

# YUMUŞAK ASTAR MADDELERİNİN LABORATUVAR UYGULAMALARINDA BAŞARI FAKTÖRLERİ VE PROTEZ KENARLARININ HAZIRLANMASINDA YENİ BİR YÖNTEM TAKDİMİ

Ömer Kutay \*, Metin Turfaner\*\*

## SUCCESS FACTORS IN LABORATORY PROCEDURES OF RESILIENT LINERS AND A NEW BORDER PREPARATION TECHNIQUE

### ÖZET

Günümüzde piyasada bulunan yumuşak astar maddelerinden uzun süreli kullanıma uygun olanlarının bile protez kaidesine daimi ve yeterli bağlanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla yumuşak astar maddelerinin protez kaidesine daha iyi tutunmasını sağlamak için protez kenarlarında bazı preparasyonların yapılması gerekli olmaktadır. Bu bakımdan diğer kenar modifikasyonlarının bazı sakıncalarını gidermek ve bu tip hazırlıklara katkıda bulunmak amacıyla yumuşak maddelerle astarlanacak protezler için uyguladığımız laboratuvar işlemleriyle birlikte yeni bir kenar hazırlama yöntemi önerilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Yumuşak astar maddeleri, laboratuvar uygulamaları, protez kenarı hazırlığı.

### ABSTRACT

Among currently available resilient liners, even the long-term ones may show poor bonding to the acrylic resin base after being used a certain time period in the mouth. A firm bonding of a soft-lined denture usually requires certain preparation procedures of the acrylic resin base borders prior to the bonding. For this reason a border preparation technique has been suggested to minimize the shortage of present preparation methods. Additionally, some laboratory procedures also suggested which may have an effect on prognosis of the denture servise.

**Key words:** Resilient liners, laboratory procedures, denture border preparation.

### GİRİŞ

Yumuşak astar maddeleri çeşitli endikasyonlarının yanında özellikle protetik tedavi sonrasında ağrının ortaya çıktığı atrofik destek dokuları olan vakalarda ve destek dokuların korunması gereken durumlarda muhtemel kötü prognozun düzelmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

Bu materyallerin sert kaide plakları altındaki kullanım süreleri, astar maddesinin türüne bağlı olarak değişmekte ise de çeşitli faktörler bu süreyi kısaltabilmektedir (9). Yumuşak astar maddeleri ile elde edilecek başarılı bir protetik tedavi öncelikle diş hekimi ve teknisyenin becerisi ile ve belki de bundan daha

önemlisi, laboratuvar yöntemlerinin doğruluğu ile yakından ilgilidir (6,7,9).

Yumuşak astar maddeleriyle astarlanacak protezlerde sert kaidenin kenar bölgesindeki bağlantı astar maddesinin birinci derecede tutunma görevi yapan alanıdır. Genel olarak astar maddesinin dış etkenlere açık adezyon çizgisi bu birleşim hatlıdır.

Herhangi bir astar maddesinin rengi, esnekliği, su absorpsiyonu ve yırtılma direnci gibi fiziksel özellikleri stabil olsa bile, protez kaidesine bağlanma direnci zayıf ise kullanım süresi çok kısalmaktadır. Bu bakımdan yumuşak aslar maddeleriyle astarlanacak protezlerin kenarlarında, astar maddesinin daha iyi

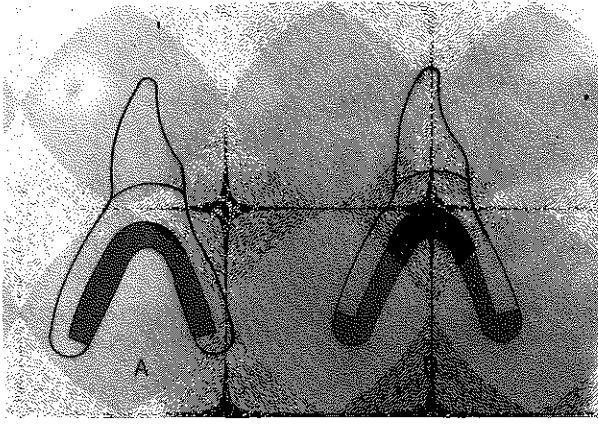
\* Dr. Arş. Grv. İst. Üniv. Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

\*\* Prof.Dr. İst. Üniv. Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

tutunmasını sağlamak için ilave bazı hazırlıkların dikkatle uygulanması gerekmektedir.

Klasik uygulamada en çok kullanılan iki tip preparasyon, protez kenarlarının sert kaide ile bittiği ve yumuşak astar olarak hazırlandığı şekillerdir (Resim 1A ve B) (2).

*Resim 1: Protez kenarları  
A- Sert akrilik B- Yumuşak astar*

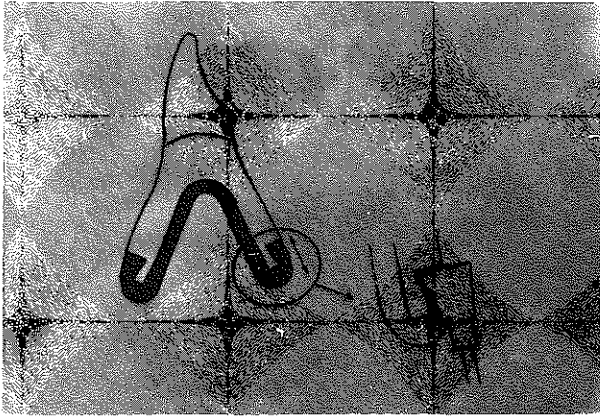


Saunders (4) tarafından 1985'de otopolimerizan ve ısı ile polimerize olan yumuşak astarlar için önerilen diğer bir preparasyon şekli kenarlardaki bağlantının daha uzun ömürlü olmasını amaçlamaktadır (Resim 2).

Daimi yumuşak astar maddeleri kullanıldığında eğer protez kenarlarının yumuşak madde ile bitirilmesini gerektiren bir endikasyon yoksa teknik açıdan sağladığı yararlar nedeniyle kenarların sert kaideyle bitirilmesi önerilmektedir (2).

Ayrıca yumuşak astarlı protezlerin kırılma sorunu gözönüne alındığında, daha uzun süreli bir bağlan-

*Resim 2: Saunder's tarafından önerilen kenar hazırlama yöntemi*



ma elde etmek amacıyla yapılan preparasyonlarla protez kenarlarının kısaltılması veya inceltilmesi sakıncalı olabilmektedir (2).

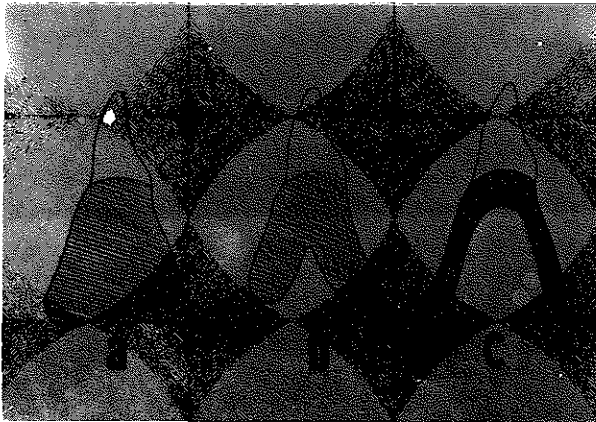
Genelde uygulanan ve protez kenarlarının tamamen astar maddesiyle kaplandığı preparasyon şeklinde (Resim 1A) hastanın maksimum rahatlığı sağlamakla beraber, kenarlardan yumuşak astar maddesinin ayrıldığı görülebilmektedir. Bu durum özellikle kullanılmış protezlerin astarlanması daha da önem kazanmaktadır. Eğer kenarlar yuvarlak halde iken astarlama yapılırsa, incelerek sonlanan astar maddesi çok daha kolay ayrılabilir.

Bu sorunlar Saunders'ın önerdiği kenar hazırlığı ile giderilebilirse de, bu teknikte astar maddesinin cilalı yüzeyler tarafında daha geniş bir alan kapladığı görülmektedir (Resim 2. çift taraflı ok). Dolayısıyla yüzeyi akrilik kaide kadar yeterli cilalanamayan astar maddelerinin çevre dokularla teması, hastanın rahatsız olması ve besin birikimi sorunlarını yaratabilmektedir.

Bu makalede, kullanılmakta olan protezleri yumuşak astar maddeleriyle astarlarken, yukarıda açıklanan sakıncaları gideren veya en aza indiren, işlemlere değinilmiştir. Klinik ve laboratuvar çalışmalarımızdan edindiğimiz deneyim ve gözlemlerimizin ışığında, bu işlemlerle beraber daha stabil bir kenar bağlantısı sağlamak için tarafımızdan geliştirilen bir "kenar hazırlama yöntemi" açıklanmaya çalışılmıştır.

Önerdiğimiz bu yöntem protez kenarlarının en az 3 mm kalınlıkta olduğu vakalarda uygundur. Özellikle alveol kreterlerinin rezorbe olduğu (Resim 3 A ve B) de görülen vakalar, bu yöntemin uygulama kapsamına girebilir. Yeterli kalınlığı olmayan protezlerde ise bu tür kenar hazırlığı sakıncalıdır (Resim 3C).

*Resim 3 (A ve B): Önerdiğimiz kenar hazırlığının uygulanabileceği vakalar (C) uygun olmayan vakalar*

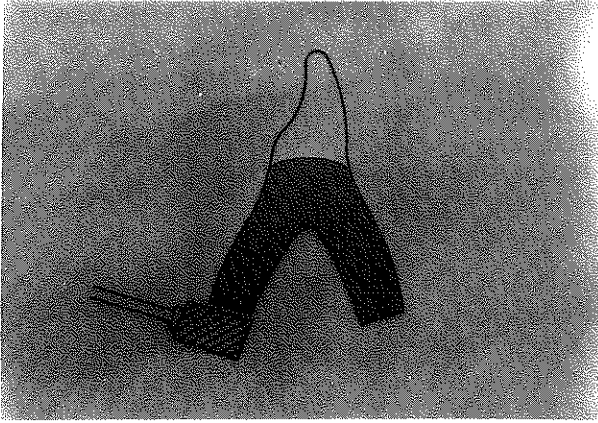


## YÖNTEMİN UYGULANMASI

Bu yöntemde bilinen yumuşak astar maddelerinden herhangi birisi kullanılabilir. Ancak burada açıklanan uygulamada astar maddesi olarak Molloplast-B(\*) kullanılmıştır ve uygulama bu materyelin özellikleri gözönüne alınarak laboratuvar işlemleri açıklanmıştır.

1- Protez kenarları önce silindirik bir mölle düz ve köşeli (Butt-joint) hale getirilir (Resim 4).

*Resim 4: Protez kenarlarının düz ve köşeli hale getirilmesi*



2- Protez kenarlarının yeşil ker ile ölçüsü alındıktan sonra ölçü maddesine yer sağlamak için kaidenin destek yüzeyinden 0.5-1 mm kalınlığında akrilik tabakası uygun möllerle kaldırılır.

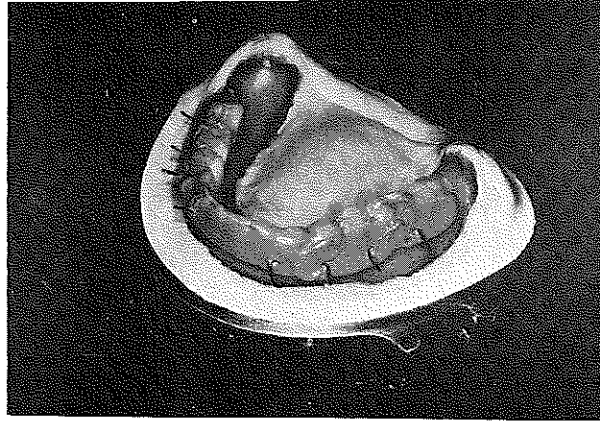
3- Daha sonra destek dokuların çinko-oksit öjenol ile ölçüsü alınarak bilinen yöntemlerle sert alçı model elde edilir. Cilalı yüzeyler üzerine taşan ölçü fazlalıkları bu safhada protez üzerinden uzaklaştırılır.

4- Protezi ve ölçüyü taşıyan model alt muflaya almır ve protezin dişlerinin bulunduğu bölgedeki undercullar akıcı tip silikon ölçü maddesiyle doldurulur. Silikonun alçıdan ayrılmasını önlemek amacı ile içine zımba telleri yerleştirilir (Resim 5) ve üst mufla parçasına alçı dökülür.

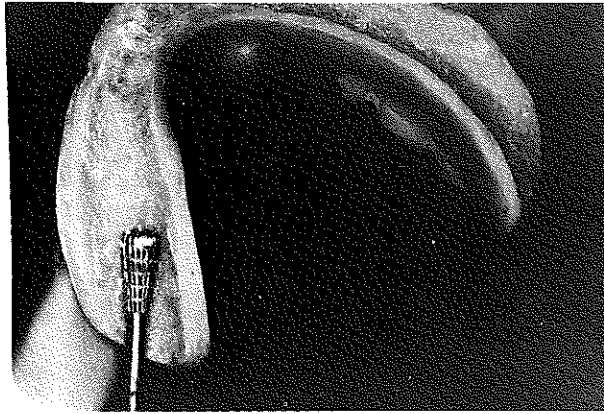
5- Muflalar açıldığında astarlama yapılacak protez, silikon blokout sayesinde kolayca çıkartılır. Ölçü maddeleri temizlenir. Yumuşak astar maddesine yaklaşık 2-3 mm yer sağlamak amacıyla kaidenin destek yüzeyi gerekirse tekrar möllcnir (Resim 6).

6- Daha önce düzleştirilmiş protez kenarının ortasından küçük bir separe ile yaklaşık 3 mm derinliğinde boylu boyunca bir oluk açılır (Resim 7 ve 8).

*Resim 5: Protezin mufladan çıkartılmasını sağlayan silikon blokout*



*Resim 6: Astar maddesine 2-3 mm yer sağlamak için kaidenin möllenmesi*



7- Açılan oluğun cilalı yüzeyler tarafında kalan akrilik kenar uzantısı yaklaşık 7 mm çapında ve disk şeklindeki bir karborandum mölet ile 1 mm kadar kısaltılır (Resim 9 ve 10).

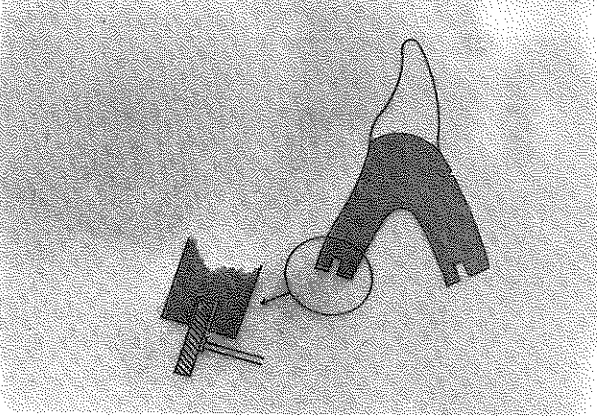
8- Daha sonra bütün alçı yüzeyler lak ile izole edilir. Protez alçı model içindeki yuvasına yerleştirilmeden önce deterjan ile fırçalanarak temizlenir ve kurutulur. Astarlanacak yüzeylere Primo(\*) adhesiv sürülerek 1 saat kuruması beklenir.

9- Yeterli miktarda Molloplast-B (Resim 11) içindeki hava kabarcıklarının giderilmesi için pudrasız lastik eldivenler giyilerek 1-2 dakika süreyle yoğrulur.

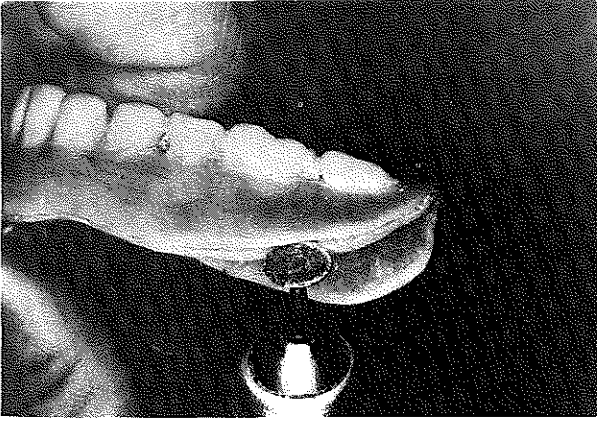
10- Daha sonra Molloplast-B, astarlanacak protez üzerine küçük parçalar halinde yerleştirilir. Alçı model ile Molloplast arasında jelatin koyularak prova için muflalar kapatılır (Resim 12).

(\*) Molloplast Regneri and Co. KG, Germany

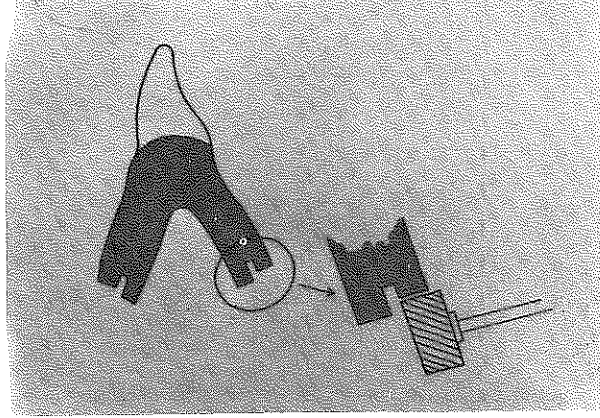
Resim 7: Protez kenarlarında separe ile oluk açılması



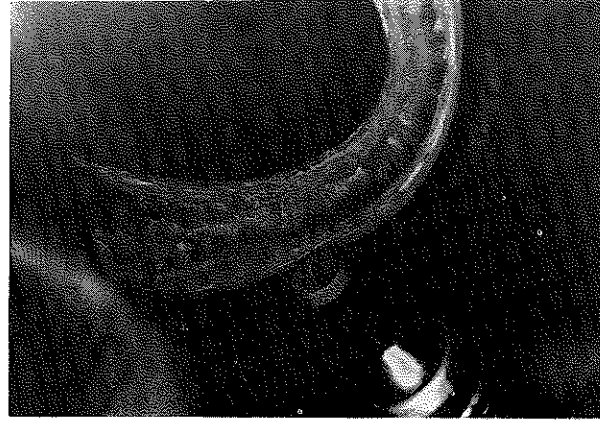
Resim 8: Protez kenarlarında separe ile oluk açılması



Resim 9: Açılan oluğun vestibül tarafında kalan akrilik uzantısının 1 mm kısaltılması



Resim 10: Açılan oluğun vestibül tarafında kalan akrilik uzantısının 1mm kısaltılması



11- Bilinen yöntemlerle prova yapıldıktan sonra muflalar 30-45 dakika kadar presde bekletilir. Polimerizasyon için en az iki kademeli polimerizasyon ünitesi kullanılmalı ve 74°C'de 8 saat süre ile uzun polimerizasyon yöntemi tercih edilmelidir. Bu işlem Molloplast'm fiziksel özelliklerinin ve kaideye bağlanmasının daha stabil olması amacıyla yapılmaktadır (1) (Resim 13).

12- Tesviyede fazlalıklar önce makas veya bistürü ile kesilir. Firmanın önerdiği özel frezler tercih edilir olmakla beraber özel frezlerin bulunmadığı durumlarda önce 80 numara daha sonra 400 numara su zımparası ile kenarların tesviyesi tamamlanır. Protezlerin cilalanmasında kullanılan keçe veya fırçanın dönüş yönü her zaman astar maddesinden akrilik kaideye doğru olmalıdır. Aksi takdirde astar maddesinin protez kenarlarından ayrılabilme olasılığı artar.

13- Protezin hasta ağızında son kontrolleri de yapıldıktan sonra, temizlenmiş ve kurutulmuş protez kenarlarında, Molloplast'm üzerine ve akrilik ile bir-

leşim çizgisine Lustrol (\*) cila materyeli sürülür (Resim 14).

Lustrol'ün yapısal olarak saf silikon polimeri olduğu firma tarafından bildirilmektedir.

#### YÖNTEMİN AVANTAJLARI

1- Önerdiğimiz protez kenar hazırlığı birleşme şekli açısından daha retantif bir birleşme yüzeyi sağlayarak yumuşak astar maddesinin kaideden ayrılmasını engellemektedir.

2- Saunders'in önerdiği kenar hazırlığı ile karşılaştırıldığında, bizim önerimizde cilalı yüzeyler tarafında daha az yumuşak astar maddesi yer alacak ve akrilik kenar kalınlığı da daha az inceltmiş olacaktır.

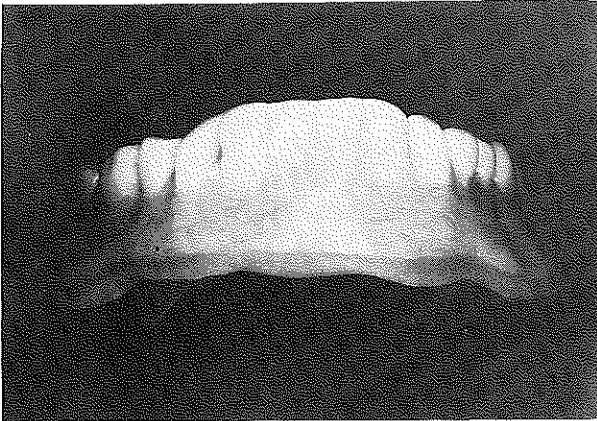
3- Silikon astar maddelerinin mufladaki alçıdan ayrılması için herhangi bir izolasyona ihtiyaç bulunmadığı bildirilmesine (2) rağmen, Molloplast-B'nin

(\*) Molloplast Regneri and Co. KG, Germany

Resim 11: Molloplast-B'nin burajı



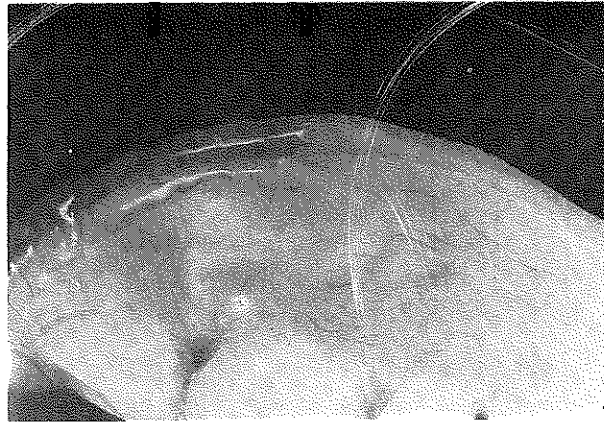
Resim 12: Bitmiş protezde Molloplast-B'nin kenarlarda görünümü



temas edeceği alçı yüzeylerin lak ile izolasyonu adezyonunun bozulmasını önleyebilir ve daha dirençli bir kenar bağlantısı elde edilmesini sağlayabilir. Çene-yüz protezlerinde kullanılan elastomer materyellerin içindeki bazı katkı maddelerinin alçıya difüzyon ile sızabildikleri ve yapısal değişime uğrayabildikleri yapılan çalışmalarla kanıtlandığından (3) lak ile izolasyon işlemi tarafımızdan bir silikon elastomeri olan Molloplast-B için de önerilmektedir.

4- Elastomer yumuşak astar maddelerinin buraj sırasında üzerlerindeki basınç kalktığına mufla kenarlarından ayrılarak büzüldükleri bilinen bir sorundur. Bunu çözmek için, tarafımızdan, astar maddesinin burajı yapılırken muflaya küçük parçalar halinde konulması, yayılmasını kolaylaştırmak, materyal bütün haline geldiğinde iç gerilimlerinin

Resim 13: Kenarlarda Molloplast üzerine Lustral uygulaması



azalması ve prova sırasında kontraksiyonuna engel olmak amacıyla yapıldı.

#### YÖNTEMİN DEZAVANTAJLARI

Yöntemin uygulanması için protez kenarlarının en az 3 mm kalınlıkta olması ve laboratuvarında kenar preparasyonunun biraz daha fazla zaman ve dikkat gerektirmesi dezavantajları olarak sayılabilir.

#### SONUÇ

Yumuşak astar maddelerinin sert kaidenin kenarlarında daha çok hangi bölgede ayrılma gösterdiği kesin olarak araştırılmamış olmakla birlikte Storer (8) tükürüğün alt çenede lingual alanda daha sık rastlanan bozulma ve ayrılmanın sorumlusu olabileceğini bildirmiştir. Bu durumda uzun süreli gözlemler sonucunda ortaya konacak, belirli avantajlara sahip protez kenarı hazırlama yöntemlerinin seçilerek kaidenin kalınlığına göre birlikte kullanılmalarının daha olumlu sonuç verebileceği düşünülmelidir.

Yumuşak astar maddelerini uygularken firmaların önerdiği özel teknik işlemler genelde ana hatlarıyla geçerlidir. Buna rağmen, yine de yumuşak astar maddelerinin, akrilik protezler altında daha uzun süre kullanılabilmelerini sağlayacak modifiye yöntemler geliştirilebilmektedir (5).

Biz bu makalede, laboratuvarında yumuşak maddelerle protezleri astarlarken başarıyı etkileyen işlemleri ve önerdiğimiz yeni bir kenar hazırlama yöntemini, Molloplast-B uyguladığımız protezler üzerinde açıklamaya çalıştık.

## KAYNAKLAR

1. Kutay, Ö.: Akrilik ve metal protez kaide maddelerine Molloplast-B'nin tutunması, I.Ü. Protetik Diş. Ted. Total-Parsiyel Protez Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 1989.
2. Morrow, R.M., Reiner, P.R., Feldman, E.E., Rudd, K.D.: Metal reinforced silicone-lined dentures, *J.Prosthet.Dent.*, 1968; **19**: 219-229.
3. Raptis, C.N., Yu, R., Knapp, J.G.: Properties of silicone maxillo-facial elastomer processed in stone and metal. *J.Prosthet.Dent.*, 1980; **44**: 447-450.
4. Saunders, T.R., Estrello, J.: Denture flange modification for autopolymerizing and heat-processed resilient denture liners, *J.Prosthet.Dent.*, 1985; **53**: 133-134.
5. Schmidt, W.F., Todo, J., Bolendar, C.L.: Laboratory management of Molloplast-B lined dentures, *J.Prosthet.Dent.*, 1986; **56**: 113-118.
6. Schmidt, W.F., Smith, D.: A six-year retrospective study of Molloplast-B lined dentures, Part I: Patient response, *J.Prosthet.Dent.*, 1983; **50**: 308-313.
7. Schmidt, W.F., Smith, D.E.: A six-year retrospective study of Molloplast-B lined dentures, Part II: Liner serviccability, *J. Prosthet.Dent.*, 1983; **50**: 459-465.
8. Storcer, R.: Resilient denture base materials; Part II: Clinical trial, *Brit. Dent. Journal*, 1962; **113**: 231-239.
9. Turfaner, M.: Tam protezlerde rebazaj ve astarlama, Bozak Matbaası, İstanbul, 1980.

### *Yazışma adresi*

*Arş. Gör. Dr. Ömer Kutay*

*I. Ü. Diş. Hek.*

*Protetik Diş Ted. Ana Bilim Dalı*

*34390 Çapa - İSTANBUL*