevini görür. İşte bu ödevi tamamlayan bir de reciprocal kol vardır. Reciprocal kolun varlığının bir diğer sebebi de, retantif kroşe kolu tarafından destek dişe uygulanan her kuvvetin, eşit ve karşıt bir başka kuvvet tarafından karşılanmasıdır. Akrilik parsiyel protezlerde bu durum, kaide plağını dişlerin lingual yüzlerinde kole seviyesini az bir miktar taşımak suretiyle elde edilir.

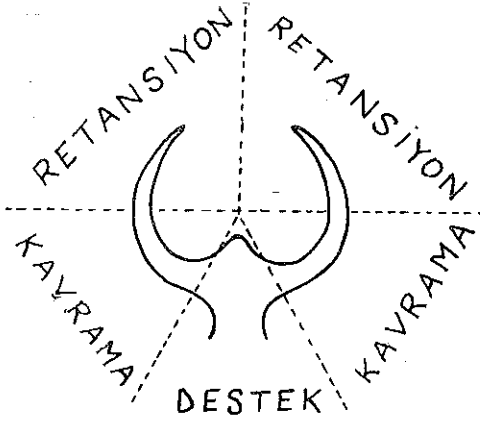
O halde yukarıda söz konusu olan retantif kol, reciprocal kol ve oklüzal tırnaktan ibaret tipik bir Akers kroşesi (Şekil 11) dokular yönündeki hareketi oklüzal tırnağı; sağ ve sol lateral yöndeki hareketleri retantif kolun ekvatör hattı üstündeki kısımları ve reciprocal kolu ve dokulardan uzağa doğru hareketi de retan-

tif kroşe ucu vasıtasıyla karşılayacaktır. Oklüzal tırnağın ikinci sıkta kısmen rolü vardır.

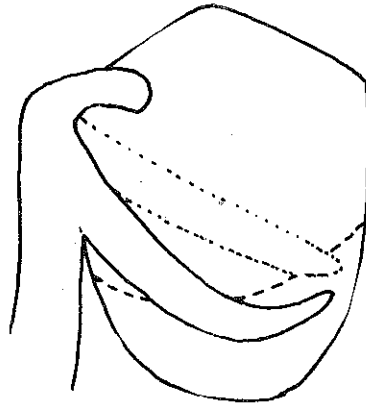
Kroşe, diş üzerinde pasif bir durumda olmalı ve ancak yer değıştirici kuvvetlerin etkisi altında retantif bir özellik kazanabilmelidir. Ayrıca dişin en az yarısı veya tercihan daha fazlasını çevrelemeli ve fonksiyon halindeyken dıştan çıkıp kurtulmamalıdır.

Kroşe yapımının kuralları⁴ :

1. Retantif kolun uzunluğunu arttırmak suretiyle esneklik mümkün olduğu kadar çoğaltılmalıdır. Şartlar uygunsa, kroşe ekvator hattı bölgesine düz bir çizgi gibi yaklaşmamalıdır (Şekil 12). Çünkü bu durum kroşenin minimum esnekliğe sahip olmasına sebep olur. Retantif kolun uzunluğunu iki misli arttırarak, esnekliği dört misli çoğaltmak mümkündür.



Şekil 11 — Akers kroşesi.

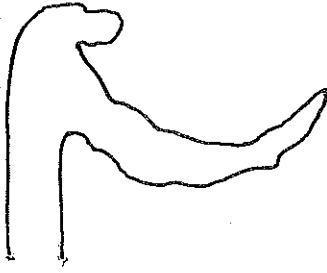


Şekil 12 — Retantif kroşe kolunun yönü.

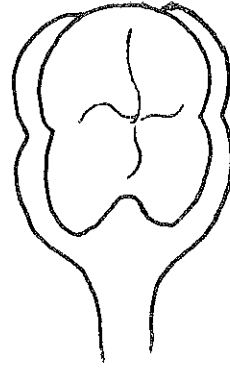
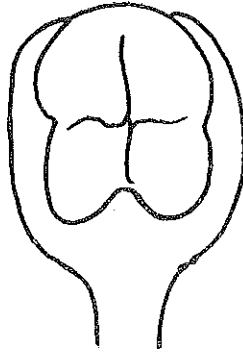
2. Kroşenin kolları, kalınlık ve genişlik bakımından üniform olarak inceltilmelidir. Kroşenin ucu, diğer kısımlarının yarısı kalınlığında olmalıdır. İnceltilmiş bir kroşe ucu, inceltilmemişine nazaran iki misli esnekliğe malik olacaktır. Kroşenin en uç kısmı da yuvarlak yapılmalıdır.

3. Kroşe kollarında ince ve kalın kısımlar bulunmamalıdır. İnce kısımlarda yoğunlaşan basınç çizgileri (strain lines) kırılmalara sebep olabilir (Şekil 13).

4. Diş üzerindeki herhangi çukur bir kesimden geçen kroşe



Şekil 13 — Kroşe kolunda ince ve kalın kısımlar bulunmamalıdır.



Şekil 14 — Diş üzerindeki çukur kısımlardan geçen kroşe kolları üniform kalınlıklarını muhafaza etmelidir.

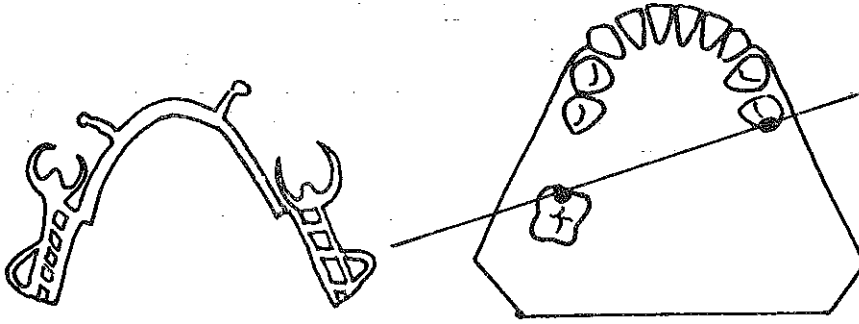
kolu, üniform kalınlığı korumak üzere inceltilmelidir (Şekil 14). Aksi takdirde bu kısımlarda esneklik noksanlığı meydana gelecektir.

Kroşe plânlanması ve yapımı hakkında geniş bir bilgiye sahip olmak ve her kroşenin avantaj ve dezavantajlarını bilmek gerekir. Burada çeşitli kroşe tiplerinden bahsetmeyi yersiz bulmaktayız.

Parsiyel protezlerin bir parçasından daha bahsedilmelidir : Ana bağlayıcı, direkt tutucular ve kaide plâğını doğrudan doğruya birleştirmek yerine, bunları birbirine bağlayan bir parça daha ekleriz. İşte ana bağlayıcıdan yükselerek onu protezin diğer kısımlarıyla birleştiren bu parçaya Tâli bağlayıcı (Minor Connector) adı verilir. Tâli bağlayıcıların birinci fonksiyonu, çiğneme kuvvetini destek dişlere iletmektir. Başka bir deyimle bu, çiğneme kuvvetini protezden destek dişe aktarmaktır. İkinci fonksiyonu ise, çiğneme kuvvetini destek dişten proteze iletmektir. Bu görevini oklüzal tırnak ve reciprocal kolun etkilerini protezin diğer kısımlarına nakletmekle yapar. Bu durumda çiğneme basıncının daha geniş bir alana yayılması sağlanmış olur. Tâli bağlayıcılar yeter derecede sağlam olmalıdır. Aşırı kalınlıktan, dili rahatsız edebileceği düşüncesi karşısında, kaçınılmalıdır. Ana bağlayıcılarla dik olarak birleştirilmeli ve iki diş arasından seyretmelidir. Altlarındaki dokularda relief yapılması unutulmamalıdır. Plânlanmaları konusunda suni dişlerin yerleştirilmelerine engel olmayacak bir şekilde hareket edilmelidir.

Parsiyel protezleri tamamlayabilmek için son olarak başka bir

parçadan daha bahsetmek gerekir: Bu da, Kennedy I ve II sınıf protezlerde anteroposterior yöndeki hareketlere engel olmak üzere konacak endirekt tutuculardır (Indirect Retainers). (Şekil 15). Bunların bazı ödevleri vardır⁹: Birinci ve belki de en önemlisi, arkası serbest sonlanan protezlerde kaide plâğının dokulardan uzaklaşmasını önlemektir. İkinci ve daha önemsiz olanı, oklüzal destek temin etmek üzere ana bağlayıcının dokulara gömülmesine engel olmaktır. Bunlara ek olarak, endirekt tutucunun gövdesini teşkil eden vertikal tâli bağlayıcının horizontal hareketlere karşı protezin stabilitesine yardım etmektir.



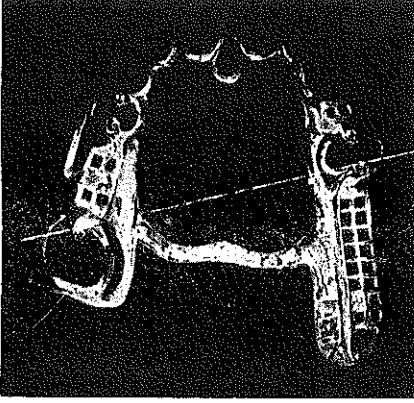
Şekil 15 — Endirekt tutucular.

Şekil 16 — Kennedy II sınıf protezde rotasyon eksen

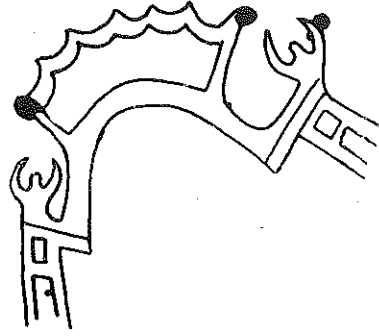
Endirekt tutucunun fonksiyon görebilmesi için rotasyon hattı (Fulcrum) denilen bir eksenin varlığı gerekir. Rotasyon hattı, iki ana destek dişin oklüzal tırnaklarından geçen hayâli bir hattır. Kennedy II sınıf protezlerde bu eksen daha diagonaldir (Şekil 16) ve dişli sahanın en distalindeki destek diş, ana destek (primary abutment) olarak kabul edilir. Şüphesiz bu dişin retantif özelliği olması şarttır. Çünkü ancak bu durumda kroşenin retantif olan ucu, protezi kaldıracı kuvvetlere karşı koyabilecektir. Aksi takdirde rotasyon yerine, protezin yer değiştirmesi söz konusu olur.

Rotasyon hattının ön tarafına konan oklüzal tırnaklar da endirekt tutucu olarak ödev göreceklerdir (Resim 17).

Endirekt tutucular dişsiz sahadan mümkün olduğu kadar öne, yahut rotasyon ekseninden mümkün olduğu kadar uzağa konulmalıdır. Bu hatta yakın konan bir oklüzal tırnak, endirekt tutucu olarak çok az etkilidir. Endirekt tutucu, sonu serbest olan bölgenin karşı tarafına konulmalıdır.



Resim 17 — Rotasyon hattının ön tarafına konan oklüzal tırnaklar, endirekt tutucu olarak ödev görürler.



Şekil 18 — Devamlı sekonder barım her iki tarafındaki tırnaklar. Bu durumda tırnaklar, endirekt tutucu olarak ödev göreceklerdir

Endirekt tutucu için en uygun yer, ön dişler civarında olduğundan bu bölgedeki dişler pek kuvvetli değildir ve yeterli bir destek temin edemezler. Çünkü ön dişlerin eğimli lingual yüzleri üzerine konan bu parçalar, meydana gelen kuvvetleri dişin uzun eksenine paralel olarak iletemezler. Bu kural, daha evvelce söylenen oklüzal tırnak meselesi gibidir. Bu durumu giderebilmek için mümkün olduğu kadar rotasyon eksenine yaklaşır, kuvvetleri dişin uzun eksenine paralel olarak iletebilecek ve yeterli bir şekilde dağıtabilecek uygun iki diş yüzeyi ararız. Bunlar her iki taraftaki küçük azılar olabilir. Kesici dişlere konan endirekt tutucular, bu dişlerin özellikleri sebebiyle çok etkili değildir. Fakat zorunluk varsa, bunların birden fazla kesici dişler de hazırlanacak basamaklara (ledge) yerleştirilmeleri gerekir.

Sadece bir oklüzal tırnak olarak plânlanan endirekt tutucular, sonu serbest olan kaide plâğının sadece bir yöndeki hareketini önleyebilir. Bu da, dokulardan uzağa doğru olan harekettir. Bu istenilen, fakat tam olmayan birşeydir. Eğer endirekt tutucu, direkt tutucular gibi bütün bir kroşe şeklinde plânlanırsa, istenilen durumu daha iyi başarır; Yani kaide plâğını vertikal yönde hareket ettiren bütün kuvvetleri karşılayabilir. Ayrıca lateral stabilizasyon yükünü de paylaşır. Fakat her vak'ada endirekt retansiyon elde edebilmek için bütün bir kroşe kullanmak mümkün değildir. Ayrıca endirekt tutucuları, ön dişlerden başka bir yere koymak da mümkün olmayabilir.

Devamlı sekonder bar'ın endirekt tutucu olarak kullanılabilmesi için, bunun her iki tarafında da birer tırnak olması gerekir (Şekil 18) Bu tırnakların dışın üzerinde hazırlanacak oyuklara konulması daha doğrudur.

Kennedy II. sınıf vak'alarda iki taraflı endirekt tutucu kullanmak pek ender gerekir.

Ana bağlayıcı olarak geniş bir maden kaide plâğı kullanıldığı vak'alarda endirekt tutucu gerekemeyebilir. Bu durumla ilgili olarak bazı yazarlar rugae sahasını kaide plâğı ile kaplamanın bir çeşit endirekt tutucu olarak iş gördüğünü söylerlerse de, dokulardan destek almak dişlere nazaran daha az etkili olmaktadır.

SONUÇ ve ÖZET

Yukarda açıklandığı üzere parsiyel protezlerin bazı özelliklere sahip olması gerekir: Öncelikle oklüzal tırnaklar ve iyi adapte olan kaide plâkları vasıtasıyla destek temin edilmelidir. İkinci olarak, reciprocal kroşe kolları ve vertikal yönde diş yüzeylerine temas eden tâli bağlayıcılar yoluyla horizontal hareketlere karşı protezin stabilizasyonu sağlanmalıdır. Üçüncüsü, ana bağlayıcılar, endirekt tutucular ve diğer kavrayıcı komponentlerle protez, rotasyon hareketlerine karşı stabil bir hale getirilmelidir. Sonuncu ve dördüncü olarak da, direkt tutucular kullanmak, kaide plâkları ve ana bağlayıcılarla dokuların tatlı bir münasebetini temin etmek suretiyle retansiyon elde edilmelidir.

Görüldüğü gibi parsiyel protezlerin çeşitli parçaları ve bunların da özel kullanılmış yer ve şekilleri vardır. Bu durumda parsiyel protezlere ilmî bir sebebe dayanmaksızın hiçbir ek yapılmamalı ve plânlanmaları konusunda karışık şekillerden kaçınılmalıdır.

Parsiyel protezlerin yukarda belirtilen parçalarını tanımak ve bunların çeşitli fonksiyonlarını bilmek başarı için çok önemli ise de, tam yeterli değildir. Öncelikle ağız hazırlığı yapmak, protezin giriş ve çıkış yollarını tespit etmek, Kennedy sınıflandırmasına uygun olarak gerekli şekilde sentrik münasebeti elde etmek, kuron dışı tutucuların çeşitleri ve bunların ne zaman ve nerelerde kullanılacağını bilmek, kuvvet kırıcılar (stressbreaker), kuron için tutucular (intracoronal retainers) hakkında bilgi sahibi olmak gibi bu konuyla ilgili daha birçok problem vardır.

Parsiyel protezler, total protezlere giden bir yol olarak değil,

definitif protezler olarak kabul edilmeli ve hastalara bu fikir aşılanmalıdır.

S U M M A R Y

This paper has only been a summarization of various components of partial denture; a summarization in which the components were added one at a time to show its purpose and use. One must always keep in mind that no components of a partial denture should be added arbitrarily. Each component or choice of component design should be added for a good reason and to serve a definite purpose. The reason for adding a component may be for stabilization, retention, patient's comfort, esthetics, preservation of the health of tissues or any of several reasons.

In this paper, it has been emphasized that partial denture must have support through the use of occlusal rests and through well fitting bases. They must be stabilized against horizontal movements through reciprocal clasp arms and contact of minor connectors with vertical tooth surfaces. They must be stabilized against rotational movements through the use of rigid connectors, indirect retainers and other bracing components. They must have retention through the use of direct retainers and by the intimate relationship of the denture bases and major connectors with the underlying tissues.

A partial denture should be considered as a final prosthesis rather than a step toward full mouth prosthesis. But so far as knowledge, judgement, planning and operative skill of the dentists are concerned the removable partial denture may play either of two roles: It may be a destructive one, increasing the forces already working to destroy the remaining natural teeth, or it may be a constructive one, supporting the remaining teeth by replacing lost elements and restoring form and function of the dentition.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Girardot, R. L. : History and Development of Partial Denture Design, J. A. D. A., 28: 1399 - 1408, 1941
- 2 — Applegate, O. C. : Essentials of Removable Partial Denture Prosthesis, 2. Baskı, W. B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1960.
- 3 — McCracken, W. L. : University of Alabama, School of Dentistry, Postgraduate Protez Ders Notları, 1962-1963.
- 4 — McCracken, W. L. : Partial Denture Construction, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1960.
- 5 — Cox, C M. : A Simple Approach to the Problem of Partial Denture Design, University of Alabama, School of Dentistry, Postgraduate Assignment, 1963.
- 6 — McCracken, W. L. : Survey of Partial Denture Designs by Commercial Dental Laboratories, J. Pros. Den., 12: 1089-1110, 1962.