

PROTEZ TRAVMALARI*

Yrd.Doç.Dr.Zeynep YEŞİL**

TRAUMAS RESULTED FROM PROTHESIS

ÖZET

Genelde iyi yapılmış bir protezin travma yapmaması başka bir deyimle mukozayı irrite etmemesi gerekir. Ağrı eşiği düşük olan hastalarda protez travmaları büyük acılara sebep olabilir. Protezi travma yapan, canı yanan bir hastanın yemek yiyebilmesi, yutkunabilmesi ve hatta konuşabilmesi bile bazı durumlarda mümkün olmaz. Buna karşılık bazı hastalar ise protezlerinin bir hayli travma yapmasına ve mukozada geniş ülserasyonlar oluşmasına karşın büyük bir ağrıdan şikayet etmezler.

Anahtar Kelimeler: Travma.

SUMMARY

An ideal prothesis should not cause traumatic lesion in other words. It should not irritate the mucosal tissue. The traumas resulted from prothesis. Can cause severe pain in patients with low pain threshold. The patients whose prothesis caused a trauma and severe pain can not eat, swallow, and even speak in some circumstances. However, some patients do not complain of pain although their prothesis are traumatic and there is wide ulcerations in the oral mucosa.

Key Words: Trauma.

Mukoza iritasyonlarının sebepleri şunlar olabilir

1-Protez kaide plağı kenarlarının hatalı olması,^{1,2,7,8}

2-Dikey boyutun fazlalığı,^{1,2,7}

3-Stabilite eksikliği,^{1,2,7}

4-Oklüzyon ve artikülasyonda prematür diş temaslarının varlığı,^{2,7}

5-Aşırı çiğneme basıncı, brüksizm,⁷

6-Destek dokularında ağrıya karşı duyarsızlık,⁷

7-Bıçak kenarı gibi keskin alveol kretlerinin varlığı, mukozanın çok ince ve atrofik olması,^{1,7,8}

8. Alveol kretlerinin fazla rezorbe olması,^{1,2}

Genel bir kural olarak alveol kretlerinin yan duvarlarındaki travmalar için stabilite eksikliği, alveol kretlerinin tepe kısımlarındaki travmalar için oklüzyon bozukluğu ve vestibüler sulcus kesimlerindeki travmalar için de kenarların uzun ve keskin olması düşünülmelidir.²

1. Protez kaide plağı kenarlarının hatalı olması

Protez kaide plağı kenarlarının dokulara aşırı basınç yapması başka bir deyimle o kesimlerde iltihabi yahut ülseratif değişikliklere sebep olması öncelikle hekimin daha sonra

teknisyenin hatasına bağlanabilir. Eğer hekim ölçü safhasından başlamak üzere bütün etaplarda protez kaide plağının kenarlarının uzun olup olmadığını veya kretlerin yan duvarlarına aşırı basınç yapıp yapmadığını kontrol etmiş olsa ve hatta en sonunda protezin hastaya teslimi sırasında kenar planlarını yeniden gözden geçirse, böyle bir şey söz konusu olmaz. Teknisyende de bir miktar fonksiyonel anatomi bilgisi varsa veya bu yönde yetiştirilmiş ise protez bittikten sonra hekime gönderirken kenar fazlalıklarını veya keskinliklerini iyice muayene etse bu tür şikayetler asgari sınırlara indirilmiş olur.¹

Protez kenarlarının saptanmasında Herbst Testleri

Avusturyalı Franz Herbst, bu konudaki bütün bilgileri birleştirerek, çeşitli fonksiyonel hareketlere göre protez kenarlarının düzenlenmesinde, dişhekimine daha az zamanda daha kesin ve doğru çalışma avantajı sağlayan bir seri test ortaya koymuştur.^{2,6}

Herbst, üst çene için beş ve alt çene için yedi tane özel test geliştirmiştir.^{2,6}

Her çenede ayrı ayrı ve sırası ile uygulanması gereken testler, her türlü fonksiyon sırasında ölçü kaşığının veya protezin çene üzerinde oynamadan durmasını gerçekleştirmeye yarar.⁶

* Dış Hekimliğinde Acil Müdahaleler Sempozyumunda Sunulmuştur. Erzurum (1994).

** Atatürk Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Protetik Dış Tedavisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ÜST ÇENE İÇİN UYGULANACAK TESTLER

Birinci Test: Hastanın ağızı yarı açtırılır. Bu esnada protez hareket ederse buccinator kasının etkisi altında demektir. Düzeltmeler her iki tarafta birinci ve ikinci küçük azılar ve birinci büyük azı dişi hizasında yapılır.^{2,6}

İkinci Test: Bu testte dikey yönde kasılan kasların, protezin kenarları ile olan ilgisi araştırılır. Hastanın ağızı esneme hareketi gibi gayet çok açtırılır. Protez yerinden oynarsa pterygomaksiller lifleri serbest bırakmak için tüberlerin arkasında, buccinator ve masseterin ön liflerini serbestleştirmek için de büyük azılar hizasında kenarları düzeltmek gerekir.^{2,6}

Üçüncü Test: Hastadan ısıklık çalması ve emme hareketi yapması istenir. Tutuculuk kayboluyorsa, dudak vestibül kesimi ve dudak frenilumu bölgesi yüksek demektir. Düzeltmeler bu kesimlerde yapılır.^{2,6}

Dördüncü Test: Yanaklar hareket ettirilir. Bunun için hastanın dudak bileşkesini gülme veya öfke anında olduğu gibi, geriye ve aşağıya çekmek gerekir. Oynama olursa, düzeltmeler yanak vestibül bölgesi ve yanak frenilumların da yapılır.^{2,6}

Beşinci Test: Bu test, protezin arkasının kontrolü içindir. Hasta öksürttürülür veya kuvvetle A harfi söylettirilir. Bu hareketler yumuşak damağın hareket etmesine sebep olur. Şayet protez geriye doğru uzun ise, yumuşak damağın hareketi sonucu kaide plağı dokulardan uzaklaşır. Bunu önlemek için kaide plağı ön-arka yönde kısaltılmalıdır.^{2,6}

ALT ÇENEDE UYGULANACAK TESTLER

Birinci Test: Ağız yarı açık iken, protez veya ölçü kaşığı yerinden oynuyorsa yanak vestibülü ve yanak frenilumları hizasında düzeltme yapılmalıdır.

İkinci Test: Ağız çok açtırılır. Protez hareket ederse, masseter kasının ön lifleri ve pterygo- maksiller ligamentler etkileniyor demektir. Düzeltme retromoler bölge ve büyük azılar kesiminde yapılmalıdır.

Üçüncü Test: Hastaya dilini yan taraflara götürmeden, doğrudan doğruya alt ve üst dudaklar arasından öne uzatması söylenir. Protez hareket ederse, dil tarafında azılar hizasında mylohyoid kasının hareketleri serbestleştirilmelidir. Gerekirse kaide plağının dil yüzeyleri de iç bükeyleştirilir.

Dördüncü Test: Hekim işaret parmakları ile küçük azılar üzerinde protezi tutarken, hastaya dilinin ucuyla dudak bileşkesinden başlayarak yanağının içini yalamasını söyler. Parmaklar altında protezin hareketi hissedilirse, kanin ve küçük azılar hizasındaki lingual kenarlar kısaltılmalıdır.

Beşinci Test: Hastaya dilini ağız dışına çıkartarak burnuna uzatması söylenir. Protez yerinden kalkıyorsa genioglossus kasının hareketlerinin etkisindedir. Dil altı bölgesinde ve alveol -dil sınırının ön bölgesinde düzeltme yapılması gerekir.

Altıncı Test: Yutkunma hareketleri yaptırılır. Bu hareket, farenksin üst konstrüktör kasının kasılmasına sebep olur. Bu durumda oynama olursa lingual yüzeyin arka kısmını iç bükeyleştirmek ve kenarlarını kısaltmak gerekir.

Yedinci Test: Hastaya emme ve ısıklık çalma hareketleri yaptırılır. Kaide plağı oynarsa orbicularis oris kasının kasılması sonucu ön vestibül kesimleri etkileniyor demektir. Bu bölgede ve kenar uzunluklarında gerekli düzeltmeler yapılır.^{2,6}

İster ölçü alırken olsun, ister kullanılmakta olan protezlerde hasta şikayetlerinin esas nedenini araştırmak amacı ile olsun, her zaman uygulanabilecek bu testler hafif ve yumuşak hareketlerle yaptırılmalıdır. Hareketlerin çok şiddetli yapılması, kenarların normalden daha kısa olmasına sebep olur.^{2,6}

Bölümlü protez kaide plağının kenarlarının travma yapması daha çok sonu tek veya çift taraflı serbest biten vakalarda ve alt çenede lingual tarafta görülür. Yine aynı dişsizlik vakalarında büyük bağlayıcı olarak kullanılan metal kaide plağının damağın arka taraflarında travma yapması da söz konusu olabilir. Bütün bunlar hekimin ölçü hatalarına, yapımcıların yanlış planlamalarına ve yanlış uygulamalarına bağlı olarak ortaya çıkar. Böyle vakalarda travma yapan kısımlar mül ile düzeltildikten ve cilalandıktan sonra oklüzyonun, özellikle lateral balansın elde edilmesi için yeniden gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi gerekir.^{1,3-5}

Travmalar dokularda büyük tahribata sebep olmadan düzeltilmelidir. Aksi takdirde dokuların iyileşmesi için ya protezin uzun bir süre kullanılmaması veya geniş bir alanın yontularak ortadan kaldırılması gerekir.^{1,8}

Travmaların tedavisi için en güzel şey protezin düzeltildikten sonra bir süre çıkarılmasıdır. Fakat travma az ise protez düzelterek cilalandıktan sonra hasta derhal rahatlık hisseder, bu durumda çıkarılmasına gerek yoktur.

Travmanın derecesi fazla ise protez birkaç gün kullanılmamalı ve bu süre içerisinde günde üç dört defa ağız dayanabileceği kadar sıcak tuzlu suyla ağız gargaraları yapılmalıdır. Normalde travmaların geçmesi için herhangi lokal bir ilaç kullanılmamalıdır. Ancak bazı özel durumlarda ve travmanın derecesine göre hekim gerekli önlemleri almalıdır.^{1,8}

Protezin hastaya tesliminden sonraki ileri bir dönemde travma yapması da söz konusu olabilir. Bu süre birkaç aydan başlamak üzere birkaç seneye kadar çıkabilir. Bu durum alveol kretlerinin rezorbsiyonu sonucu protezin çökmesi ve kenar kısımların dokulara basınç yapmasından ileri gelir.^{1,8}

2. Dikey boyutun fazlalığı: Dinlenme anında çeneler arası serbest mesafenin yetersiz olduğu, yani dikey boyutun normalden yüksek tutulduğu protezlerde dişlerin birbirlerine devamlı çarpması sonucu oluşan aşırı basınçlar dokuların tahrişine ve dolayısıyla kemik harabiyetine sebep olur.⁷

Atwood, dinlenme anındaki çeneler arası serbest mesafenin yeterli olmadığı protezleri kullanan hastaların % 36'sında gözle görülen aşırı kemik atrofileri tesbit etmiştir. % 50'sinde ise, az veya çok yine aynı belirtilere rastlamıştır.⁷

Düzeltilmesi

a. Protezleri bozmadan düzeltmek mümkün ise aşındırma yapılır.

b. Aksi halde tek bir protezin veya her ikisinin de yenilenmesi düşünülür.^{1,7}

3. Protezlerde stabilitenin yetersizliği:

İstirahat halinde tutucu olmasına rağmen, fonksiyonlar sırasında tutuculuğun kaybolması, protezde stabilitenin yetersizliğinin ifadesidir. Protezlerin dengeli ve tutucu olması için, tam protezlere ait üç ayrı yüzeyin bio-mekanik kurallara göre düzenlenmiş olması gerekir.^{6,7}

a. Protezlerin cilalı yüzeyleri,

b. Protezlerin destek yüzeyleri,

c. Protezlerin çiğneyici yüzeyleri (Yani dişlerin oklüzal yüzeyleri).

a. Protezlerin Cilalı Yüzeyleri: Temasta oldukları çevre dokuların şekilleri ve hareket yönleri gözönüne alınarak biçimlendirilmiş olmalıdır. Bu yüzeyler, çevre dokuların ağırlıklarını ve kuvvetlerini alveol kretlerinin üzerine iletecek şekilde şekillendirilmişlerse, protezin stabilitesi ve tutuculuğu yönünden olumlu etki yaparlar.^{6,7}

b-Protezin destek yüzeylerine temas eden mukoza dokusunda rezilyensi farklı bölgelerin bulunması fonksiyon sırasında çiğneme kuvvetlerinin rezilyensi az olan kısımlarda yoğunlaşmasına yol açar, bu basınç bölgelerinin

çevresinde protezin hareketine neden olur (üst çenede sert torus, rezilyensi fazla kretlerin varlığında olduğu gibi). Alt çenede özellikle ağırlara da sebep olan bu basınç bölgelerinin açığa çıkarılarak giderilmesi gerekmektedir.^{6,7} Bunu saptamak için çeşitli yöntemlerden yararlanılabilir.⁷

- Protezin iç yüzüne bu amaçla üretilmiş özel mumlar (örneğin; Kerr'in Disclosing mumu veya bunlar yoksa kakao yağı), aşağı yukarı 1/2 mm. kalınlığında her tarafa sürülür ve protez ağıza yerleştirilir. 15 dakika kadar hasta kontrollü olarak çiğneme ve yutkunma hareketleri yapar. Maddenin kaybolduğu basınç bölgelerinde görülen pembe akril, möllenerak kaldırılır. Bu işlem belirli zaman aralıklarıyla birkaç defa tekrarlanabilir. Böylece protezin stabilitesiyle ve destek dokuların rahatlığıyla ilgili koşullar sağlanmış olur. Bu işlemin uygulanışı sırasında, kapanıştaki erken temas bölgeleri de destek yüzey üzerinde aynı görüntüyle açığa çıkarılabilir.^{6,7}

c. Protezlerin Çiğneyici Yüzeyleri:

Oklüzyonun ve artikülasyonun her durumunda, dişlerin birbirleriyle karşılıklı ilişkileri ve çene eklemesindeki hareketler arasında bir uyumun olması gerekir. Bunun için, doğru bir sentrik kapanışın alınması şarttır. Artikülasyon kurallarına uyan bir diş montajı yapılmış olmalıdır. Ve en sonunda çiğneyici yüzeyler, yerinde bir selektif mölleme ile, dengeyi bozabilecek erken temaslardan ve artikülasyon engellerinden kurtarılarak bio-mekanik kurallara göre düzenlenmelidir.^{6,7}

4. Oklüzyon ve artikülasyonda prematür

diş temaslارının varlığı: Gerek sentrik gerekse eksentrik hareketlerde karşılıklı dişler arasında eşit bir temas olmalıdır. Yani basıncın her tarafta eşit olarak dağılması gerekmektedir. Bir tarafta aşırı temas, diğer tarafta hafif temas istenmeyen bir şeydir.^{6,7}

Kapanış ve artikülasyonda dengenin yokluğu çiğneme fonksiyonunun verimini azaltacağı gibi, çene eklemine (T.M.E.) fonksiyonel hastalıklarına, ağırlı kas ve eklem sendromlarına, doğal dişlerde periodontal iltihaplanmalara ve dişlerin erken kaybına yol açar. Protezlerde ise ayrıca; stabilite ve tutuculuğun kaybolmasına, protezlerin ağızda sık sık kırılmasına, destek dokuların çabuk rezorbsiyonuna ve harabiyetine neden olacaktır.⁶

Günümüzde gelişmiş ölçü maddeleri ve ölçü metodları ile yapılmış protezlerde bir protez travması söz konusu olduğunda, herşeyden önce kapanış ve artikülasyondaki erken temaslari, dengesizlikleri sorumlu tutmak gerekir. Özellikle

alveol kreterlerinin tepesi boydan boya ve yaygın bir şekilde travma yapıyor ise hekim, oklüzyonun hatalı olduğunu düşünmeli, sentrik oklüzyonu bunu takiben lateral oklüzyonları kontrol etmelidir. Çok defa bir protez travmasının tedavisi için, oklüzyon ve artikülasyondaki erken temasların ortadan kaldırılması yeterli olabilmektedir.^{1,6,8}

Tam protezlerde Selektif aşındırma dönemleri:^{2,6}

1. Artikülatörde (Diş montajı sırasında)
2. Artikülatörde (Polimerizasyon'dan sonra)
3. Protezin teslimi sırasında
 - a. Ağızda
 - b. Artikülatörde
4. Protezlerin tesliminden 2-3 gün sonra (ağızda)
5. Protezin tesliminden 3 ay, 6 ay, 1 yıl sonra

1, 2, 3 ve 4 'üncü dönemlerde yapılacak uygun bir selektif mölleme, mukozadaki protez travmalarını en az düzeye indirir. Hastanın şikayetlerini büyük ölçüde önler, fizyolojik ve ruhsal yönden proteze alışmasını kolaylaştırır, dolayısı ile ilerdeki düzeltmeler için seansların sayısını ve harcanacak zamanı kısaltır.⁶

Sellektif Aşındırmada Metod:^{2,6}

1. Sentrik kapanış durumunda
2. Alt çenenin ileri-geri hareketlerinde
3. Alt çenenin sağa-sola yan hareketlerinde

1. Sentrik kapanışta erken temasların kaldırılması: Sentrik kapanış durumunda ilk defa alt ve üst kesicilerin karşılıklı temasları kontrol edilmelidir. Eğer aralarında basınçlı bir temas varsa; alt kesicilerin serbest kenarlarının vestibül tarafında, üst kesicilerin palatinal yüzlerinde yapılacak bir mölajla bu temas hafifletilmelidir. Bu işlem, bundan sonraki kontrollerde doğru bir teşhise imkan hazırladığı gibi ayrıca, protezin stabilitesinin sağlanması ve alveol kreterlerinin ön bölgesinde rezorpsiyonun önlenmesi açısından yararlıdır.⁶

Küçük ve büyük azıların tüberküleri arasındaki erken temasları giderirken, dikey boyutun kaybolmaması için dikkatli olmak gerekmektedir. Bu nedenle bu tüberküllerin gelişigüzel aşındırılmamaları gerekir. Üst dişlerde palatinal tüberküller, alt dişlerde vestibül tüberküller aktif tüberküllerdir ve aşındırılmaları dikey boyutu etkileyebilir. Üst vestibül ve alt lingual tüberküller ise, ikinci derece kıymete sahip tüberküllerdir.⁶

(Sentrik kapanışta erken temasları ararken, ince artikülasyon kağıdı kullanılması önerilir. Kontrol sırasında dişlerin ve artikülasyon

kağıdının kuru olması, daha net görüntü elde edilmesini sağlar. Artikülasyon kağıdının vazelinlenmesi de bu yönde faydalı olmaktadır).

Bu kontroller sırasında: Sentrik kapanış durumunda, karşılıklı dişlerden bir dişin tüberküli ile karşıt (antagonisti) dişin fossası arasında bir erken temas saptanmışsa; erken teması gidermek için fossayı mı derinleştirmek gerekir, yoksa tüberküli mü aşındırılmalıdır? Buna ancak, çenenin yana hareketi (diduction hareketi) yaptırıldıktan sonra, çenenin diğer tarafındaki diş tüberküllerinin karşılıklı temas durumu incelendikten sonra karar verilebilir.⁶

Alt Çenenin İleri-Geri Hareketlerinde Erken Temasların Giderilmesi:

Sentrik kapanışta denge sağlanmış olmasına rağmen; Alt çenenin ileri hareketinde bir erken temas var ise: Erken temasa neden olan üst çenedeki tüberküllerin distal eğimleri, alt çenedeki tüberküllerin mesial eğimleri aşındırılır.^{2,6}

Alt çenenin ileri hareketinde bütün dişlerin karşılıklı teması sağlanarak protrusiv kapanışta denge kurulmuş olur.

Alt çenenin ileri hareketinde ön dişler temas ederken azılar bölgesinde tüberkül teması olmaz ise (ki bu durum protezin stabilitesini tümüyle tehlikeye sokar); aşağıda belirtilen erken temas bölgeleri aşındırılarak tüberküllerin teması ve protezin dengesi sağlanır:⁶

- Üst kesicilerin palatinal yüzündeki erken temas noktaları,
- Alt kesicilerin serbest kenarlarının vestibül yüzünde,
- Üst kaninlerin distal eğimlerinin iç yüzünde,
- Alt kaninlerin mesial eğimlerinin vestibül yüzündeki erken temas noktaları aşındırılacaktır.

Alt çenenin Yan (Lateral) Hareketlerinde Erken Temasların Giderilmesi:

Dengeli lateral kapanış nasıl olur:

Alt çenenin yana (lateral) kapanışında denge sağlamak için, çalışan tarafta vestibül ve lingual tüberküller karşılıklı temas ederek bir çığneme oluşu meydana getirirlerken, diğer taraftaki üst dişlerin palatinal tüberküleri ile alt dişlerin vestibül tüberküleri birbirlerine değerek protezin dengede kalmasını sağlarlar; bu taraf "denge tarafı" adını alır.⁶

Alt çenenin yan hareketlerinde ortaya çıkan artikülasyon engellerinin (erken temasların) giderilmesinde öngörülen düzeltmeler;

Üstte, vestibül tüberküllerde,

Altta, lingual tüberküllerde yapılacak aşındırmalarla gerçekleştirilir. Zira bu tüberküller, ikinci derecede kıymete sahiptirler, sentrik ilişkilerin ve dikey boyutun değişimine etkili olamazlar.^{2,6}

5. Aşırı çiğneme basıncı, brüksizm:⁷

Düzeltilmesi

a. Diş sayılarını ve oklüzal yüzey genişliğini azaltmak (her yarım çenede birer küçük azı, özellikle 4 numaralar eksik koyulabilir).

b. Destek yüzeyini mümkün olduğu kadar geniş tutmak,

c. Protezlerin geceleri mutlaka çıkarılmasını öğütlemek,

d. Protezin iç yüzünü yumuşak kaide maddelerinden biriyle astarlamak.

6. Destek dokularda ağrıya karşı duyarsızlık: Ağrı hissi olmadığından, hasta kapanış kuvvetlerini kontrol edemez ve mukozanın yaralanmalarına neden olabilir.⁷

Düzeltilmesi

a. Aşındırma,

b. Geniş destek yüzeyi

c. Dar oklüzal yüzeyi

7. Bıçak kenarı gibi keskin alveol kretlerinin varlığı, mukozanın çok ince ve atrofik olması.⁷

Düzeltilmesi:

Keskin alveol kemiği cerrahi olarak düzeltilebilir veya o kısım işaretlenerek protezin iç yüzünden alınabilir.

Mukoza çok ince ve hassas olduğunda;

a. Protezin iç yüzü yumuşak kaide maddelerinden biriyle astarlanabilir.

b. Sağlıklı ve dirençli bir destek hazırlayabilmek için, medikal tedavi uygulanabilir.

-İnce ve hassas mukozaya sahip hastalarda özellikle düşük yaşlarda sigara tiryakileri ve alkoliklerde vitamin ve minerallerden zengin dengeli bir beslenme rejimiyle beraber polivitamin-mineral karışımları (arsenik, demir, magnezyum vb) tonik ve geriatrik preparatların ağızdan veya ampul şeklinde doğrudan doğruya verilmesi mümkündür.

-Dolaşım sistemi bozukluğu, hipertansiyon ve varisin ağızdaki belirtilerinden ileri gelmişse; sistemik tedavi (ilgili uzman gözetiminde) uygulanabilir.

-Anemik bir mukozanın varlığından olabilir; sistemik tedavi (B12 vitamini, demir ve diğer mineraller) uygulanır.

-Tükürük salgısının yetersizliği (tutuculuğuda olumsuz etkiler) C ve PP vitaminleri, iyot preparatları (sistemik tedavi) uygulanır.

-Tükürük salgısının yokluğu(Xerostomia); ilgili uzmanın tedavisi ve bunun yanında protezin iç yüzünü ıslak tutacak imkanlar sağlanır (protezin iç yüzü vazelinlenir, özel terkipli solüsyonlar kullanılır).

Protezin eğer kısmının sebep olduğu alveol kretlerinin tepe kısımlarında yerel olarak görülen travmalar ana modelin zedelemesinden dolayı olabilir. Bu durumda gerekli yer boyanmalı ve protezin içinden alınmalıdır.

8. Alveol kretlerinin fazla rezorbe olması;⁷

Düzeltilmesi

- Yumuşak kaide maddelerinden biriyle astarlama yapılabilir,

- Dar oklüzal yüzeyli dişler seçilebilir, diş sayısı azaltılabilir.

KAYNAKLAR

1. Çalılıkocaoğlu S. Bölümlü Protezler. İstanbul, 1992.
2. Çalılıkocaoğlu S. Tam Protezler. Doğan Matbaası, İstanbul, 1988.
3. Neill DJ, Walter JD. Partial Denture Prosthetics. Blackwell Scientific Publications Oxford, London, Edinburgh, Melbourne, 1977.
4. Osborne J, Lammie GA. Partial Dentures. Blackwell Scientific Publications 1974.
5. Stanaught D. Laboratory Procedures for Full and Partial Dentures. Blackwell Scientific Publications Oxford, London, Edinburgh, Melbourne, 1978.
6. Turfaner M. Tam Protezlerde Rebazaj ve Astarlama. Bozak Matbaası, İstanbul. 1980.
7. Turfaner M. Tam Protez Sorunları ve Rezorbsiyon. İstanbul 1980.
8. Ulusoy M, Aydın AK. Bölümlü Protezler. Ankara, 1988.

Yazışma Adresi _____ :

Yrd. Doç. Dr. Zeynep YEŞİL

Atatürk Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi ve Anabilim Dalı

25240-ERZURUM