

KROM-KOBALT ALAŞIMLARI İLE ŞEKİLLENDİRİLEN TEK PARÇA DÖKÜM PARSİYEL PROTEZLER ÜZERİNE BİR BONDİNG YARDIMIYLA PORSELEN UYGULANMASI*

Hüsnü YAVUZYLMAZ** Çetin SUCA*** N. Nezihi BAYIK****

Tek parça döküm parsiyel protezlerin yapımında, özellikle anterior diş kaybı söz konusuysa, estetik yönden problemler oluşabilir.

Anterior diş eksikliklerinde, natürel görünümü sağlamak amacıyla uygulanan protetik tedavilerden biri, eğer endikasyonu varsa bölümlü protezle kombine olarak bir sabit protez uygulamasıdır (1). Soruna estetik yönden yaklaştığımızı göre bu sabit uygulama porselen bir köprü olmalıdır.

Uygulanan bir başka yöntemde, tüm diş eksikliklerinin bölümlü protez yoluyla giderilmesidir (1). Bu yöntemde natürel görünüm, anterior bölgedeki eksik diş veya dişler bölgesinde, protez üzerinde hazır porselen dişler kullanılarak sağlanabilir.

Ancak her iki yöntemde de yapım zorluklarının yanısıra, ekonomik sorunlarla da karşılaşabiliriz. Sabit porselen uygulaması hastayı ekonomik bakımdan zorlayabilir veya porselen hazır dişler, akrilik kaide plağıyla bağlantı yapmayabilir.

Bu nedenlerle, krom-kobalt alaşımları üzerine porselen uygulamasını sağlayan bir bonding (Bağlayıcı Ajan) yardımıyla, anterior bölgedeki kısıtlı diş eksikliklerinde, tek parça döküm üzerine porselen

(*) Birinci İslâm Milletleri Dişhekimliği Haftası'nda Tebliğ olarak sunulmuştur, (17-23 Kasım 1985 İstanbul).

(**) G.Ü. Dişhekimliği Fak., Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.

(***) G.Ü. Dişhek. Fak., Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi, Doç. Dr.

(****) G.Ü. Dişhek. Fak., Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı Araş. Görevlisi, Dt.

pişirilerek, aynı kaide üzerinde akrilik ve porselen suni dişler içeren bir protetik uygulama yapılabilir.

Bu çalışmanın amacı ve uygulamadaki başarısı, gerek estetik, gerek biyolojik doku uyumu bakımından ideal kabul edilen porselenin, kıymetsiz metal alaşımları ile birlikte, daha ucuz ve daha kolay kullanılmasını sağlamaktır.

LİTERATÜR

Greener ve arkadaşları, porselenin yalnız başına kullanıldığı zaman, anterior dişlerin kesici kenarları gibi, gerilimin fazla olduğu bölgelerde ve çiğneme kuvvetlerinin yoğun olduğu posterior dişlerde dayanıksız olduğunu, bu nedenle de metal alaşım alt yapıya bağlanarak kullanılmasını gerektiğini söylemişler (2).

Baran ve Akın, son yıllarda kıymetli metal fiyatlarının yükselmesiyle, özellikle kıymetsiz alaşımların kullanımlarının arttığını belirtmişler [3, 4].

Moffa ve arkadaşları ile Huget ve arkadaşları ise, kıymetsiz metal alaşımlarında; Nikel-Krom (Ni-Cr), Krom-Kobalt (Cr-Co), Nikel-Kobalt (Ni-Co), gibi çeşitli formülasyonlar olduğunu, bunlar arasında iyi bağlanabilme ve fiziksel özelliklerinden dolayı, Nikel-Krom alaşımlarının tercih edildiğini söylemişler (5, 6).

Nikel-Krom esaslı alaşımlarda, yapıdaki nikel, allerjen etkili olabilir. Ayrıca yapılarındaki Berilyum, Berilyum'a neden olabileceğinden, bugün yapılarından Berilyum çıkarılmıştır (4, 5).

Akına göre, Sced ve McLean, Altın-Platin (Au-Pt), Nikel-Krom (Wiron], ve krom-kobalt alaşımları üzerinde yaptıkları araştırmalarda; yapılarında Cr bulunan alaşımların tutuculuklarını zayıf bulmuşlar. Sced ve McLean'a göre Kromoksitin oluşumu, atmosferin kontrolü ile durdurulamaz. Kromoksit, metalin porselen ile reaksiyonu sonucu meydana geldiği için, tüm kromlu alaşımlarda oluşmaktadır. Bu yüzden de tutuculuk yetersiz olmaktadır. Ayrıca krom ve porselenin reaksiyona girdiği bölgelerde oluşan renklenme, alttan metal görüldüğü kanısını yaratmaktadır (4).

BONDİNG AJANLARIN KULLANILMASI

Bonding ajanlar, metal-porselen bağlantı kuvvetini arttırmak amacıyla geliştirilmişlerdir. Genellikle, toz ve likit halinde bulunurlar, karıştırıldıktan sonra, kumlanmış metal yüzeyine uygulanarak, fırınlanırlar (7).

Bonding ajanlar, aynı zamanda metal rengini maskeleyerek, estetiği de arttırmaktadırlar. Bu ajanların, uygun metal yüzeyi oluşturarak mekanik bağ yaptıkları, ayrıca oksit bağına yardımcı oldukları söylenmektedir (7, 8).

MATERYAL

Krom-Kobalt Bonding : Yapılan uygulamada Bredent firmasının krom-kobalt Bonding alaşımı kullanıldı.

Metal Alaşım : Dentarum firmasının Remanium adlı krom-kobalt alaşımı kullanıldı.

Aluminyumoksit : BEGO Alox 250.

Porselen : Vita-VMK porseleni kullanıldı.

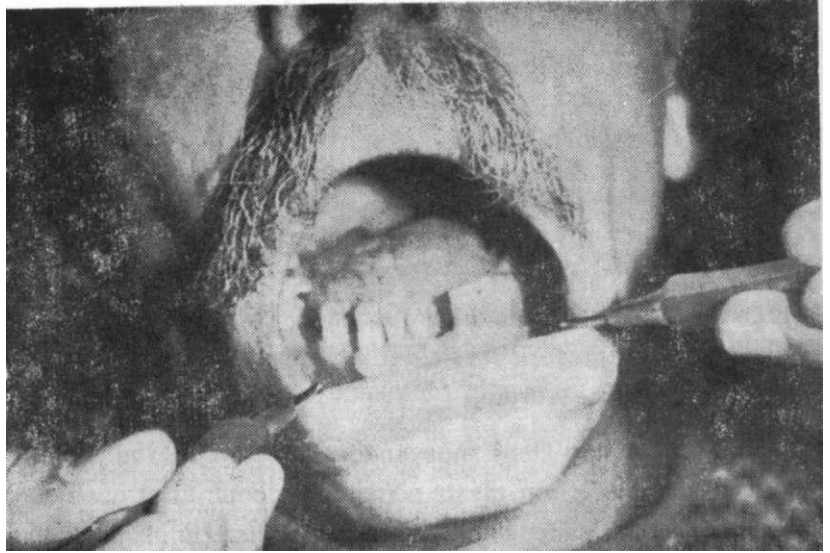
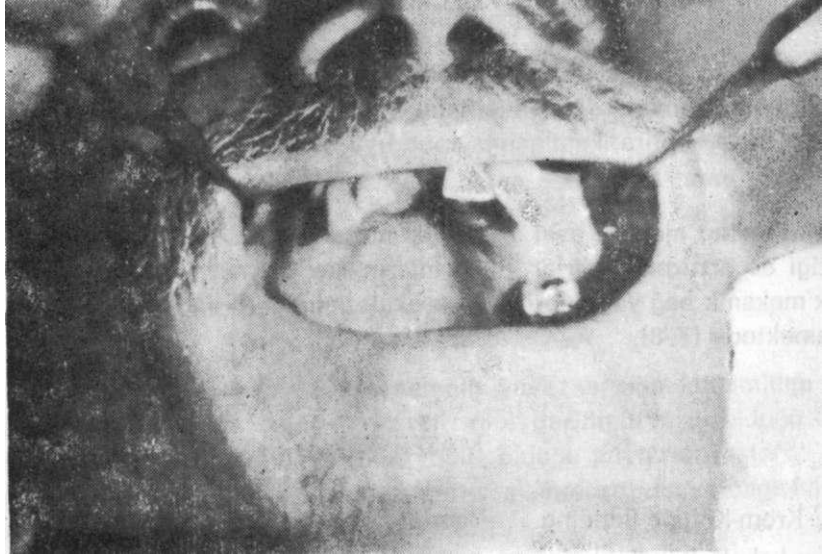
Porselen Fırını : Vita-Inframat porselen fırını.

UYGULAMA

Vaka I :

N.O. adlı, 42 yaşındaki erkek hastamız, tiyatro sanatçısı olduğunu belirterek, eski protezindeki estetik ve fonasyon bozukluğundan şikayetle, kliniğimize başvurdu.

Hastamıza yapılan klinik muayenede; üst Ken. II Mod. II, alt Ken. III, Mod. III grubuna giren dişsiz sahalar gözlendi. Üst çene de sağ santral kesici ve alt çenede sol santral kesici dişlerin eksik olduğu görüldü (Resim 1 ve 2).



Resim 1 - 2 : Üst ve alt enelerdeki dişsiz bölgeler.

Hastamızın eski protezi incelendiğinde, eksik olan ön bölge dişlerinin, protez üzerine uyumlanan suni akrilik dişlerle giderildiği, protezdeki bu dişlerin de bilhassa ışık altında kötü estetik görünümüne neden olduğu tespit edildi.

Alt ve üst çeneden alginat ölçü alınarak, sert alçıdan tanı modelleri elde edildi. Yapılan planlamaya göre, elde edilen duplikat modeller üzerinde, protezlerin mum modelasyonu bitirildi. Eksik anterior dişlerin bulunduğu bölgelere, porselen köprü protezlerindeki gövde şekline uygun formda mum modelasyon yapıldı (Resim 3 ve 4).

Protezlerin dökümü, tesviye ve polisajı yapıldı (Resim 5). Hasta ağızına uyumlanarak, alt ve üst çene ilişkisi tespit edildi.

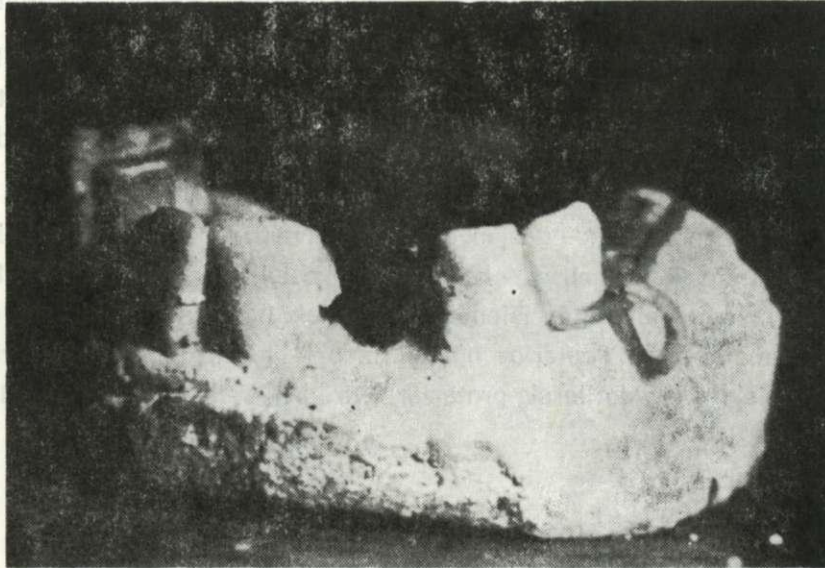
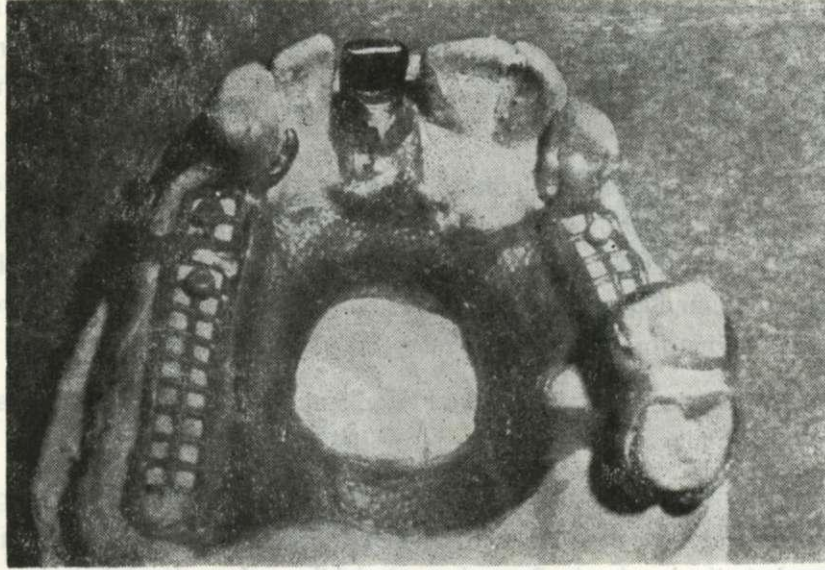
Daha sonra, protezler üzerinde anterior dişlere porselen uygulanacak metal alt yapı kısımlar, 250 milimikron kalınlığındaki Alüminyumoksit ile kumlandı. Protezler, 10 dakika saf su içerisinde kaynatıldı ve bir müddet Etilasetat içerisinde bekletildi. Bu işlemlerden sonra protezlerin porselen gelecek bölgelerine el değdirilmedi.

Bonding tozu, saf su ile karıştırıldı ve porselen hamurunun geleceği bölgelere, hafifçe taşırılarak, samur bir fırça yardımı ile sürüldü.

Bonding uygulanmış protezler, vakum altında, 980°C sıcaklığa kadar fırınlandı. Vakum ve ısınma işlemi otomatik olarak sona erdikten sonra, fırın sıcaklığı 600°C'a geldiğinde, protezler porselen fırından çıkarıldı (Resim 6).

Daha sonra bonding ajan üzerine, bilinen yöntem ve sıcaklıklar ile, porselen uygulanarak, eksik santral kesicilerin formu verildi (Resim 7). Porselenin bütün işlemleri bitirilerek, hasta ağızına birdaha uyumlama yapıldı. Posterior bölgelerindeki diş eksiklikleri de akrilik suni dişler ile giderilerek, protezler bitirildi (Resim 8, 9, 10 ve 11).

TEK PARÇA DÖKÜM PARSİYEL PROTEZ ÜZERİNE PORSELEN UYGULANMASI



Resim 3-4 : Üst ene duplikat modelde mum modelasyonun bitirilmiş hali.

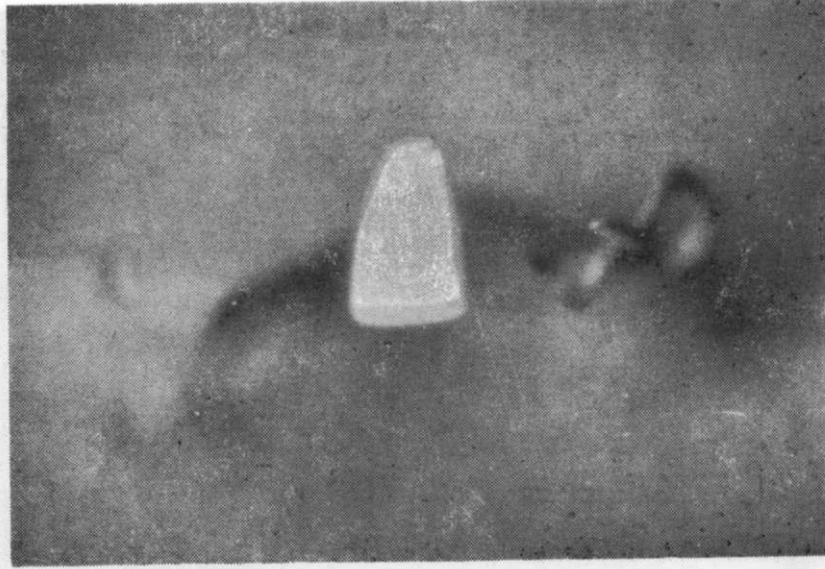


5 : Üst protez, modele uyumlandıktan sonra, porselen metal alt yapısının görünümü.

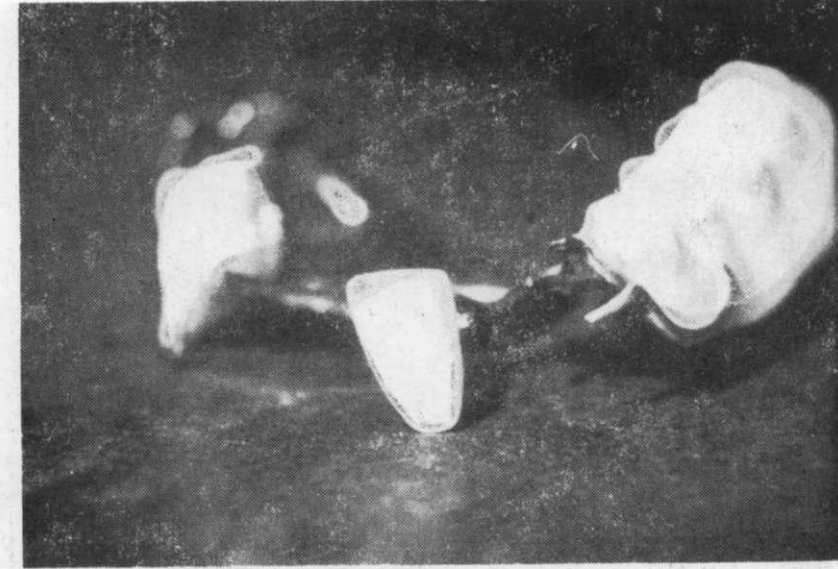


Resim 6 : Bonding fırından çıkarıldıktan sonra.

TEK PARÇA DÖKÜM PARSİYEL PROTEZ ÜZERİNE PORSELEN UYGULANMASI

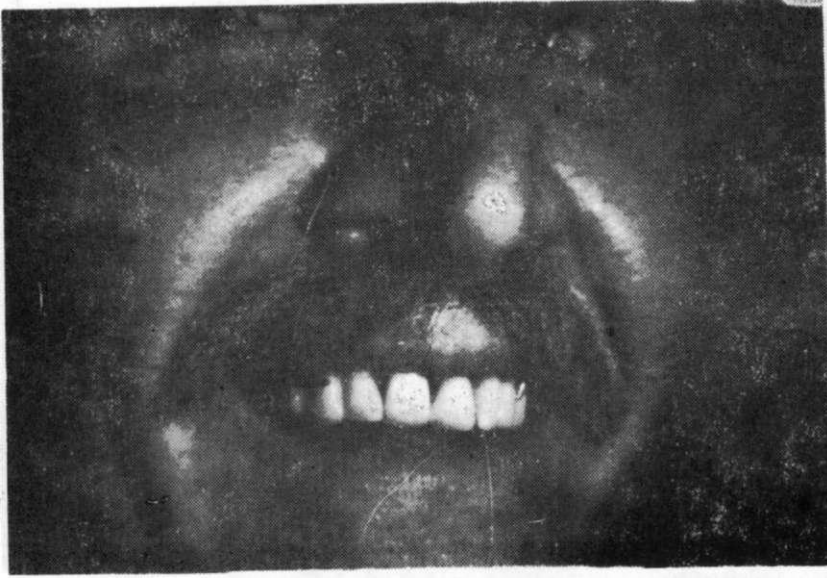


Resim 7 : Sağ üst santral kesicinin bitirilmiş hali.

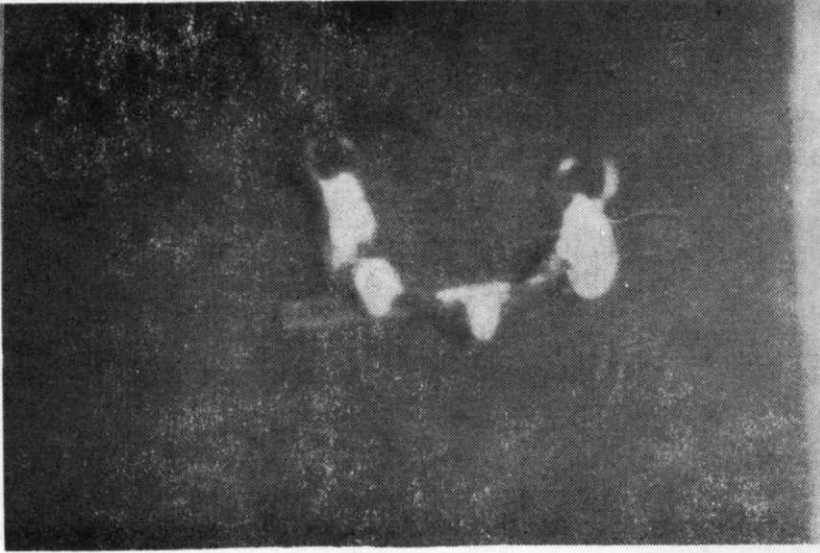


Resim 8 : Üst protezin bitmiş hali.

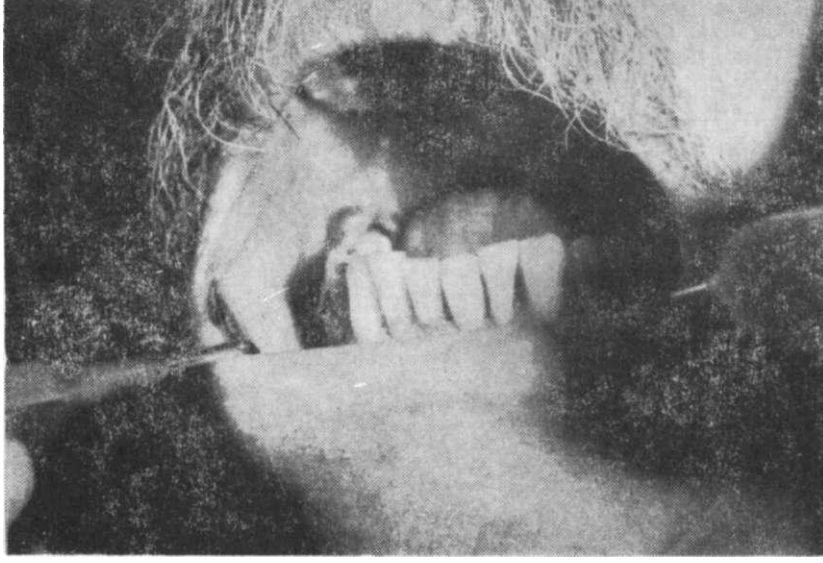
Hüsnu YAVUZYILMAZ Çetin SUCA N. Nezihi BAYIK



Resim 9 : Protez hasta ağızında.



Resim 10 : Alt protezin bitmiş hali.



Resim 11 : Üç ay sonraki kontrolde alt protez hasta ağızında.

Vaka II :

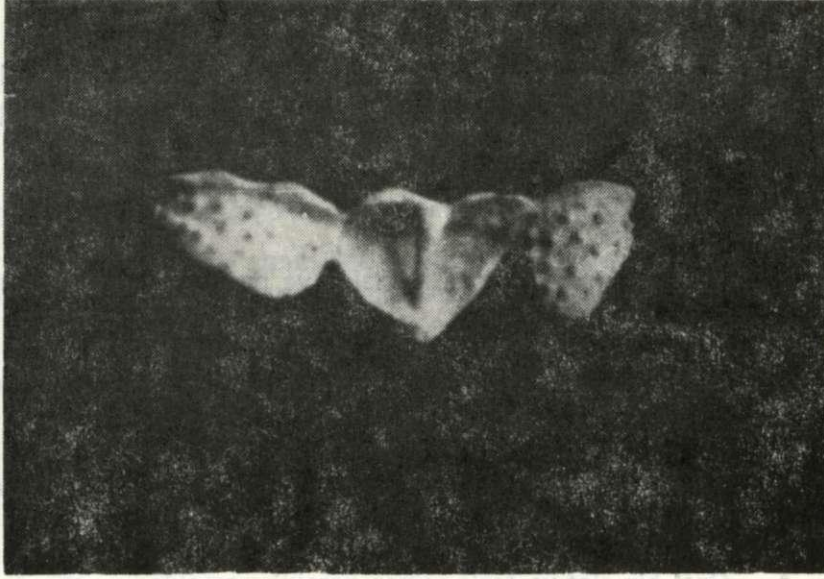
F.B. adlı 35 yaşındaki bayan hastamızda, klinik muayene sonucu sağ alt 6 No'lu dişin eksik olduğu görüldü. Hastamıza Cr-Co alaşımı metal kullanılarak, retansiyonu ve formu akrilik faset için hazırlanmış sağ alt 5 ve 7 no'lu dişler arasında, porselen fasetli bir köprü uygulandı (Resim 12 ve 13).

Krom-kobalt bonding uygulanırken karşılaşılabilecek Hatalar :

Yapımcı firmaya göre bu bonding, Crutanium (Krupp), Crystalloy (Shofu) ve Ticonium Krom-kobalt alaşımlarıyla uyummadığı için bu metalik alaşımlarla kullanılması sakıncalıdır (9).

Bonding'in kullanımı sırasında, saf su ile toz miktarının karışımı önemlidir. Çok sulu karışımlarda, bonding fırınlandıktan sonra, yeşilimsi, siyah lekeler oluşmaktadır. Çok katı hazırlanan karışımlarda ise, bonding üzerinde çatlaklar görülmektedir (9).

Her iki hatada da, bondingin tamamen taşlanması, o bölgenin tekrar kumlanması ve yeni bir bonding -saf su karışımı hazırlanıp, bütün işlemlerin, yenilenmesi gerekmektedir.



Resim 12 : Alt 5 - 7 köprü fasetinde bonding fırından çıkarıldıktan sonra.



Resim 13 : Bitmiş köprü hasta ağızında.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bonding ajanlar yardımıyla, estetik ve biyolojik uyumu ideal olan porselen, kıymetsiz metalik alaşımlar üzerine ekonomik ve kolay bir şekilde uygulanabilmektedir.

Krom-kobalt bonding;

1 — Metalden çıkan oksidi tutmakta ve porselenin orjinal rengini bozmamaktadır,

2 — Seramik maddesi içermekte, bu özelliği sayesinde opak porselen ile kolayca birleşmektedir,

3 — Metal yüzeyini kolayca örtmekte ve kalınlık oluşturmamaktadır,

4 — Özel bir alet ve fazla zaman gerektirmemektedir.

Bu tür uygulamaların posterior bölgede de yapılabileceği düşünülürse de, estetik amacın ağır basması nedeni ile tercih edilen böyle bir uygulama şekli ekonomik olmayacaktır.

Hastalarımızda yaptığımız üç aylık kontroller sonucunda; porselenler üzerinde herhangi bir defekte, metal bağında bozulmaya rastlanmadı ve hastalarımızın psikolojik olarak da rahatladıkları gözlemlendi.

ÖZET

Bu makale de, bir bonding ajan yardımıyla, Krom-kobalt alaşımları ile şekillendirilen tek parça döküm protezlerde, porselen ve akrilik dişlerin birlikte kullanılması ve Krom-kobalt metal alaşımlı bir köprü fasetine porselen uygulanması iki vaka üzerinde anlatılmıştır.

Hastalarda yapılan üç aylık kontroller sonucunda, porselenler üzerinde herhangi bir defekte rastlanmamıştır.

SUMMARY

Application of porcelain on the Cr-Co metal alloys with a Bonding agent.

In this article, Application of porcelain, on the Crom-Cobalt metal alloys with a bonding agent, in two cases has been described.

The patients have controlled three months later and no defects have been seen on the porcelain surfaces.

KAYNAKLAR

- 1 — Johnston, J.F., Phillips, R.W. and Dykema, R.W.: Modern Practice in Crown and Bridge Prosthodontics. Çeviri : Öktemer, M. ve Taşer, H.: Kron ve Köprü Protezlerinde Modern Uygulamalar. 3. Baskı, Dr. İbrahim Çağlıyan Mezuniyet Sonrası Eğitimi ve Bilimsel Teknik Araştırma Vakfı Yayınları. Ankara, 1982, Sayfa : 542.
- 2 — Greener, E.H., Harcourt, J.K., Lautenschlager, E.P.: Materials Science in Dentistry. The Williams Wilkins Co. Baltimore, 1972.
- 3 — Baran, G.R.: Phase Changes in Base Metal Alloys Along Metal-Porcelain Interfaces. J. DENT. RES., 58 : 11, 2095, 1979.
- 4 — Akın, E.: Dişhekimliğinde Porselen. 2. Baskı, İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1983, Sayfa : 322.
- 5 — Moffa, J.P., Lugassy, A.A., Guckes, A.D., Gettleman, L. : An Evaluation of Non-precious Alloys For Use With Porcelain Veneers, Part I, Physical Properties. J. PROsth. DENT., 30 : 4, 424-431, 1973.
- 6 — Huget, E.F., DeSimon, L.B.: High Temperature Microscopy of Porcelain-Precious Alloys., J. DENT. RES., 56 (Special Issue B) : 176, 1977.
- 7 — Dinçer, C. : Metal Destekli Dental Porselenlerde Değişik Yöntemlerle Oluşturulan Metal-Porselen Bağlantısı ile Arayüzeyin Mekanik ve Mikroskobik İncelenmesi ve Karşılaştırılması. (Doktora Tezi) G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı. Ankara, 1985.
- 8— Mackert, J.R., Lawless, K.R.: Oxide Adherence in Porcelain-to-Nonprecious-Alloy Bonding. J. DENT. RES., 59 (Special Issue B) : 897, 1980.
- 9 — Bredent: Instructions For Use, 7913 Senden, West-Germany.